

BALUKI



BALUKI

Tome I

Revue de Sciences géographiques, d'environnement et d'aménagement

Publiée par le Laboratoire Géographie, Environnement, Aménagement (LAGEA)

Université Marien NGOUABI

Sous la direction du Professeur Yolande Berton-Ofouémé

Avec la collaboration de : Pr Edinam Kola, Pr Michel Boko, Pr Marc Louis Ropivia, Léonard Sitou,
Claver Clotaire Okouya, Patrice Moundza, Etienne Paka, Christian Maliki, Jean Luc Mouthou,
Rodrigue Kinouani, Prince Loïque Maba Ngouloubi, Bagel Hilarion Mizhaire, Hugues Goma Boumba



Comité d'organisation

Pr. Yolande BERTON-OFOUEME, Clotaire Claver OKOUYA (M. C.), Léonard SITOU (M. C.), Patrice MOUNDZA (M. C.), Damase NGOUMA (M.A.), Clémence DITENGO (M.A), Jean Luc MOUTHOU (M.A.), Christian MALIKI (M.A), Etienne PAKA (A) Martin MASSOUANGUI (A), Rodrigue KINOUBANI (Dr), Robert NGOMEKA (Dr.), Eveline MAHOUNGOU (Dr), Hilarion Bagel MIZHAIRE (Doctorant), Prince Loïque MABA NGOULOUBI (Doctorant), Hugues GOMABOUMBA (CETP).

Comité scientifique

Pr. Yolande BERTON-OFOUEME, Pr. Marc-Louis ROPIVIA, Pr. Hugues MOUCKAGA, Pr. Benoît Damien N'BESSA, Pr. Michel BOKO, Pr. Christophe HOUSSOU, Pr. Odile V. DOSSOU GUEDEGBE, Pr. Euloge OGOUWALE, Pr. Koffi A. AKIBODE, Pr. Wonou OLADOKOUN, Pr. Edinam KOLA, Pr. Jérôme ALOKO-NGUESSAN (DR), Pr. Céline Yolande KOFFIE-BIKPO, Pr. Tanga Pierre ZOUNGRANA, Pr. Oumar DIOP, Clotaire Claver OKOUYA (M. C.), Léonard SITOU (M. C.), Patrice MOUNDZA (M. C.), Gaston SAMBA (M.C.), Ibouaïma YABI (MC), Aboubakar KISSIRA (MC), Toussaint VIGNINO (MC), Moussa GIBIGAYE (MC), Padabô KADOUZA (MC), Assogba GUEZERE (MC), Messan VIMENYO; Abdou BONTIANTI (MR).

Comité de rédaction

Pr. Yolande BERTON-OFOUEME, Clotaire Claver OKOUYA (M. C.), Léonard SITOU (M. C.), Patrice MOUNDZA (M. C.), Gaston SAMBA (M.C.), Damase NGOUMA (M.A.), Clémence DITENGO (M.A), Etienne PAKA (A), Rodrigue KINOUBANI (Dr).

Photo de couverture : cultures et élevage bovin dans le Nord Kivu en République Démocratique du Congo.

Source : © Agrisud International, 2011



AXE 1
Dynamiques
territoriales et sociales

SOMMAIRE	Pages
Note de la rédaction	04
Ouverture du Colloque.....	05
Mot de remerciements de la Présidente du Comité d'Organisation	06
Mot de bienvenue du Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines.....	08
Discours du Professeur Mengho.....	10
Allocution du Recteur de l'Université Marien NGOUABI	14
Conférence inaugurale.....	15
Axe 1 : Dynamiques territoriales et sociales	28
Axe 2 : Vulnérabilités sociales, migrations et pratiques territoriales	417
Débats	540
Annexes	553
Tables des matières	582

HYGIÈNE, ASSAINISSEMENT DE BASE ET SANTÉ DES ÉCOLIERS DANS LA COMMUNE D'ALLADA AU BENIN

ODOULAMI Léocadie

Laboratoire Pierre PAGNEY, Climat, Eau, Ecosystème et Développement LACEEDE)
/DGAT/FASHS/ Université d'Abomey-Calavi (UAC). 03 BP :1122 Cotonou, République du Bénin
(Afrique de l'Ouest); leocadio@yahoo.com

Résumé

L'insuffisance de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune d'Allada constitue un problème important qui a des influences sur la santé de la population. La présente recherche a été réalisée en 2016. Elle vise à analyser les effets de la précarité des pratiques d'hygiène et d'assainissement de base sur la santé des écoliers de la Commune d'Allada. Pour ce faire, en novembre 2016, 600 écoliers ont été retenus par sondage aléatoire en grappe, afin d'observer leurs pratiques d'hygiène et de mesurer la prévalence des helminthiases. Les données ont été collectées par la recherche documentaire, des enquêtes par questionnaire et des observations. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Epi Info version 7. Il ressort de l'analyse que des maladies liées au manque d'hygiène et d'assainissement sévissent dans la commune d'Allada. Ce constat est prouvé, dans le cas des affections gastro-intestinales, par les analyses des selles prélevées chez les écoliers qui se révèlent positives à 51,80 %. Les parasites identifiés chez eux sont surtout des protozoaires, responsables des maladies gastro-entériques. Face à la faiblesse des mesures prises par la population, des suggestions telles que la construction de latrines collectives publiques, la mise en place des clubs scolaires pour l'hygiène et l'assainissement et la formation des pairs éducateurs sur les bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement sont faites afin de réduire la vulnérabilité des populations.

