

**CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DE LA POPULATION DE L'AIRE DE SANTÉ MUGUNGA, SUR LES MESURES PRÉVENTIVES DU CHOLERA : ZONE DE SANTÉ DE KARISIMBI, COMMUNE DE KARISIMBI, VILLE DE GOMA EN RDC.**

**KAMUNDU KAHIMA Amos\***

**Résumé**

L'objectif principal a consisté à décrire les connaissances, attitudes et pratiques de la population sur les mesures préventives du choléra dans l'aire de santé MUGUNGA.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale. Six cent cinquante trois ménages (**653**) ont été enquêtés. Les données ont été collectées et analysées à l'aide des logiciels Word 2013, Excel et SPSS aboutissant aux résultats ci-dessous : La majorité, soit 98,77% de nos répondants connaissent que le choléra est une maladie dangereuse, la connaissance des manifestations cliniques du choléra par les enquêtés était nuancée : 54,51% d'enquêtés connaissent la diarrhée d'aspect eau de riz 18,83% d'enquêtés savent le vomissement. La majorité de nos enquêtés soit 86,8% sont d'accord pour la vaccination contre le choléra, 48,69% conservent l'eau dans le bidon fermé, la majorité d'enquêtés soit 69,98% ont des toilettes de mauvaise qualité, 45,02% pensent que la cendre peut rendre la toilette hygiénique, 48,23% jettent les déchets à l'air libre.

***Mots-clés :** Choléra, Prévention, Mesure*

**KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF THE POPULATION OF THE MUGUNGA HEALTH AREA, ON CHOLERA PREVENTIVE MEASURES: KARISIMBI HEALTH ZONE, KARISIMBI COMMUNE, GOMA**

**Abstract**

The main objective is to describe the knowledge, attitudes and practices of the population on cholera preventive measures in the MUGUNGA health area.

This is a descriptive cross-sectional study. Six hundred and fifty three (653) households were surveyed, the data were collected and analyzed using Word 2013, Excel and SPSS software resulting in the following results The majority or 98.77% of our respondents knew that cholera is a dangerous disease, the knowledge of clinical manifestations of cholera by the respondents was nuanced: 54.51% of respondents know the diarrhea of rice water aspect, 18.83% of respondents know the vomiting. The majority of our respondents that is 86.8% agree for vaccination against cholera, 48.69% keep water in the closed can, the majority of respondents that is 69.98% have poor quality toilets, 45,

---

\* Détenteur d'un Master en Santé Publique, Doctorant à l'Ecole de Santé Publique de l'Université de Goma, Spécialiste en Management des Politiques, Système et Services de Santé, Enseignant au département de Management de l'Ecole de Santé Publique de l'Université de Goma, Tél : +243 991725576, E-mail : [amoskamundu3@gmail.com](mailto:amoskamundu3@gmail.com)

02% think that ash can make the toilet hygienic, 48, 23% throw the waste in the open air.

**Keywords:** *Cholera, Prevention, Measurement*

## I. INTRODUCTION

### Contexte

Le choléra est une maladie diarrhéique causée par des sero-groupes toxigenes de la bactérie *Vibrio-cholerae* ; sans traitement, peut causer une déshydratation rapide et la mort. Le choléra est étroitement associé à un mauvais assainissement et l'absence d'eau potable. C'est une maladie infectieuse diarrhéique à caractère épidémique, d'origine bactérienne, transmise par voie digestive [HENRI, 2020]<sup>1</sup>

