



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
CODIC
COLLECTIF DE DEVELOPPEMENT
INTEGRE AU CONGO

L'INSALUBRITE ET L'INSECURITE DANS LA COMMUNE DE BANDALUNGWA ET CELLE DE SELEMBAO

ETUDE REALISEE SUR BASE DES DONNEES DE LA CONCERTATION DES
ORGANISATIONS DE LA COMMUNE DE BANDALUNGWA ET CELLES DE
SELEMBAO

AUTEUR : Prosper MBAU

ASSISTANT : Ernest ITENDE

REALISATION : novembre 2017

Publication : octobre 2018

Tél. 00243 89 89 38 396

E-mail : codic2008ongd@gmail.com

WWW.codic-rdc.org

SYNERGIE-CONCERTATION-AUTOPROMOTION-DEVELOPPEMENT

INSALUBRITE ET L'INSECURITE DANS LA COMMUNE DE BANDALUNGWA ET CELLE DE SELEMBAO

I. INTRODUCTION

L'insalubrité et l'insécurité sont les deux fléaux qui sont au centre des préoccupations des habitants de la ville province de Kinshasa, capitale de la République Démocratique du Congo. Deux communes du district de la Funa font l'objet de cette étude. Il s'agit de la commune de Bandalungwa et celle de Selembao.

L'objectif principal est de récolter les informations à la base sur ces deux thèmes, c'est-à-dire auprès des représentants des organisations de la société civile qui vivent ces réalités sur terrain dans les deux communes précitées.

Les informations récoltées sur terrain seront analysées suivant une méthode statistique pour estimer le taux d'insalubrité et d'insécurité dans la commune de Bandalungwa et celle de Selembao.

Une fois en possession des résultats d'analyse, les participants dresseront une liste des suggestions qui seront soumises à l'autorité pour qu'elle envisage avec la population les pistes des solutions.

1. PRESENTATION DU COLLECTIF DE DEVELOPPEMENT INTEGRE AU CONGO, EN SIGLE CODIC.

Existant depuis 2007, le CODIC est un réseau d'organisations dont les membres sont des organisations de la société civile Congolaise qui ont adhéré au réseau et qui détiennent des autorisations officielles leur permettant de fonctionner sur le territoire de la RDC.

Le CODIC a une vocation nationale. Il est présentement actif dans les provinces du Nord et Sud Kivu, la province orientale démembrée, le Maniema, l'Equateur, le Mai-Ndombe et à Kinshasa.

Les activités du CODIC tournent autour du « **bien être intégral de l'homme** ». La politique utilisée pour atteindre cet objectif est l'incitation à une prise de conscience collective des ressources réelles que possède toute communauté à la base (**Empowerment social**), et la bonne affectation de celles-ci pour résoudre ses problèmes.

La communauté étant la première à identifier ses propres problèmes doit être associée dans le processus de prise de décision qui concerne son bien être.

Les associations membres du CODIC sont regroupées en filières de sorte que chacune d'elle coordonne ses activités pour le développement de sa communauté. Le CODIC est à son deuxième programme du DAS avec VIVA SALUD (ex M3M).

Dans le cadre des activités liées au programme du DAS, le CODIC organise des concertations avec les organisations à la base. C'est un moment d'échange avec ces

organisations. A cette occasion, des sujets peuvent être débattus pour que les données qui en ressortent fassent l'objet des analyses pour la production d'un cahier des charges à soumettre à l'autorité.

Dans la présente étude, nous publions la synthèse de deux résultats d'analyse de cadre de concertation initiés par les organisations de la commune de Bandalungwa et celle Selembao, dans la ville province de Kinshasa.

2. CONTEXTE JUSTIFICATIF DE L'ETUDE

Nous voulons par cette étude identifier quelques principales causes de ces fléaux et dans la mesure du possible, proposer des pistes de solution à l'autorité. Ci-dessous les organisations qui ont participé au cadre de concertation pour la thématique ci haut indiquée.

2.1. LES ORGANISATION DE LA COMMUNE DE BANDALUNGWA

N°	ORGANISATION	OBSERVATION
01	ADHO	
02	AVOPH-ONG	
03	RECO	
04	UDEMI	
05	CADC ONG	
06	ADP	
07	CCOSC/BANDAL	
08	DDU/BANDAL	
09	AFEDEC/BANDAL	
10	DEJHAP	
11	DECO/BANDAL	
12	HYGIENE/BANDAL	
13	SERVICE ENVIRONNEMENT	AUTORITE LOCALE
14	CLD	
15	CEFAL	
16	CIEJL	
17	ADIDIC	
18	DEJHAP	
19	CLI/BISENGO	
20	OMSD	
21	RECO/BANDAL	
22	QUARTIER LUMUMBA	AUTORITE LOCALE
23	QUARTIER BISENGO	AUTORITE LOCALE
24	QUARTIER MAKELELE	AUTORITE LOCALE
25	APHABA	
26	CIEJC	