Mots clés : Bénin, Commune d'Allada, Hygiène, Assainissement de base, santé des écoliers

Abstract

The lack of hygiene and sanitation in the municipality of Allada is a major health problem. This research has analyzed the effects of the practice on the health and sanitation of schoolchildren in Allada. To do this, 600 schoolchildren were selected by cluster survey, in order to respect their health practices and control of the prevalence of helminthiases. The data were collected through desk research, questionnaire surveys, an interview and observations. Statistical analyzes were performed using the Epi Info version 7 software.

The analysis of diseases related to a lack of hygiene and severe sanitation in the municipality of Allada. This finding is proven, in the case of gastrointestinal disorders, stool tests taken from schoolchildren who were found to be positive at 51.80%. The parasites identified at home are mainly protozoa, responsible for gastroenteritis diseases. Given the weakness of the measures taken by the population, suggestions such as the construction of public latrines public, the establishment of school clubs for hygiene and sanitation and the training of couples educators on good hygiene practices and sanitation are done to reduce the vulnerability of populations.

Keywords: Benin, Allada Commune, Hygiene, Basic sanitation, School health

Introduction

L'hygiène et l'assainissement constituent dans le monde un souci majeur pour lequel les organismes nationaux et internationaux, en occurrence les institutions du système des Nations-Unies, réfléchissent constamment en vue d'améliorer la santé des populations (E. Vissin, C. Houdenou et C. Houssou, 2012, p.7). Les pratiques d'hygiène et d'assainissement de base dans les pays en développement comme le Bénin sont préoccupantes (T. Vigninou, A.I. Tohozin, S.M. Agbandjedje et *al.*, 2012, p.4). L'incapacité des décideurs à mettre en place des services socio-sanitaires de base, la pauvreté touchant de plus en plus les populations du fait du chômage et du sous-emploi amènent les populations à des pratiques d'hygiène et d'assainissement peu satisfaisantes (M.J. Yadouleton, 2015, p.21). Au Bénin, particulièrement dans la Commune d'Allada, les écoliers sont extrêmement vulnérables à l'insuffisance de l'hygiène et de l'assainissement (A. G. Bewa, 2018, p.18). Quelles sont les pratiques des écoliers en matière d'hygiène face aux problèmes d'assainissement ? Quels sont les risques sanitaires encourus par les élèves dans les établissements scolaires ? L'étude vise à mieux connaître les pratiques courantes d'hygiène et d'assainissement et leurs effets sur la santé des écoliers. Après la présentation du champ d'investigation, des méthodes et matériels, la communication analyse les conditions d'hygiène des écoliers et les effets du manque d'hygiène et d'assainissement de base sur la santé des élèves.

1. Localisation de la zone d'étude

La commune d'Allada est située entre 6°36' et 6°47' de latitude nord et entre 1°58' et 2°15' de longitude est. Elle est limitée au nord par la commune de Toffo, au sud par la commune de Tori-Bossito, à l'est par la commune de Zè et à l'ouest par les communes de Kpomassè et de Bopa. La commune d'Allada (figure 1) est constituée de 85 villages et quartiers de villes répartis dans douze arrondissements.