En 2018, les cas de choléra déclarés à l'OMS se répartissaient de la façon suivante : 40% pour l'Afrique (contre 93 à 98% entre 2001 et 2009), 38% pour l'Asie, 21% pour l'Amérique (essentiellement à Haïti, en République dominicaine et à Cuba). La réduction de la proportion des cas africains depuis 2010 est la conséquence de l'apparition spectaculaire du choléra dans la région des Caraïbes la même année. Entre le début de l'épidémie en octobre 2010 et la fin de l'année 2016, presque 800 000 cas et plus de 9400 décès ont été enregistrés à Haïti. L'Amérique latine a été touchée par plusieurs épidémies importantes au cours des années 1990. Les cas déclarés en Europe sont presque tous des cas importés. Sur tous les continents, 48 pays au total dont 23 pays d'Afrique, ont notifié des cas de choléra à l'OMS en 2010 dont 317 534 cas signalés dans le monde avec un taux de létalité (TL) de 2, 38%. Le nombre cumulé des cas a augmenté de 43% comparativement en 2009 et de 130% par rapport à celui de 2000. Le nombre de cas de choléra notifiés à l'OMS est resté élevé au cours des dernières années. En 2015, 42 pays ont déclaré à l'OMS un total de 172 454 cas, dont 1304 mortels. La discordance entre ces chiffres et l'estimation de la charge de morbidité vient du fait que de nombreux cas ne sont pas recensés en raison des limitations de systèmes de surveillance et des craintes de répercussions négatives sur le commerce et le tourisme. Durant plusieurs années, la plupart des cas de choléra étaient notifiés en Afrique et ont augmenté considérablement durant les cinq dernières années sur ce continent. En 2019, 19 pays Africains ont notifié 105 287 cas, avec 1 882 décès (TL: 1,79%). Parmi les grandes épidémies récentes, on retiendra l'épidémie du Zimbabwe avec 98 591 cas et autour de 4 000 décès entre 2008 et 2009 [CANOLE GILBERTE KYELEN, 2019]<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HENRI DELEER; « étude cap sur le choléra dans la ville de Duala », UNIVERSITE DE DUALA, CAMEROU, 2020, p 126.

<sup>2</sup>CANOLE GILBERTE KYELEN; « étude cap sur le choléra », université de BURKINAFASO, BURKINAFASO, 2019, p52.

La RDC figure parmi les pays les plus touchés au monde par cette maladie au point que, sur la période 2002-2006, la RDC a déclaré plus de 100.000 nouveaux cas. Elle est placée actuellement en tête des pays ayant déclaré le plus de cas à l’OMS, avec 14% des cas et 22 % des décès rapportés dans le monde entre 2002 et 2006 [PIERE AUBRY; Janvier 2021]<sup>3</sup>

C’est en 2017 que la RDC a connu l’une de ses pires épidémies de choléra depuis des dizaines d’années et 1132 personnes en sont décédées et plus de 53 600 cas suspects ont été recensés, selon un dernier bilan officiel. Le 30 décembre 2019, les autorités sanitaires ont notifié 91 956 cas suspects de choléra dont 2 308 décès (létalité: 2.5 %). La partie Est de la RDC plus précisément dans la ville de Goma où des épidémies de choléra ont un cycle annuel depuis les années 1994 avec l’arrivée massive des réfugiés Rwandais. Il y a eu un désastre avec plusieurs dizaines de milliers de décès dont 12000 en moins d’une semaine [BERNARD ALEX, 2020]<sup>4</sup>

Au cours d’une évaluation de la situation sanitaire en 2008, le Nord Kivu avait notifié un total de 9.746 cas dont 188 décès, soit un taux de létalité de 2 %. Cette situation épidémique évolue de façon endémo épidémique dans l’Est du pays et sur un mode épidémique le long du fleuve Congo. Au 31 mai 2020, 79 cas de choléra ont été confirmés au Nord-Kivu sur plus de 3.000 alertes, cela fait du Nord-Kivu la province qui a le plus faible taux de positivité, au vu des résultats positifs et de la diminution du nombre de cas confirmés de choléra.

Selon le rapport SNIS, la situation épidémiologique du choléra dans les provinces de l’Est de la RDC de 2015 à mars 2016, 22913 cas notifiés avec une létalité de 1%, NORD-KIVU 4212 cas notifiés avec une létalité de 1,4 %.) [OKONGODIKO DESIRE, 2020]<sup>5</sup>.

Les zones de santé de la ville de Goma (ville côtière du Lac Kivu) comptent deux centres de traitement de cholera (A l’Hôpital Provincial de Goma et Buhimba) qui se trouvent dans la zone de santé de Goma. Par ailleurs, les zones de santé de Karisimbi et de Goma ont notifié 1872 avec une létalité de 1,2 %. [Dr YEDESS Y. Jeanne, 2013]<sup>6</sup> L’inadéquation de l’accès à l’eau potable et à l’assainissement du milieu, les conditions sanitaires sous-jacentes, la prise de conscience limitée du public sur les risques effectifs pour la santé et la faiblesse des systèmes de santé dont les capacités sont limitées pour détecter précocement les épidémies et à organiser immédiatement la riposte. A part ces différents facteurs, d’autres sont probablement spécifiques à Goma, ceux qui contribuent à la persistance et à la gravité des épidémies.

