

# CARENCE EN L'EAU POTABLE ET SON IMPACT SUR LA SANTE DE LA POPULATION DU GROUPEMENT DE MUDJA EN TERRITOIRE DE NYIRAGONGO

**Par : SERUSHAGO KANANE Donatien**

Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de NYIRAGONGO

## O.INTRODUCTION

Un dicton OUZ BEK déclare : « Quand l'eau manque, la vie manque ». L'eau est une des denrées la plus précieuse que nous disposons et un des composants les plus importants de l'organisme vivant.

Les Nations- Unis célèbrent à leur tour tous les 22 mars de chaque année la journée mondiale de l'eau. Ce qui prouve à suffisance l'importance de l'eau potable pour la boisson, pour le développement industriel et agricole dans le monde entier. L'eau est essentiel à la vie, elle constitue près de 80% du poids de toutes les formes de vie (MOULINO et ROUGEAUX.D ... 2004). Selon l'OMS, un humain a besoin d'un minimum de 30l par jour pour demeurer propre et en bonne santé (GABRIELROUGERIE ,1988) l'eau couvre près de 70% de la surface de la terre. Elle joue donc un rôle régulateur du climat. (NGUVU BONNARD, 2000).

Bien que l'eau soit une denrée importante, elle est cependant source de plusieurs maladies qui constituent un problème de santé publique. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS) près de 80% des pathogènes du tiers-monde sont liées à l'eau (OMS,2006).

(MOULINO D et ROUGEAUX, D ,2004) Confirment que les maladies infectieuses et parasitaires dans nombreux pays en voie de développement sont encore parmi les Causes de mortalités. Nous citons par exemple le paludisme, la typhoïde, la bilharziose, l'amibiase.

Comme dans plusieurs pays du tiers monde, la RDC, la province du Nord-Kivu, le territoire de Nyiragongo et en particulier le groupement de Muja restent confrontés au problème d'alimentation en eau potable. . L'eau non potable étant le milieu d'innombrables microbes, confirme l'OMS (OMS, santé dans le monde. Genève 1996).Ceci nous a conduit à mener une recherche sur la carence en eau potable et son impact sur la santé de la population qui habite le groupement de Mudja. Ainsi pour bien mener cette recherche, les questions ci-après nous sont venues à l'esprit :

- Y a-t-il suffisamment de l'eau potable dans le groupement de Mudja ?

- Que fait la population de Mudja pour se procurer de l'eau pour leur survie ?
- Quelles sont les conséquences de l'insuffisance de l'eau dans ce groupement ?

Tenant compte de la situation problème, le groupement n'a ni cours d'eau ni adduction d'eau de la REGIDESO (service para étatique chargé de distribution d'eau dans la ville de Goma) ni un autre service de distribution permanent.

La population se contente des eaux de pluies puisées à même le sol ou recueillies, à partir des toitures de leurs maisons, de l'eau achetée chez les revendeurs ayant des tanks mal entretenus et insuffisants ou encore parcourent de longues distances pour atteindre le lac Kivu situé à plus ou moins 10Km.

Ensuite, l'insuffisance et la mauvaise qualité de l'eau sont responsables de plusieurs maladies. Les longues distances parcourues par la population de Mudja entraîne à son tour des problèmes tels que les noyades au lac, le grand défilement matinal et vespéral des calons des mamans, enfants et hommes récipients en mains à la recherche de l'eau. À ceci s'ajoute le viol de nos sœurs et mamans par les groupes d'inciviques qui les attendent le long de leur chemin.

## **I. MÉTHODES ET TECHNIQUES.**

### **a. Méthodes :**

La méthode est une démarche organisée et rationnelle de l'esprit pour arriver à un certain résultat (LAROUSSE, 2006). Quant à la pédagogie, la méthode est une voie poursuivie pour arriver à l'acquisition de nouvelles connaissances ou de les découvrir. Ainsi durant notre recherche, nous avons utilisé des méthodes descriptive et statistique.

### **b. Techniques :**

Il s'agit des outils, des moyens au service des méthodes. Les techniques permettent au chercheur de récolter, de traiter les informations nécessaires à l'élaboration d'un travail scientifique. Ainsi, nous nous sommes servi des techniques suivantes : l'observation directe, l'interview libre qui a permis aux enquêtés d'exprimer librement leurs avis sur la qualité et la quantité de l'eau mais aussi des problèmes vécus relatifs à l'eau. Un questionnaire ouvert a été lancé et répondu par les enquêtés et a enrichi notre sujet de recherche. La technique documentaire nous a été également d'une importance capitale.