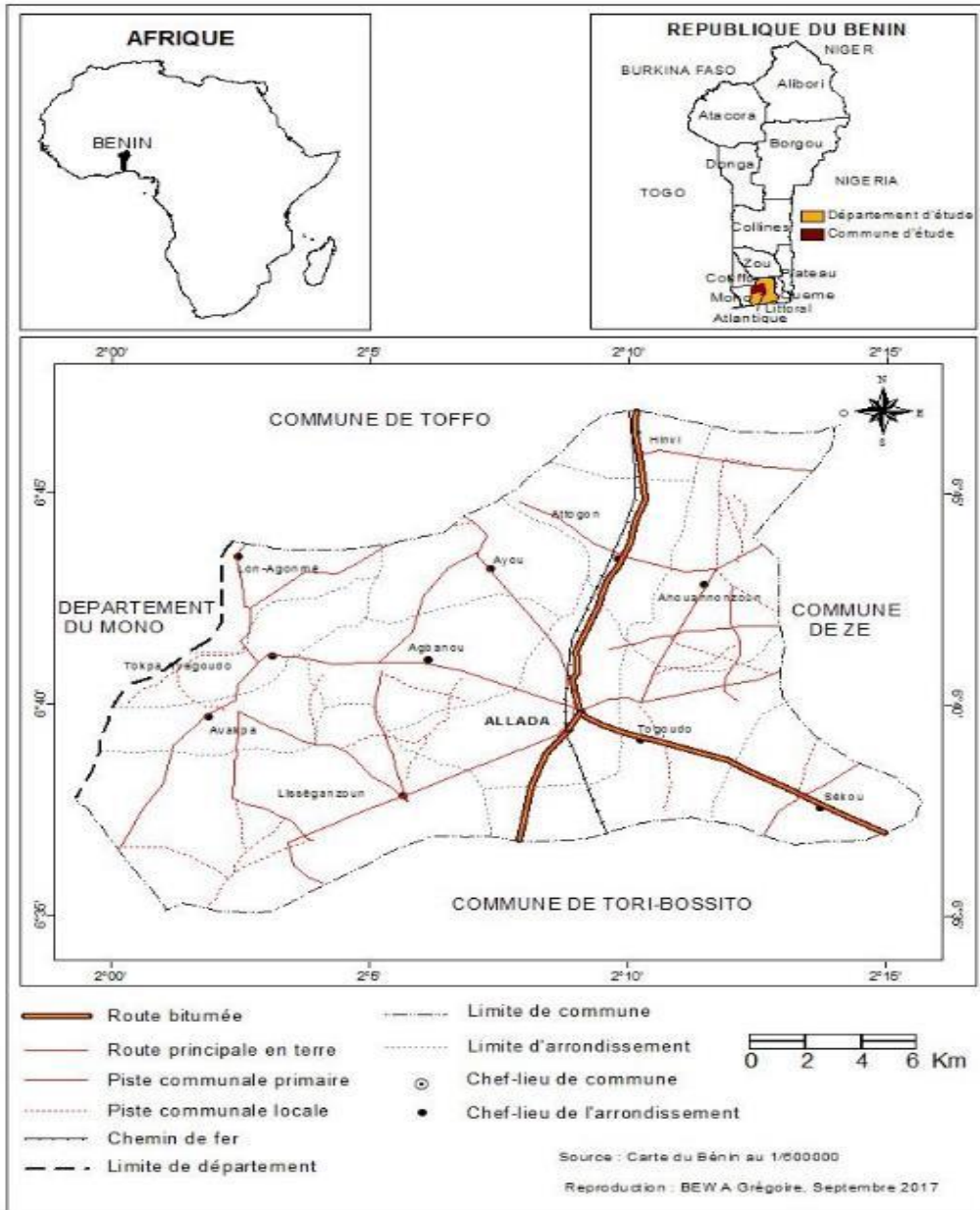


Figure 1 : localisation de la zone d'étude

2-Méthodes et matériels

L'étude a été réalisée en 2016. Pour la réaliser, les données épidémiologiques ont été obtenues à la Direction Départementale de la Santé (DDS) de l'Atlantique, au centre de documentation du service des statistiques du Ministère de la Santé (MS) et au service statistique du centre de santé d'Allada. Ce sont des statistiques épidémiologiques élaborées à partir des données de base fournies par les centres de santé de la Commune d'Allada. Il s'agit des statistiques épidémiologiques portant sur des affections liées à la consommation de l'eau et à l'insalubrité, à savoir : les maladies diarrhéiques, les affections gastro-intestinales et le paludisme.

De plus, sur les écoliers de 6 à 13 ans, il a été observé les pratiques d'hygiène et le prélèvement de selles analysées au laboratoire. Cette cible a été choisie parce que les conséquences liées à une hygiène défectueuse et à un assainissement inadéquat affectent prioritairement les enfants. Un échantillonnage probabiliste par sondage aléatoire en grappe a été adopté.

La taille de cet échantillon a été déterminée en utilisant la formule de Schwartz :

$$n = \frac{(E \times E \times p(1-p)) \times FC}{e^2}$$

n = taille de l'échantillon

E = Niveau de confiance déduit du taux de confiance (1,96 pour 95%)

- P = prévalence estimative des parasitoses intestinales chez les enfants au Bénin = 20 % (EDSB, 2011-2012)

I = Précision souhaitée : 5%

Fc = facteur de correction de l'effet grappe = 2

Il a été choisi un risque relatif égal à 1,96 soit un écart réduit égal à 1,96, une précision de 0,05 et un facteur de correction de l'effet grappe égal à 2.

$$n = \frac{(1,96 \times 1,96 \times 0,20(1-0,20)) \times 2}{0,05^2} = 491$$

Le nombre de grappe admis pour ce genre d'échantillonnage devant être supérieur ou égal à 30, il a été choisi un nombre égal à 30 grappes.

En divisant la taille de l'échantillon par le nombre total de grappes admis, il a été obtenu un total d'environ 16 écoliers qui a été arrondi à 20.

Ainsi, l'échantillon au niveau des écoliers de la commune comporte 30 grappes de 20 écoliers.

En multipliant les 20 écoliers par les 30 grappes, il a été obtenu au total 600 écoliers à enquêter.

30 PP (grappes) ont été identifiées par sondage aléatoire sur les 64 EPP selon SNV BENIN¹ / DNSP² (2012)

Les élèves de toutes les classes du CE₂ ont été choisis sur la base du critère âge (6 à 13 ans). En ce qui concerne le choix des écoliers, vingt écoliers remplissant les critères de sélection ont été choisis au hasard dans chaque EPP (choix aléatoire simple).

En ce qui concerne le prélèvement des selles chez les écoliers, un tube (pot transparent avec une fermeture hermétique munie d'une petite cuillère pour le prélèvement) a été remis à chaque écolier la veille du prélèvement des selles. Le lendemain matin les tubes contenant les selles

¹SNV : Stichting Nederlandse Vrijwilligers (« Fondation des volontaires néerlandais »).