<sup>3</sup>PIERE AUBRY; « étude cap sur le choléra au Guinée », Université au Guinée, Guinée, Janvier 2021, P. 245.

<sup>4</sup>BERNARD ALEX, UNIVERSITE D’Abmey-calavi, 2020 « étude cap sur le choléra », 2020, P124.

<sup>5</sup>OKONGODIKO DESIRE « facteurs déterminants l’endémicité du choléra dans la ville BUKAVU » ISTM-BUKAVU, RDC, 2020, P48.

<sup>6</sup>Dr YEDESS Y. Jeanne; « étude cap sur le Choléra à COTE D’IVOIRE, ministère de la santé du COTE D’IVOIRE », COTE D’IVOIRE, juin 2013, p5.

Les défis majeurs auxquels on est confronté, c'est l'approvisionnement en eau. Parce que, par moment, nous assistons à des interruptions de la fourniture en eau, alors que le choléra, comme nous en parlons actuellement, nous devrions normalement avoir de l'eau potable de manière permanente», a-t-il déploré. [[http://www.direct.cd/indexPHP/Fre/actualite/Flshs/Sante-une-epidemie-de -cholera en 2015.](http://www.direct.cd/indexPHP/Fre/actualite/Flshs/Sante-une-epidemie-de-cholera-en-2015)]<sup>7</sup>

Au cours de quatre dernière semaine (24 - 27); 2 523 cas de choléra dont 50 décès ont été enregistrés soit une létalité de 1, 9% contre 1 807 cas et 80 décès (4,4% de létalité) en 2018. Particulièrement dans la ville de Goma: du 11 au 19 juillet, 2019 la ville a enregistré 1 238 cas et 3 décès. De janvier à mi-juillet (S27) 2019, 15 412 cas de choléra dont 442 décès ont enregistré soit une létalité de 2,9% contre 13 580 cas et 343 décès (2,5% de létalité). En 2020 il s'agit là d'une augmentation de 13% pour la même période. Il est important de signaler que l'ampleur de choléra dans l'aire de Mugunga, pendant notre recherche au sein de cette structure sanitaire, est de 456 cas dans six mois de l'année 2022 de Janvier en juin (S1 – S31). En 2021, l'évolution temporelle du choléra dans l'aire de santé de Mugunga a été marquée par une longue période d'accalmie de plus de 25 semaines (S1- S31) avec moins de 10 cas par semaine. Par contre, elle a connu ses plus grandes épidémies en 2020, 2017, 2020 avec respectivement 1631 cas rapportés. L'année 2020, (à partir de la S22) est celle qui a connu la plus grande flambée épidémique avec 439 cas de choléra soit 62.35 % de tous les cas rapportés pendant la durée de 6mois de l'épidémie. Ce pourcentage de cas, montre que la population est très exposée à l'épidémie [CARPENTIERC.C, 2013]<sup>8</sup>

But : Déterminer le niveau de connaissance les attitudes et les pratiques des mesures préventives du choléra de la population de l'aire de santé de Mugunga.

### **Question de recherche**

Quelles sont les connaissances, attitudes et pratiques de la population sur les mesures préventives de choléra dans l'aire de santé MUGUNGA?

### **Objectif de recherche**

La présente étude a pour objectif de déterminer les connaissances, attitudes et pratiques de la population de l'aire de santé Mugunga sur les mesures préventives du choléra en décrivant les caractéristiques socio démographiques.

### **Matériel et Méthodes**

#### *Type et période d'étude*

Il s'agit d'une étude descriptive transversale. Les données ont été collectées du 1<sup>er</sup> septembre au 31 décembre 2022.

---

<sup>7</sup>[http://www.direct.cd/indexPHP/Fre/actualite/Flshs/Sante-une-epidemie-de -cholera en 2015.](http://www.direct.cd/indexPHP/Fre/actualite/Flshs/Sante-une-epidemie-de-cholera-en-2015)

<sup>8</sup>CARPENTIERC.C/J;Le cholera in TR HARRISON. Principes de médecine interne. Paris, s.n., 4e Edition, Flammarion., 2013.

### Population d'étude

La population d'étude est constituée de toute la population de l'aire de santé MUGUNGA; qui se lève à 45023 habitants.