## **II. PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE**

Situé en RDC, province du Nord-Kivu, territoire de Nyiragongo, collectivité chefferie de BUKUMU, le groupement de Mudja se localise entre 29° 09' et 29°15' Est de la RDC

(Archive de la collectivité chefferie de Bukumu ,2010).D'une superficie de 14.165km<sup>2</sup> et peuplé de 111 255 habitants au 3<sup>e</sup> trimestre de 2018, Mudja est divisé en huit (8) localités. Voici les localités et leurs effectifs de population au 3<sup>e</sup> trimestre de 2018.

**Tableau n° 1 : Le peuplement du groupement de Mudja**

Localités	Population
1. KIZIBA I	23.821 habitants
2.KIZIBA II	40.130 habitants
3.BUGAMBA 1	9.703 habitants
4.BUGAMA 2	34.768 habitants
5.MUKONDO 1	1.007 habitants
6.MUKONDO 2	1.032 habitants
7.KARUNGU	398 habitants
8.KANYATI	396 habitants
Total	111.255 habitants

**Source :** Rapport annuel du bureau du groupement de Mudja 3<sup>e</sup> trimestre 2018.

Cette entité jouit d'un climat tropical humide avec deux saisons distinctes, et d'un sol volcanique, argilo-sableux au niveau des collines :

- Une saison humide longue de 7 à 8 mois,
- Une saison sèche d'une durée de 4 à 5 mois, (Rapport annuel de la chefferie exercice 2015).Le groupement de Mudja est aux piémonts du volcan Nyiragongo (volcan actif) et a été couvert depuis de longues durées par des coulées des laves. Ce qui serait à la base de l'absence des cours d'eau dans cette aire.

### III. PRÉSENTATION DE L'ENQUÊTE ET ANALYSE DES DONNÉES

Le groupement de MUDJA étant peuplé de 111. 255 habitants, nous y avons tiré un échantillons représentatif de 1000 habitants répartis dans les différentes localités en raison de 200 pour les 3 localités les plus peuplées,150 et 100 pour les entités moyennement peuplées, 30 et 20 pour les moins peuplées. D'une part, l'échantillonnage est reparti sur les paysans, les responsables des centres de santé, les vendeurs d'eau des tanks et d'autres parts, les autorités locales. Ceci nous a permis d'aboutir à la situation suivante :

**Tableau n°2. Connaissance sur le lieu de puisage de Mudja**

Question	Réponses	Fréquences	%
Où puisez-vous l'eau que vous consommez?	- Aux tanks	248	24,8%
	- Au lac-Kivu	302	30,2%
	- dans nos puits aux eaux de pluie	316	31,6%
	- Aux bornes fontaines de Ndosho et Kyeshero	100	13,4%
	Total	1000	100

**Source :** Résultats d'enquête sur terrain

Au regard de ce tableau, 31,6% d'enquêtés confirment qu'ils puisent leur eau dans les puits recueillie à partir des toitures, 30,2% disent qu'ils puisent au lac kivu , 24,8% trouvent l'eau à partir de tanks privés , alors que 13,4% seulement confirment qu'ils puisent l'eau aux bornes fontaines de la REGIDESO au niveau de Ndosho et de Kyeshero.

**Tableau n°3.** Connaissance par rapport à la quantité d'eau puisée.

Question	Réponses	FRéq	%
Vous puisez combien de bidons par jour ?	1 à 2	720	72%
	3 à 4	280	28%
	5 à 10	0	%

**Source :** Interview sur terrain

Nous constatons que, 72% de l'échantillon confirment puiser 1 à 2 bidons de 20l par jour alors que 28% nous parlent de 3 à 4 bidons.

Ce nombre des bidons est moins élevé à cause des longues distances à parcourir pour atteindre le domicile, ils font donc des heures et des heures à longueur des journées pour avoir l'eau.

**Tableau n°4.** L'utilité des tanks installés dans le groupement de Mudja

Question	Réponses	Effectifs	%
Les tanks et les puits sont-ils suffisants pour servir tout le monde ?	Non	987	98,7%
	Oui	13	1,3%
<b>Total</b>		<b>1000</b>	<b>100</b>

**Source :** Résultats de l'enquête sur terrain

De ce tableau, il ressort que sur 1000 enquêtés, 987 nous confirment que les tanks et les puits ne sont pas suffisants pour servir toute la population de Mudja, alors que 1,3% des enquêtés pensent qu'ils suffisent.