² DNSP : Direction Nationale de la Santé Publique.

sont collectés et acheminés directement vers l'hôpital d'Allada pour être analysés au laboratoire. Notons que le prélèvement des selles a été répété 3 fois à raison de deux jours d'intervalle entre chaque prélèvement sur chaque enquêté. Chaque échantillon de selles a fait l'objet d'un examen microscopique direct en eau physiologique et d'une technique de concentration selon la méthode de Willis. L'examen parasitologique des selles a été réalisé suivant deux méthodes : l'examen direct des selles et la technique de concentration de Willis.

- Les selles émises doivent être examinées sans délai et à 37 °C si possible, pour éviter la fragmentation de certains parasites qui vivent naturellement dans la lumière intestinale et qui disparaissent quelques temps après leur émission. Cet examen ne peut être réalisé sans microscope.
- Un petit fragment de selles mis en condition par homogénéisation dans une goutte de solution de NaCl est monté entre lame porte-objet et lamelle, puis examiné au microscope au grossissement 240 ou 400× (objectif 40×, oculaire 6 ou 10×). Les selles liquides ne nécessitent aucun conditionnement.
- Cependant, il importe de ne pas mettre trop de selles, ni trop d'eau, car la préparation doit être transparente pour permettre de lire au travers les caractères d'un texte imprimé courant.
- Du lugol ajouté à la préparation permet d'observer les kystes. Il a pour but de colorer les membranes des kystes ainsi que leurs structures cytoplasmiques et nucléaires. Les caractéristiques morphologiques sont ainsi mieux mises en évidence.
- La technique de concentration de Willis est relativement simple et permet d'augmenter la sensibilité de la recherche de kystes ou d'œufs. Elle sert à mélanger les selles à une solution concentrée en sel de densité élevée, ce qui favorise le flottement des œufs de parasites et leur ramassage à la surface.
- Le mode opératoire consiste à (i) placer dans un flacon « Péni » un morceau de selles (gros comme une arachide), puis remplir le flacon au quart avec la solution de Willis, (ii) écraser et mélanger le morceau de selles dans la solution avec un applicateur, puis remplir complètement le flacon avec de la solution de Willis, (iii) déposer lentement une lamelle sur l'embouchure du flacon, (iv) vérifier que la lamelle recouvre complètement le liquide, sans bulle d'air, puis laisser 10 minutes, retirer avec précaution la lamelle : une goutte du liquide doit rester adhérent à la lamelle, puis déposer la lamelle sur une lame et examiner immédiatement au microscope, car la solution se dessèche très vite. Le prélèvement des selles des écoliers impose le respect de l'éthique.

2. Résultats et discussion

2.1-Conditions d'hygiène des écoliers

Hygiène personnelle

Les variables déterminant l'hygiène personnelle sont le lavage des fruits avant consommation, le lavage des mains avant les repas. Le lavage des fruits par les écoliers avant de les consommer a été observé. Ce lavage est pratiqué par seulement 28 % des écoliers alors que la majorité (72 %) ne lave pas les fruits avant consommation.

Le lavage des mains après les selles est un indicateur de l'hygiène personnelle des écoliers (Figure 2). Cette figure montre que le lavage des mains après les selles est pratiqué systématiquement par un peu plus du quart des enquêtés. Un moins de la moitié des élèves se lavent uniquement les mains à la maison et moins d'un quart ne se lavent pas les mains après les selles, 28 % ne le font pas du tout et 48 % le font uniquement à la maison. Le non lavage des mains à l'école s'explique par le fait que l'enquête s'est déroulée dans les établissements scolaires situés en zones rurales. Le manque d'eau et de savon et l'inadéquation des installations sanitaires justifient le non lavage des mains après les selles. Ce qui présente des risques sanitaires pour les élèves. Le lavage des mains avant les repas est aussi un indicateur de l'hygiène personnelle des écoliers (Figure 2).

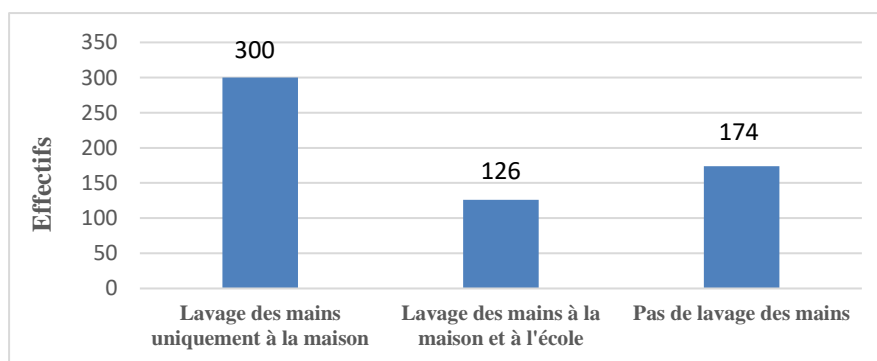


Figure 2 : Répartition de l'échantillon suivant le lavage des mains après les selles

Source : Travaux de terrain, novembre 2016

La figure 2 met en exergue le lavage des mains uniquement à la maison. Il existe donc une dichotomie entre ce qu'on apprend à l'enfant à la maison et à l'école. Moins d'un quart de l'échantillon ne lave pas les mains avant la prise des repas.