### Échantillonnage

L'aire de santé Mugunga comprend 45023 habitants issus du dénombrement de l'an encours. Pour déterminer la taille de l'échantillon, nous nous sommes servis de la

formule de LYNCH d'où  $n = \frac{N \times Z^2 \times P(1-q)}{Nd^2 + Z^2 \times P(1-q)}$

Avec: **n**= taille de l'échantillon

**N**= Population d'étude

**Z**= Valeur du coefficient de déviation standard soit 1,96 ou 95 %

**P**=Prévalence du choléra, comme la prévalence n'est pas connue nous allons utiliser 0.5

**Q**= Proportion de la population qui est de 1-p= 0,5

**D**= La marge d'erreur soit 5% étant donné que le degré de confiance est de 95%. En rapport avec cette formule de la taille de l'échantillon, les valeurs incluses dans la formule de LYNCH, nous avons trouvé les résultats ci-après:

$$\text{➤ } n = \frac{N \times Z^2 \times P(1-q)}{Nd^2 + Z^2 \times P(1-q)} = \frac{45023 \times (1,96)^2 \times 0,5(1-0,5)}{45023(0,05)^2 + (1,96)^2 \times 0,5(1-0,5)} = \frac{8215,6}{13,08} = 628 \text{ personnes à enquêter. ?}$$

À partir de ces valeurs introduites dans la formule de LYNCH, la taille de l'échantillon de la présente étude était de 628 sujets. En tenant compte de 4% de la proportion de non répondants, l'échantillon utilisé dans cette étude est de 653 sujets.

### Technique d'échantillonnage

**Sondage aléatoire par grappe:** Nous avons constitué les grappes à partir des avenues par échantillonnage à 2 degrés

1<sup>er</sup> degré: nous avons considéré toutes les avenues

2<sup>e</sup> degré: échantillonnage en grappes: Nous avons déterminé les grappes dans les avenues. Dans chaque concession, nous avons recensé les ménages et ces derniers étaient tirés au hasard, Chaque ménage avait la même chance d'être tiré.

Les personnes ont été sélectionnées avec un échantillonnage probabiliste systématique à la taille estimée. Une enquête transversale par un pas de sondage en grappe, avec tirage à 2 degrés ont été réalisés dans de 22 avenues de l'étude.

Par rappel, un échantillonnage probabiliste est une sélection d'un échantillon à partir d'une population sélectionnée qui repose sur le principe de la randomisation qui est une sélection au hasard ou aléatoire.

## II. CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DES ENQUÊTÉS

**Tableau 1 : Répartition des enquêtés selon leurs âges**

Tranches d'âges	Effectifs	Pourcentage
10 ans à 20 ans	26	3,98
21 ans à 30 ans	296	45,32
31 ans - 40ans	288	44,1
41 ans et plus	43	6,6
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau N°1 que 6,6% des enquêtés sont dans la tranche d'âge de 41 ans et plus, 44,1% sont dans la tranche d'âge de 31 à 40 ans, 45,32% sont dans la tranche d'âge de 21 à 30 ans et 3,98% sont dans la tranche d'âge de 10 à 20 ans.

**Tableau 2 : Répartition des enquêtés selon leurs états civils**

État civil des enquêtés	Effectifs	Pourcentage
Marié	455	69,67
Célibataire	99	15,16
Veuf (ve)	58	8,8
Divorcé(e)	41	6,27
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Le tableau ci-dessus montre que 69,67% des répondants sont mariés, 15,16% sont des célibataires, 8,8% sont des veufs (ves), et 6,27% des répondants sont des divorcés.

**Tableau 3 : Répartition des enquêtés selon les nombres d'enfants**

Nombre d'enfants	Effectifs	Pourcentage
Aucun	10	1,53
1enfant	19	2,90
2enfants	81	12,40
3enfants et plus	543	83,15
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que la majorité soit 83,15% des répondantes ont 3enfants et plus.

**Tableau 4. Répartition des enquêtés selon leurs professions**

Profession des enquêtés	Effectifs	Pourcentage
Sans profession	64	9,8
Pêcheur	21	3,21
Petits Commerces	226	34,6
Cultivateur	82	12,55
Ménagère	202	30,93
Agent de l'état	18	2,75
Agent sanitaire	12	1,83
Enseignant (e)	15	2,29
Autres	13	1,99
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau qu'environ 34,6% de nos enquêtés font des petits commerces, 30,93 % de nos enquêtés sont des ménagères, 12,55% des cultivateurs, 9,8% sans profession, 3,21% des pêcheurs, 2,29% des enseignants, 2,75% des agents de l'état, 1,83 % agent sanitaire et 1,99% sont des autres professions.