**Tableau n°5.** La qualité d'eau puisée ou utilisée par la population de Mudja.

Question	Réponses	Fréquence	%
L'eau que vous puisez est-elle propre ?	Oui	293	29,3%
	Non	707	70,7%
<b>Total</b>		<b>1000</b>	<b>100</b>

**Source :** résultats d'enquête sur terrain

L'eau consommée à Mudja n'est pas propre, confirment 70,7% de la population enquêtée, elle est potable disent 29,3% des répondants. Dans la population enquêtée figurent aussi les agents sanitaires c.-à-d. les responsables de centres de santé de Mudja.

Mudja possède plusieurs centres de santé, nous avons choisi, trois les plus grands afin de savoir les cas des maladies d'origine hydrique les plus fréquentes.

**Tableau n°6 : Maladies d'origine hydrique fréquemment enregistrées**

Centre de santé	Maladies enregistrées
1. EBENEZER	-diarrhée, Amibiase, Dysenterie -Filariose, Ankylostomiase
2. SODERU	-Filariose, bilharziose, Amibiase -ascaridiose
3. MUDJA	Gale, Dysenterie, Bilharziose, Ankylostomiase, Diarrhées, Ascaridiose, Amibiase

**Source :** Rapports des centres de santé de groupement Mudja (2018).

Tous les trois centres de santé du groupement ont enregistré presque les mêmes cas des maladies d'origine hydrique durant la même période.

#### IV. DISCUSSION DES RÉSULTATS

Selon l'analyse des résultats, il est constaté du tableau N°1 que 35% de la population enquêtée confirment que l'eau utilisée à Mudja est puisée dans les puits des eaux de pluie pendant la saison humide, 30% soit 300 personnes ont vu les gens aller chercher l'eau au lac-Kivu, lequel est situé à  $\pm$  15 kilomètres du groupement alors que 25% de l'échantillon ont dit que les gens puisent aux tanks en bâches et planches dans leur groupement. Enfin, 10% ont vu la population se rendre aux bornes fontaines de la **REGIDESO** située à Nyabushongo et à Kyeshero sur une distance de 5 à 3 kilomètres. Le lac Kivu, les puits aux eaux de pluie, les tanks mal entretenus ne sont pas de lieux propices pour le puisage car ils contiennent trop de microbes. Mais aussi les très longues distances à parcourir à pied et bidons à la tête ou au dos contribuent à l'affaiblissement de la santé et/ou perte de temps pour une même activité.

- La quantité d'eau disponible n'est pas également suffisante car une famille peut puiser 1 à 2 bidon par jour d'après les résultats du tableau N°2. Selon l'OMS, un humain a besoin d'un minimum de 30 litres par jour pour demeurer propre et en bonne santé (OMS, 1961). D'après le cours de géographie de la RDC, le nombre d'enfants par famille est de 7 à 8 en moyenne en RDC. Mudja étant une localité de la RDC, n'est pas épargnée. Ainsi donc, un à deux bidons d'eau sont

consommés par 7 à 8 personnes c'est-à-dire 40 litres pour toute la famille. Ce qui donne 5 litres par jour par individu. Cette quantité insuffisante est aussi confirmée au tableau N°3 dont les résultats, montrent que les tanks et puits ne suffisent pas aussi. Nous avons dénombré sur terrain trois tanks installés par M<sup>r</sup> MWANZA et deux par BEFU. Mwanza et Befu sont des entrepreneurs privés. L'eau puisée et consommée par la population du groupement de Mudja n'est pas potable (voir réponse du tableau N°4) de l'eau de pluie recueillie sur les tôles rouillées dans une atmosphère pleine des fumées et cendres volcanique ne peut être potable sans aucun traitement préalable.

- selon l'OMS, pour confirmer la potabilité de l'eau, l'analyse physico-chimique et bactériologique est recommandée. L'eau potable doit être inodore, incolore, insipide, exemptée des composées chimiques et des germes pathogènes. La présence d'un groupe des colibacilles est un indicateur de pollution d'origine fécale et doit immédiatement subir des mesures de stérilisations impérieuses.
- Par ailleurs, en analysant les résultats de l'enquête menée dans les centres de santé de Mudja, le tableau N°5 reprend les différentes maladies d'origine hydrique présentes au sein de la population. Il s'agit de l'Amibiase, de la dysenterie, l'ankylostomiase, la bilharziose, Filariose, ascaridiose, diarrhée, de la gale et affaiblissement des nerfs.
- Ainsi donc la consommation d'une eau non potable entraîne la maladie. Cette dernière entraîne la faiblesse. Dans la faiblesse il n'y a pas de travail. Et sans travail il n'y a pas développement. Le viol des mamans, des filles de Mudja et l'extorquassions d'argent, des téléphones par les inciviques sont parmi les conséquences de l'insuffisance d'eau constaté dans cette contrée.