W. P. Schmidt et *al.* (2009), dans l'étude des déterminants des pratiques de lavage des mains, ont fait remarquer que sur un effectif total de 5 182 enquêtés au Kenya en 2009, seulement 25 % pratiquent le lavage des mains après les selles. Ils sont arrivés à prouver qu'il y a une forte

association entre le niveau socio-économique et le lavage des mains. Dans notre étude il a été difficile d'analyser le lien entre les pratiques d'hygiène et le niveau socio-économique des parents d'élèves faute de données. Toutefois, il apparaît une association significative entre la présence d'eau potable à domicile, élément essentiel pour une bonne hygiène, et le statut de propriétaire ou non des ménages auxquels appartiennent les élèves enquêtés.

S. Yalcin, S Yalcin et S. Altin (2004) ont fait une étude dans 7 écoles à Konya en Turquie en 2004 prouvant que 42,4 % des enquêtés se lavent les mains avant le repas. Ce taux, largement supérieur à celui que nous avons obtenu, est imputé à la présence de l'eau et du savon dans certaines écoles, l'eau et le savon étant essentiels pour une bonne pratique d'hygiène (Figure 3).

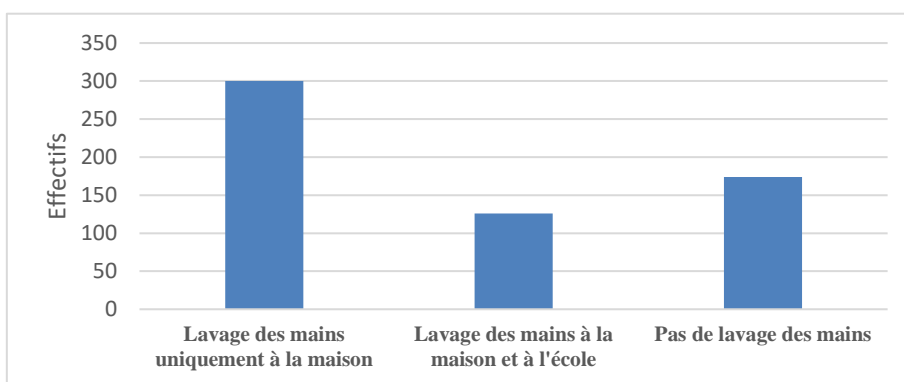


Figure 3 : Répartition de l'échantillon selon le lavage des mains avant la prise des repas

Source : Travaux de terrain, novembre 2016

Hygiène des habitations

L'hygiène de l'habitat est obtenue à partir des réponses aux questions sur l'existence d'eau de boisson, le type de toilettes à domicile et l'hygiène générale de la maison. Le tableau 1 résume les résultats enregistrés. En effet, au niveau de l'existence de latrines à domicile, les résultats du tableau montrent que 63 % des écoliers sont issus des ménages ne disposant pas de latrines. En ce qui concerne la source d'eau du ménage, 30,5 % des écoliers proviennent des ménages qui n'ont pas accès à une source d'eau potable. Par ailleurs, 55,9 % des écoliers déclarent que l'hygiène générale de leurs domiciles n'est pas satisfaisante. Ces chiffres montrent qu'il est difficile aux élèves de pratiquer à l'école les règles d'hygiène apprises à domicile du fait de l'insuffisance de latrines, des difficultés d'accès à l'eau potable et des mauvaises conditions du cadre de vie.

Tableau 1 : Distribution des enquêtés selon l'hygiène des habitations

Variabes	Réponses	Fréquence absolue	%	IC 95%
Existence de latrines	Non	378	63	[59,00 - 66,90]
	Oui	222	37	[33,10 - 41,00]
	Total	600	100	-
Existence d'une source d'eau	Améliorée	417	69,50	[65,60 - 73,10]
	Non améliorée	183	30,50	[26,90 - 34,40]
	Total	600	100,00	-
Avis sur l'hygiène générale des habitations	Non satisfaisante	335	55,90	[51,80 - 59,90]
	Satisfaisante	264	44,10	[40,10 - 48,20]
	Total	599	100	-

Source : Travaux de terrain, novembre 2016

2.2-Effets du manque d'hygiène et d'assainissement de base sur la santé des écoliers

Les résultats des pratiques des écoliers en matière d'hygiène évoqués supra permettent d'affirmer que leur niveau d'hygiène et d'assainissement est relativement faible. Cette situation génère des effets négatifs sur la santé (Tableau II).

Tableau 2 : Répartition de l'échantillon selon les résultats des analyses des selles

Variabes	Résultats	Effectifs	%	IC 95%
Résultats des selles	Négatif	289	48,20	[44,10 - 52,20]
	Positif	311	51,80	[47,80 - 55,90]
	Total	600	100,00	
Déparasitage	Moins de 3 mois	167	27,80	[24,30 - 31,60]
	Plus de 3 mois	433	72,20	[68,40 - 75,70]
	Total	600	100	
Type de parasites identifiés pour les résultats positifs	<i>Ascaris Lumbricoides</i>	86	27,65	[11,70 - 17,50]
	<i>Endolimax nana</i>	7	2,25	[0,50 - 2,50]
	<i>Entamoeba coli</i>	126	40,51	[17,90 - 24,50]
	<i>Entamoeba histolytica</i>	33	10,61	[3,90 - 7,70]
	<i>Giardia intestinalis</i>	59	18,97	[7,60 - 12,60]
	Total	311	100	
Protozoaires digestifs et helminthes	Amibes	166	53,37	[24,20 - 31,50]
	Flagellés	59	18,97	[7,60 - 12,60]
	Helminthes	86	27,65	[11,70 - 17,50]
	Total	311	100	

Source : Travaux de terrain, novembre 2016

L'analyse des résultats des selles se révèle positive chez 51,8 % des écoliers. Le déparasitage les trois mois précédant l'enquête ne concerne qu'environ 28 % de ces élèves. En outre plus de 40 % des apprenants ont des selles contenant les *Entamoeba coli* et 19 % environ ont des selles dans lesquelles il a été décelé des *Giardia intestinalis*.