**Tableau 5. Répartition des enquêtés selon leurs niveau d'étude**

Niveau d'étude des enquêtés	Effectifs	Pourcentage
Sans niveau	54	8,26
Primaire	129	19,75
Secondaire	366	56,04
Supérieur/ Universitaire	104	15,92
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il se dégage dans ce tableau que 15,92% des enquêtés ont un niveau supérieur/universitaire, 56,04% niveau secondaire, 19,75% niveau primaire et 8,26% sans niveau d'étude.

**Tableau 6 : Répartition des enquêtés selon les sexes**

Sexe	Effectifs	Pourcentage
Masculin	164	25,11
Féminin	489	74,88
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Ce tableau montre que sur 653 des enquêtés, il y a 164 hommes qui représentent 25,11% et 489 femmes soient 74,88 %.

### III.1. De la connaissance de la population sur le choléra

**Tableau 7 : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur le choléra**

Connaissance sur choléra	Effectifs	Pourcentage
Oui	645	98,77
Non	8	1,22
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

D'après ces données, la majorité des enquêtés soit 98, 77% affirment avoir déjà entendu parler de la maladie du choléra.

**Tableau 8 : connaissance des enquêtés sur les manifestations cliniques du choléra**

Connaissances sur les manifestations du choléra	Effectif	Pourcentage
Diarrhée d'aspect eau du riz	356	54,51
Vomissement	123	18,83
Déshydratation	76	11,63
Asthénie physique	57	8,72
Soif	41	6,27
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

De ce tableau, il ressort que 54, 51% de nos enquêtés connaissent que les selles d'aspect eau du riz comme signe de choléra et 18, 83%, le vomissement le font pensé au choléra.

**Tableau 9: Répartition des enquêtés selon les canaux de communication les plus utilisés dans l'aire de santé MUGUNGA**

Canal de communication par lequel l'enquêté a eu l'information	Effectif	Pourcentage
Radio	61	9,34
Télévision	3	0,45
Journaux	10	1,53
Affiches	42	6,43
Voisin	8	1,22
Eglise	134	20,52
Ecole	11	1,68
Personnel de santé	148	22,66
Relais communautaire	236	36,14
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que le RECO est la première source de communication utilisée lors de l'épidémie de choléra selon la déclaration des 36, 14 % des enquêtés.

**Tableau 10 : Répartition des enquêtés selon la connaissance des facteurs de risque du choléra**

Facteurs de risque du cholera	Effectifs	Pourcentage
Eau de boisson non potable	147	22,1
Présence des immondices dans le milieu	25	3,8
Manger sans se laver les mains	211	32,3
Contact avec un malade souffrant du cholera	129	19,7
Contact avec un débouille dû au cholera	9	1,37
Utilisation des latrines en mauvais état par plusieurs personnes	56	8,57
Manque d'eau potable	47	7,19
Manque des latrines	29	4,4
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que 22,1 % des enquêtés connaissent que l'eau de boisson non potable est une voie de transmission du choléra, 3,8% présence des immondices dans le milieu et 32% manger sans laver les mains est un facteur de risque du choléra.

**Tableau 11 : Répartition des enquêtés selon les toilettes hygiéniques**

Toilettes hygiéniques	Effectif	Pourcentage
Verser de l'eau savonneuse	243	37,21
Verser du chlore	15	2,29
Verser de la cendre	289	44,25
Aucun geste posé	106	16,23
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100</b>

Les résultats de ce tableau montre que la majorité soit 44,25 % des enquêtés versent la cendre dans leurs toilettes pour les rendre hygiéniques.

**Tableau 12 : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur les mesures de prévention du choléra**

Connaissances sur les mesures de prévention du choléra	Effectifs	Pourcentage
Station de lavage de mains avec du savon ou de la cendre en utilisant l'eau propre	278	42,57
Avoir les toilettes propres et hygiéniques	70	10,71
Bien couvrir les aliments	179	27,41
Éviter d'être en contact avec des cas suspects de choléra	126	19,29
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Le constant dans ce tableau est que, 42,57% des enquêtés connaissent les stations de lavage des mains avec du savon ou de la cendre en utilisant de l'eau propre comme mesures de prévention du choléra, 27,41 % adoptent de bien couvrir les aliments, 10,71% sont pour avoir des toilettes hygiéniques et 19,29% d'éviter le contact avec des cas suspects de choléra.