## V. CONCLUSION

En définitive, notre étude portait sur la « Carence de l'eau potable et son impact sur la santé de la population du groupement de Mudja en territoire de Nyiragongo ». Nous étions parti des questions suivantes :

### **Quelques questions ont orienté notre recherche à savoir :**

1. Y a-t-il suffisamment d'eau potable dans le groupement de Mudja ?
2. Que fait la population de cette entité pour avoir de l'eau ?
3. Quelles sont les conséquences de l'insuffisance de l'eau dans ce groupement ?

Face aux questions évoquées dans la problématique nous avons proposé les réponses provisoires suivantes :

- ❖ Le groupement de Mudja souffre d'une insuffisance d'eau. Il n'a ni cours d'eau, ni lac, ni adduction d'eau.
- ❖ Pour se procurer de l'eau pour la survie, la population recueille les eaux de pluie à partir des tôles de leurs maisons. Elle va aussi puiser au lac Kivu à plus de 10 Km du groupement ou encore se procure de l'eau à partir de quelques tanks privées construits dans ce groupement.
- ❖ L'insuffisance d'eau et la consommation d'eau impropre conduit à plusieurs maladies d'origine hydrique...

La population enquêtée a prouvé à suffisance que la carence de l'eau dans cette entité est un fait réel qui date de plusieurs années. La population a toujours consommé les eaux de pluie non-traitées et les eaux du lac Kivu qui véhiculent plusieurs maladies d'origine hydrique dont souffre la population de Mudja.

## VI.SUGGESTIONS

Pour éradiquer et prévenir le fléau qui guette le territoire de Nyiragongo et particulièrement le groupement de Mudja , il faut :

- Que l'Etat Congolais mette en place une stratégie pour appuyer les programmes de développement en se basant sur les besoins prioritaires ressentis par la population elle-même.
- Apporter des subsides aux partenaires œuvrant dans le domaine de l'hydraulique rurale basé dans cette zone.
- Que l'Etat Congolais manifeste une réelle volonté de développer ce territoire et les différents milieux ruraux par des actions concrètes en évitant la démagogie.
- Sans la paix, pas de développement possible ; l'Etat doit donc restaurer la paix durable dans les milieux ruraux, et particulièrement dans le territoire de Nyiragongo.
- Que la **REGIDESO** et les autres entreprises œuvrant dans l'hydraulique urbaine et rurale allongent les adductions existantes dans la ville de Goma vers les entités périurbaines de Nyiragongo car il est non-desservi en eau potable ;
- En prévision des projets à venir, que la **REGIDESO** place des bradeurs et tanks suffisants et propres pour la population de Mudja et vendre à un prix abordable afin de mettre fin aux appétits gloutons des vendeurs qui haussent le prix de l'eau à leur gré ;
- Que l'autorité sanitaire, aidée par le gouvernement congolais mette au point un programme de sensibilisation et de formation de la population de Mudja par rapport aux méthodes d'hygiène, de traitement de l'eau et conservation. Ceci conduira à la diminution des maladies d'origine hydrique.



## VI. BIBLIOGRAPHIE

### 1. OUVRAGES

- **GABRIEL ROUGERIE** : Géographie de la biosphère Armand colin, Paris, **1988**.
- **MOULINO.D ; et ROUGEAUX.D** ; Les maladies infectieuses et parasitaire, collection jean Figarella, Ed Foncher, Paris, **2004**.
- **NGUVU BONNARD** ; La terre dans l'univers, l'homme sur la terre **C.R.P** Kinshasa **2000**.

### 2. MEMOIRES ET RAPPORTS

- **MULUME ODERWA.B**, Eau et assainissement en milieu scolaire dans la ville de Goma/Nord-Kivu. Mémoire de licence, **UOG/2006**.
- **O.M.S**, Le problème de l'eau dans le monde 2006.
- **SERUSHAGO HABIMANA.W**. Maintenance des ouvrages d'adduction d'eau réalisée par le **CODECO** en territoire de Rutshuru, Mémoire de licence, **ISDR/BKU**, **2004**.