Par ailleurs, les résultats révèlent que plus de la moitié des écoliers sont atteints par les amibes. En classant les résultats de l'examen des selles en fonction du caractère pathogène ou non des germes identifiés selon les critères de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé en France (Flourie cité par A. G. Bewa, 201, p.134), il a été obtenu le résultat renseigné dans le tableau 3.

Tableau 3 : Répartition des élèves selon le caractère des germes ou parasites détectés lors de l'analyse

Caractère des germes ou parasites détectés lors de l'analyse	Effectifs	Pourcentage
Pathogènes	178	29,60
Non pathogènes	133	22,20
Résultats négatifs	289	48
Total	600	100

Source : Données d'enquêtes, novembre 2016

Les résultats issus de la classification du tableau III montrent que sur les 311 sujets parasités, 178 portent des parasites ou germes pathogènes et 133 des germes et parasites non pathogènes, 289 enfants ne portent aucun germe ou parasite. Dans la catégorie des parasites pathogènes, on distingue : *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica* et flore bacillaire abondante ; les non pathogènes sont : *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, levures et acides gras. Il convient de souligner le taux relativement élevé d'infestation objectivée par l'examen des selles. Or l'infestation de l'intestin par divers protozoaires pathogènes (*Entamoeba Histolytica*, *Giardia intestinalis*) est la cause courante de diarrhées. Les principales protozooses qui résultent de ces infestations sont l'amibiase et la lambliaise. Les complications de l'amibiase peuvent être mortelles, tandis que la lambliaise peut déterminer une malabsorption chez l'enfant.

Ainsi la prévalence des parasitoses intestinales de 51,80 % déterminée dans cette étude est largement supérieure à celle observée dans la région de Sfax en Tunisie, 26,6 % (F. Cheikhrouhou, H. Trabel, H. Sellami et al., 2009, p.8) ; ce qui serait lié à l'amélioration des conditions sanitaires et l'élévation du niveau de vie de la population de ces régions. En revanche comparée à d'autres études réalisées en Afrique, cette prévalence (51,80 %) est inférieure à celle rapportée dans la région de Kisangani en République Démocratique du Congo (62 % des enquêtés) selon S. Nimo Ngbabo (2008). Cette dernière valeur traduit une hygiène précaire favorable au mode d'infestation par ingestion d'aliments souillés. Le taux relativement élevé révélé de la prévalence en République du Congo s'explique par la faiblesse des conditions d'hygiène et d'assainissement des écoliers et surtout par le fait que 28 % seulement d'entre eux se sont déparasités au cours des 3 mois précédant l'enquête.

Le déparasitage antérieur, couramment pratiqué en automédication par les parents, peut avoir une influence sur les résultats de l'examen des selles comme le montre le tableau 4.

Tableau 4 : Répartition des élèves selon le lien entre le déparasitage et les résultats des analyses des selles

Pratique du déparasitage	Résultat		Total
	Négatif	Positif	
Non	177	256	433
Oui	112	55	167
Total	289	311	600

Chi carré non corrigé et $p=0,001$, la différence est significative.

Source : données d'enquête, novembre 2016

De l'analyse du lien entre l'examen des selles et la pratique de déparasitage, il ressort que sur un total de 167 sujets déparasités les trois derniers mois précédant l'enquête, un tiers présente des germes et parasites pathogènes et la proportion des sujets déparasités présentant un résultat négatif est de 112. Sur 433 sujets non déparasités pendant cette période, 256, soit 59 % des enquêtés ont des parasites dans les selles. On peut donc déduire que la corrélation déparasitage et parasitoses est faible.

Par ailleurs en associant le lavage des mains avant le manger avec l'examen des selles, il a été obtenu les résultats consignés dans le tableau 5.

Tableau 5 : Répartition des enquêtés en fonction du lavage des mains avant le repas et le résultat d'analyse des selles

Lavage des mains	Résultat		Total
	Négatif	Positif	
Non	177	256	433
Oui	112	55	167
Total	289	311	600

Chi carré non corrigé et $p=0,001$, la différence est significative.

Source : données d'enquête, novembre 2016

Il ressort du tableau V, il existe un lien entre le résultat de l'examen des selles et le lavage des mains. En effet parmi les 428 écoliers qui ne se sont pas lavés les mains avant le manger, 270 ont des parasites et germes dans les selles ; tandis que sur les 172 qui se sont lavés les mains, seuls, 41 sont positifs.

Conclusion

En définitive, les pratiques d'hygiène et d'assainissement des écoliers de la Commune d'Allada affectent leur santé. En réponse, les autorités locales ont mis en œuvre diverses actions en vue de réduire la vulnérabilité des populations en général et des enfants en particulier. Il s'agit de l'organisation des émissions de sensibilisation/causeries-débats en langue locale sur la radio communautaire la Voix de la Lama, la construction de latrines publiques dans les écoles et l'accompagnement des ménages désirant construire des latrines. Ces mesures méritent d'être renforcées par la mise en place des clubs scolaires pour l'hygiène et l'assainissement et la formation des pairs éducateurs sur les bonnes pratiques d'hygiène et d'assainissement.