## II.2. Attitudes des enquêtés sur cholera

**Tableau 13 : Répartition des enquêtés selon leurs accords sur la vaccination**

Vaccination contre le choléra	Effectifs	Pourcentage
Oui	567	86,8
Non	86	13,16
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

D'après ces données, la majorité des enquêtés soit 86,8% sont d'accord pour la vaccination contre le choléra.

**Tableau 14. Répartition des enquêtés selon les responsables de la prévention**

Responsable de la prévention	Effectifs	Pourcentage
Individuel	295	45,17
Autorité	277	42,41
Les autres	81	12,4
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il se dégage dans ce tableau que 45, 17% des enquêtés sont d'accord que les individuels sont responsables de la prévention.

**Tableau 15: Distribution des enquêtés selon les types de récipients de conservation d'eau de boisson**

Récipients utilisés	Effectifs	Pourcentage
Cruche fermée	14	2,14
Bidon non fermé	221	33,84
Bidon fermé	318	48,69
Casserole ouverte	0	0
Casserole fermée	14	2,14
Sceau ouverte	6	0,91
Sceau fermé	80	12,25
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Le tableau ci-dessus montre que la majorité des enquêtés soit 48, 69 utilisent les bidons fermé comme moyen pour conserver l'eau de boisson.

**Tableau 16 : Distribution des enquêtés de l'existence des toilettes**

Existence des toilettes	Effectifs	Pourcentage
Oui	457	69,98
Non	196	30,01
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il se dégage dans ce tableau que 69,98% des enquêtés ont des toilettes et 30,01% des enquêtés n'ont pas des toilettes.

### II. 3. De la perception et pratiques des enquêtés

**Tableau17 : Distribution des enquêtés selon les moments critiques de lavage des mains**

Moment critiques de lavage des mains	Effectifs	Pourcentage
Avant de manger	25	3,82
Avant d'allaiter	189	28,94
Après le repas	246	37,67
Après avoir été aux toilettes	166	25,42
Après contact avec une personne (Matériels et aliments) souillés	27	4,13
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il découle de ce tableau que la majorité des enquêtés soient 37,67% se lavent les mains après avoir mangé.

**Tableau 18 : Répartition des enquêtés selon les gestes posés pour rendre la toilette hygiénique**

Gestes poses	Effectif	Pourcentage
Verser de l'eau savonneuse	271	41,5
Verser du chlore	6	0,91
Verser de la cendre	294	45,02
Aucun geste ne pose	82	12,55
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100</b>

Les résultats de ce tableau montrent que 41,5 % des enquêtés versent l'eau savonneuse dans leurs toilettes pour les rendre hygiéniques, 45,02% y versent la cendre, 12,55% ne posent aucun geste et 0,91% verse du chlore.

**Tableau 19 : Répartition des enquêtés selon les moyens utilisés pour se laver les mains**

Moyens utilisés pour lavage des mains	Effectifs	Pourcentage
La cendre	60	9,1
l'eau courante et savon	287	43,95
En commun dans un bassin	298	45,63
Autres	8	1,22
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il se dégage dans ce tableau que la majorité des enquêtés utilisent un bassin en commun pour se laver les mains avec 45, 63%.

**Tableau 20 : Distribution des enquêtés selon leur mode de gestion des déchets**

Mode de gestion	Effectifs	Pourcentage
Incinération non moderne	189	28,94
Enfouissement	58	8,88
Services publics	9	1,37
Lac Kivu/Lac Vert	56	8,57
Caniveau	19	2,9
l'air libre	315	48,23
autres à préciser	7	1,0
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>100,0</b>

Il ressort de ce tableau que 48, 23% des enquêtés ont pour mode de gestion de déchet rejet à l'air libre, 28,94 % des enquêtés gèrent leurs déchets par incinération non moderne, 8,88% gèrent leurs déchets par enfouissement, 8,57% jettent leurs déchets dans le lac, 2,9% des enquêtés jettent aussi leurs déchets dans le caniveau et 1,37% dans les services publics.

### III. DISCUSSION

#### III.1. Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés

Nos résultats nous font remarquer que la tranche d'âge de 21 à 30 ans a été majoritairement représentée soit avec 45, 32%. Nos résultats du tableau n°1 sur l'âge sont similaires avec ceux d'HENRI DELEER SNIJDER, dans son étude menée sur les grandes épidémies dans l'histoire d'ou le choléra dans la ville de Kaye en 2019, qui a démontré que la tranche d'âge de 21 à 30 était la plus représenté avec 66%.