Références bibliographiques

BEWA A. Grégoire, 2018, *Etude des pratiques d'hygiène et d'assainissement et leurs effets sur la santé des humaines dans la commune d'Allada au Bénin*, Thèse de Doctorat en Géographie et gestion de l'environnement EDP/ UAC, 230 p.

CHEIKHROUHOU Faoul, TRABELSI Hesil, SELLAMI Han, MAKNI Frel et AYADI Agal, 2009, « Parasitoses intestinales dans la région de Sfax (sud tunisien) : étude rétrospective », *Revue Tun. Infectiol* 2009 ; 3 (2) : 14-18.

INSAE-MDAEP, 2017, Bénin, Enquête Démographique et de Santé IV 2011-2012, rapport de synthèse, 20 p.

NIMO NGBABO Serge, 2008, *Prévalence des parasitoses intestinales au C.S Boyoma au cours du premier semestre de l'an 2008*, Mémoire de la faculté de médecine Kisangani, 34p.

SCHMIDT Will Paul, AUNGER Rock, COOMBES Yan, MAINA Paullos Mick, BERHANE Yunk AND WILLIAMS Mel Awel, 2009, *Determinants of hand washing practies in Kenya: the role of media exposure, poverty and infrastructure*. In *Trop med Int health.*, 14(12), 1534-1541.

VIGNINOU Toussaint, TOHOZIN Antoine Yves, AGBANDJEDJE Sénoudé Marc et N'BESSA Benoît Damien, 2012, « Dynamique urbaine et gestion des ordures ménagères et excréta dans la ville de Malanville, une approche pour l'assainissement écologique des villes et la fertilisation des sols ». In : *Actes du 3ème colloque de l'UAC des Sciences, Cultures et Technologies, Géographie*, vol 1 Lettres et Sciences, p.723- 744.

VISSIN Expédit, HOUNDENOU Constant et HOUSSOU Christophe, 2012, « Problèmes environnementaux et affections hydro fécales dans l'arrondissement de Calavi-centre au Bénin (Afrique de l'Ouest) », In : *Mélange en l'honneur du professeur Alfred Comlan Mondjanagni*, DGAT/FLASH/UAC, version revue et améliorée, mars, 2012, p. 527-547

YADOULETON Moulemon Jean, 2015, *Assainissement environnemental à Cotonou et lutte contre le choléra*, Thèse de Doctorat Unique en Géographie et gestion de l'environnement EDP/ UAC, 312 p.

YALÇIN Songül, YALCIN Suzan et ALTIN Salihi, 2004, "Hand washing and adolescents. A study from seven schools in Konya, Turkey", *International journal of adolescent medicine and health*, 16, 371-376.

Tables des matières	Pages
Mot de la rédaction	04
Ouverture du colloque	05
Mot de la présidente du comité d'organisation.....	06
Mot de bienvenue de Doyen de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines.....	08
Discours du Professeur Mengho Maurice Bonaventure.....	10
Allocution d'ouverture du colloque par le Recteur de l'Université Marien NGOUABI.....	14
Conférence inaugurale par le Professeur Edinam KOLA	15
Axes 1-Dynamiques territoriales et sociales	28
1-Facteurs et contraintes au développement du maraîchage dans l'arrondissement de Monsourou (commune de Djidja, Bénin)	
DJESSONOU Franco-Neo et OGOUWALE Euloge.....	29
2- La prolifération de l'habitat spontané dans la ville nouvelle de Yopougon à Abidjan (Côte d'Ivoire)	
BRENOUM KOUAKOU David.....	41
3- Approvisionnement en eau en milieu rural au Congo-Brazzaville : problèmes et contraintes	
MABA NGOULOUBI Prince Loïque et MOUNDZA Patrice.....	58
4- Hygiène, assainissement de base et santé des écoliers dans la commune d'Allada au Bénin	
ODOULAMI Léocadie.....	79
5- Occupation des berges des cours d'eau de Brazzaville (République du Congo) : problèmes environnementaux et risques de maladies	
NGOUMA Damase ET NGOMEKA Robert.....	90
6- Patrimoines touristiques à Boali en Centrafrique et amélioration du niveau de vie de la population locale	
NGANA Félix et AKEMBO-MBELEMA Saint-Clair.....	105
7- La gestion des eaux usées et des excréta dans l'arrondissement VI Talangäi (Brazzaville, République du Congo)	
MOUTHOU Jean-Luc et NDEY NGANDZO Pépin Hippolyte.....	120
8- Aménagement du territoire et encadrement sanitaire au Gabon	
MOUBELE Alain	135
9- Les sites maraîchers de Togblecpe face à la poussée urbaine de Lomé	
KONLANI NAYONDJOA.....	154

10- Pratiques de gestion de la fertilité des sols exploités dans les plaines du département de la Tandjile Ouest au Tchad KELGUE Salomon, DJANGRANG Man-na, MAIZOUMBOU KUNDA Amina.....	170
11- Analyse des déterminants spatiaux du risque de fièvre jaune à Kinshasa en 2016 KAPOUR Germain.....	181
12- L’enseignement de l’hygiène et du secourisme dans les établissements scolaires de Mfilou-Ngamaba à Brazzaville NGAYI Lemadre, BILALA Jean-Baptiste et MOUNDZA Patrice.....	196
13- Problématique des transports urbains dans la ville de Parakou (Bénin) ABOUDOU YACOUBOU Mama Aboudou Ramanou, GNELE José Edgard et ABDOULAYE ABDOUL Ramane.....	211
14-Impact socio-économique de la disparition de la coopérative des maraîchers ponténégrins (Coomapon) sur la vie des producteurs et l’accès aux légumes par les consommateurs a Pointe-Noire (Congo) MIZHAIRE HILARION BAGEL.....	225
15- L’accès à l’eau potable dans la sous-préfecture de Makotimpoko (Département des Plateaux, République du Congo) MOBILANDZANGO M. GHISLAIN.....	241
16- Utilisations des espaces verts publics par les populations urbaines du grand Nokoue (Sud Bénin) AMONTCHA ADERWA Aronian Maximenne.....	251
17- Les agglomérations de Datcha et Gleï face au marché foncier rural Legifere au Togo KOMI FATODJI.....	263
18- Distribution des infrastructures sanitaires abidjanaises dans un contexte d’illégalité, de pression foncière et problème d’accessibilité (Côte d’Ivoire) AKA ASSALE Félix.....	280
19- Caractérisation des risques dans les entreprises d’agrobusiness dans la commune d’Abomey-Calavi au Bénin ADOUGAN Bernadette N et OGOUWALE Euloge.....	297
20- Effets socio-économiques de la production et de la commercialisation de l’ananas dans l’arrondissement de Sekou (département de l’Atlantique, Bénin, Afrique de l’Ouest) DJIBOU Sylvain, AKIBOU AKINDELE et DOSSOU-DOKPE François José.....	309

21- Croissance démographique et évolution de l'agriculture familiale dans la commune de Glazoue au Bénin en Afrique de l'Ouest ALINENOU Appolinaire, HOSSOU CODJO Thierry et OGOUWALE Euloge.....	324
22- Les relations ville-campagne entre crise foncière et enjeux politiques : cas du conflit Komborokoro-Korhogo au nord de la Côte d'Ivoire KONAN KOUAME Hyacinthe et KOFFI YEBOUE Stéphane Koissy.....	343
23- Dynamique urbaine et infrastructures scolaires dans la ville de Bingerville (Côte d'Ivoire) KOBENAN APPOH Charlesbor.....	361
24- Les activités non agricoles dans la sous-préfecture de Souanké (Congo septentrional) MENGHO EZON Mauricette Tina.....	375
25- La problématique du développement de la commune de bocanda (Centre-est de la côte d'ivoire) KOFFI Kouassi Antoine, KOUASSI Konan, ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure.....	388
26- Les principales pathologies traitées à l'hôpital de base de makélékélé à Brazzaville NDZANI FERDINAND.....	401
Axe 2 : Vulnérabilités sociales, migrations et pratiques territoriales.....	417
27- Impact des activités économiques menées par les migrants étrangers dans l'arrondissement I Lumumba (Pointe-Noire, Congo) GOMA MBATCHI Letivz Craiche.....	418
28- Explosion démographique et vulnérabilité des services écosystémiques de la forêt classée d'Itchède-Toffo au Sud-est du Bénin WAÏDI SEYDOU.....	432
29- Incidences socio-économiques des migrations rurales dans la commune de Tchaourou (Nord-Bénin). ASSOUNI Janvier, KISSIRA Aboubakar et AFOUDA Alix Servais.....	448
30- Dynamique migratoire lobi et repositionnement spatial dans la région du Zanzan (nord-est de la cote d'ivoire) KAMAGATE Sanaliou ^{et} KAMBIRE Bébé.....	460
31- Migrations des jeunes ruraux de la commune de Djougou au Benin vers le Nigeria : causes, fonctionnement et impacts FANGNON Bernard, MOUSSA GIBIGAYE et TADÉGLA EHOU Salvador Oscar.....	476

32- L’impact du changement climatique sur les migrations humaines et les pratiques agricoles au Nord-Cameroun : entre recherche d’espaces cultivables et problèmes d’insertion (1960 –2018) MIAZAOUDI François.....	497
33- Le tronçon routier Pointe-Noire/Dolisie : un facteur de dynamisation des activités socio-économiques dans la ville de Dolisie MOUSSOUNDA NGOUASSA Gérard Franck	512
34- Dynamique d’utilisation de la source thermale du village Dissikou a Dekoa en Centrafrique NGOUYOMBO BANOUA Maryse Claudia et NGANA Felix	527
Débats	540
Annexes	553

SOMMAIRE	Pages
Note de la rédaction	04
Ouverture du Colloque.....	05
Mot de remerciements de la Présidente du Comité d'Organisation	06
Mot de bienvenue du Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines.....	08
Discours du Professeur Mengho.....	10
Allocution du Recteur de l'Université Marien NGOUABI	14
Conférence inaugurale.....	15
Axe 1 : Dynamiques territoriales et sociales	28
Axe 2 : Vulnérabilités sociales, migrations et pratiques territoriales	417
Débats	540
Annexes	553
Tables des matières	582