Les résultats du tableau n°4 sont similaires à une étude CAP sur le choléra réalisé par BERNARD ALEX en 2020, la majorité des enquêtés avaient comme emploi les commerces.

Les résultants de notre étude montrent que 56,04% d'enquêtés avaient le niveau d'étude secondaire, 19,75% avaient le niveau d'étude primaire, 15,92% avaient le niveau supérieur et 8,26% étaient sans niveau d'étude. Nos résultats du tableau n°5 sont similaires avec ceux de OKONGODIKO DESIRE en 2018, l'étude sur les facteurs déterminants l'endémicité du choléra dans la ville de BUKAVU, avait démontré dans son étude que les personnes avec le niveau secondaire étaient plus représenté dans son étude soit 47,9.

#### III.2. De la connaissance de la population sur le choléra

La majorité soit 98,77% de nos répondants connaissent que le choléra est une maladie dangereuse. Il ressort de notre étude que la connaissance des manifestations cliniques du choléra par les enquêtés est nuancée, soit 54,51% d'enquêtés connaisse la diarrhée d'aspect eau de riz, 18,83% le vomissement. Ces deux signes pré cités, ont été également évoqués par les enquêtés dans une étude menée en Haïti 2010. La diarrhée

d'aspect eau de riz 89,1% et le vomissement avec 83,4%. Notre étude a révélé que la majorité de nos enquêtés soit 22,1% connaissent que boire de l'eau non potable est un facteur de risque du choléra.

### **III.3. Attitudes des enquêtés sur cholera**

La majorité de nos enquêtés soit 86,8% sont d'accord pour la vaccination contre le choléra. Nos résultats du tableau n°13 ne sont pas semblables à ceux d'une étude CAP sur le choléra qui a été réalisée en Côte d'Ivoire par Janny K, ou la majorité des enquêtés n'étaient pas d'accord pour la vaccination contre le choléra.

De même pour CAMILLE Chanzy sur l'étude cap sur le choléra au BURUNDI en 2017, ces résultats ont montré que la majorité d'enquêtés soit 25,7% n'étaient pas d'accord pour la vaccination contre le choléra.

Nos résultats du tableau n°17 nous font remarquer que seulement 37,67% connaissent qu'avant et après le repas est un moment critique de lavage correct des mains pour toute chose à mettre sous la dent pour prévenir le choléra.

## **IV. CONCLUSION**

Le choléra est un problème de santé publique par sa fréquence et sa gravité. Il s'agit du problème le plus fréquent dans le monde.

Notre enquête relève que :

- La majorité de la population est d'accord qu'il faut prévenir le choléra ;
- La majorité de la population connaît que le choléra existe et ses signes dont : 11,63% connaissent que le choléra entraîne la déshydratation, 54,51% les selles d'aspect eau de riz et 18,83 savent qu'on peut ou ne pas avoir les vomissements en cas de choléra ;
- La majorité de la population pratique l'une ou l'autre mesure préventive du choléra ;
- La majorité de la population confirme que le choléra est une maladie recrudescente à Mugunga ;
- De la source d'information sur la prévention du choléra à Mugunga, nos enquêtés confirment d'avoir eu l'information : personnel de santé 22,66%, Écoles 1,68%, Églises 20,52% et affiches 6,43% ;
- De la prévention, 7,19% savent que l'eau potable peut prévenir le choléra, présence et utilisation correcte des latrines 4,4%, manger sans se laver les mains 32,3% et la prévention du choléra est une affaire de l'État 42,41%.

## **RÉFÉRENCES**

1. HENRI DELEER; « étude cap sur le choléra dans la ville de Duala », UNIVERSITE DE DUALA, CAMEROU, 2020, p 126.

2. CANOLE GILBERTE KYELEN;« étude cap sur le choléra», université de BURKINAFASO, BURKINAFASO, 2019, p52.
3. PIERE AUBRY; « étude cap sur le choléra au Guinée », Université au Guinée, Guinée, Janvier 2021, P. 245.
4. BERNARD ALEX, UNIVERSITE D'Abmey-calavi,2020«l'étude cap sur le choléra », 2020, P124.
5. OKONGODIKO DESIRE « facteurs déterminants l'endémicité du choléra dans la ville BUKAVU » ISTM-BUKAVU, RDC, 2020, P48.
6. Dr YEDESS Y. Jeanne; « étude cap sur le Choléra à COTE D'IVOIRE, ministère de la santé du COTE D'IVOIRE », COTE D'IVOIRE, juin 2013, p5.
7. [http://WWWdirect.cd/indexPHP/Fre/actualité/Flshs/Santé-une\\_épidémie-de\\_choléra\\_en\\_2015](http://WWWdirect.cd/indexPHP/Fre/actualité/Flshs/Santé-une_épidémie-de_choléra_en_2015).
8. CARPENTIERC.C/J; *Le cholera in TR HARRISON. Principes de médecine interne. Paris, s.n., 4e Edition, Flammarion., 2013.*
9. CODE; *Dossier santé, La pauvreté nuit gravement la santé. 2018, p.5*
10. David OLSON, *Jean-Francois Fesset;Prise en charge de l'épidémie de cholera. Paris, France, MSF, Aout 2017, p.13.*
11. DUNOYER J. ; *EAH dans la lutte contre le cholera, ACF international manuel pratique. Paris, France, s.n., Mai 2013.*
12. Jessica DUNOYER; *Eau, Assainissement-hygiene dans la lutte contre le cholera, AFC International manuel pratique. Paris, France, s.n., Mai 2013.*
13. J.F. Fesselet, David Olson; *MFS: Prise en charge de l'épidémie de choléra. 2017.*
14. Jean-François F., David Olson; *MSF; Prise en charge d'une épidémie de choléra. 2017.*
15. JESSICA DUNOYER; *EAH dans la lutte contre le cholera, ACF internal manuel pratique. Paris, France, s.n., Mai 2013, p.9.*
16. K.E.Djadou, Dy Atakouma, K. Assimadi; *Epidémie de choléra à Dapaon.Togo, Juillet 1998. 10. LAVALLEE MICHELE;Médecin du monde, Les determinants du cholera,14 Avril 2011.11.*
17. MARTINS M.T, PESSOAG.V.A, SANCHEZ P.S; *Occurence of v.cholerae O:1 non-toxigenic in waswaters from Sao Paulo, Brazil, N° 2. SAO PAULO.*
18. AUBRY Pierre; *Cholera, medecin tropicale. Bordeaux, France, Université de BORDEAU, Mise a jour le 20/04/2019 .*
19. AUBRY Pierre, Dr BERNARD-ALEX G; *Medecin tropical : cholera DEP. Bordeaux, France, UNIVERSITE DE BORDEAU, Mise a jour le 20/04/2019, p.3. 20.*
20. AZONHE Thierry, Yab ilbouraima; *Analyse des déterminants du choléra dans la ville de Djougou, Benin, s.n., Juin 2017 , p.956.*

21. AUBRY Pierre; *Cholera, medecin tropicale*. Bordeaux, France, Universite de BORDEAU, Mise a jour le 20/04/2019.
22. Dr Bernard-Alex G.; *Cholera : Medecine tropicale*. Mise en jour le 20/04/2019.
23. Dr BERNARD-ALEXGAUZERE; *Cholera, Medecin tropical*. Bordeaux, France, Universite de Bordeaux, Mise a jour le 20/04/2019.
24. Kone Coulibaly et ses collaborateurs: les facteurs de risque de choléra à Harare city au Zimbabwe en 2020.
25. OMS. Choléra, 2019, 88, 321 -334
26. **Carole Gilberte Kyelem1**, & **Alain Bougouma2**, Rigobert Sankardia Epidémie de choléra au Burkina Faso en 2020: aspects épidémiologiques et diagnostiques

#### WEBOGRAPHIE

27. <https://reliefweb.int/map/democratic-republic-congo/rdc-cluster-l-eau-hygie-ne-et-assainissement-situation-mensuel-du-1>
28. <https://www.afro.who.int/fr/news/reponse-de-loms-lepidemie-de-cholera-en-republique-democratique-du-congo><https://www.msf.fr/actualite/en-rdc-msf-traite-17-000-personnes-pendant-la-flambee-de-cholera-la-plus-grave-de-ces-dernieres-annees>
29. <https://www.radiookapi.net/2017/07/19/actualite/sante/nord-kivu-plus-de-1000-cas-de-cholera-recenses-en-trois-3-semaines>
30. <https://www.radiookapi.net/2018/11/15/actualite/sante/rdc-25-000-cas-de-cholera-recenses-en-10-mois>