Source : Liste des organisations

2.2. LES ORGANISATIONS DE LA COMMUNE DE SELEMBAO

N°	ORGANISATION	OBSERVATION
01	RANEQ	
02	RANEC/KONDE	
03	RANEC/LUBUDI	
04	RANES/MBALA	
05	RANES/NKINGI	
06	ASEDI	
07	QUARTIER MOLENDE	AUTORITE LOCALE
08	QUARTIER MADIATA	AUTORITE LOCALE
09	CADE	
10	FDBG	
11	BUREAU RUE KINSALA	AUTORITE LOCALE
12	CEVAV	
13	RANC	
14	CFPF	
15	ACEDPU	
16	ADFM	
17	ONG BUSEL	
18	PAROISSE SAINT CAMILLE	
19	ENED	
20	EMIS KIMBALA	
21	QUARTIER CITE VERTE	AUTORITE LOCALE
22	QUARTIER MADIATA	AUTORITE LOCALE
23	LANEC	
24	CLDC	AUTORITE LOCALE
25	CEDE	
26	ACDE	

Source : liste des organisations

Les participants sont des membres des associations reprises sur la liste et qui habitent les différents quartiers de la commune de Bandalungwa et celle de Selembao. Nous considérons que chacun d'eux connaît parfaitement son quartier et dispose de toutes les informations autour de l'insécurité ainsi que l'insalubrité.

NB. Nous nous sommes abstenus de reprendre les noms des participants pour respecter le principe de discrétion exigé lors de la réalisation de toute enquête.

3. TEST STATISTIQUE

Les données collectées auprès des participants aux concertations seront soumises à un test statistique pour se rassurer du taux réel de l'insécurité et de l'insalubrité dans les communes de Bandalungwa et Selembao.

4. CHOIX DE LA METHODE

Notre choix est porté sur la loi de Gauss, car elle est à notre avis la plus importante parce qu'elle est l'une des lois de probabilité les plus adaptées pour modéliser des phénomènes naturels issus de plusieurs évènements aléatoires. ¹

5. DEMARCHE

- Pour chaque thème, cinq assertions correspondant chacune à une côte sont proposées aux participants dont chacun choisit librement l'assertion et la côte qui correspond à la situation de son quartier.
- Les données collectées seront classées dans les tableaux. Elles seront ensuite traitées et analysées par la méthode statistique.
- Les résultats obtenus feront l'objet d'une interprétation

6. ETAT DE LIEU DES COMMUNES

6.1. COMMUNE DE BANDALUNGWA

Souvent abrégé « BANDAL» est l'une des communes du centre de Kinshasa. La cité de Bandalungwa fut créée le 08 décembre 1955. Suite à l'exode rural, d'après l'indépendance, elle fut transformée en une Commune populaire à revenue très modeste. Elle était habitée par des fonctionnaires du service public congolais ainsi que des enseignants. Sa superficie est de 6, 82 Km². ²

La commune de Bandalungwa est répartie en 8 quartiers (Adoula, Bisengo, Kasavubu, Makelele, Lubudi, Lingwala, Lumumba, Kokolo).

Elle est située au centre de Kinshasa, la Commune de Bandal est limitée au Nord par la Commune de la Gombe, au Sud par celle de SELEMBAO, à l'Est par les Communes de Ngiri-Ngiri, Kasavubu et Lingwala. A l'Ouest de Bandal se trouve la rivière MAKELELE, les Communes de Ngaliema et Kitambo. Sa population en 2016 était de 259.760 habitants.

6.2. SELEMBAO

Cette Commune se situe dans le sud de la ville province de Kinshasa. Elle est l'un de nouveau lieu de peuplement, situé au Sud de la cité (constitué principalement des Communes de Kalamu et de Kasavubu). La Commune de Selembao est structurée autour des avenues de la libération (ex. 24 Novembre) et la route de Matadi qui constituent deux tronçons de la route nationale n°1.

La Commune de Selembao est située principalement sur les collines peu élevées. Les constructions sont établies sur tous les terrains disponibles, y compris sur les fortes pentes.

La forte pluviométrie de la région ainsi que la déforestation provoquent une forte érosion qui conduit à la dégradation des chaussées et en conséquence à l'isolement de certains quartiers comme kingu-camping.

En 2010, on recense 500 têtes d'érosions. Les associations sans but lucratif (ASBL) luttent contre les érosions, l'insalubrité, l'enclavement, la pauvreté, mais aussi le banditisme, et notamment le phénomène Kuluna (groupe des jeunes armés des machettes et d'autres armes blanches, s'adonnant au pillage ou à des violences de toutes sortes (3).

La Commune de Selembao est l'une de plus pauvre de l'agglomération de Kinshasa. Cela se manifeste notamment par l'absence des infrastructures publiques, en particulier sanitaires. L'insalubrité des rues y est manifeste, comme l'approximité du marché de la libération : les ordures jonchent les rues et les caniveaux servent des poubelles.

La commune de Selembao abrite une importante prison qui s'appelait « prison de Makala, actuellement « **le centre pénitentiaire et de rééducation de Kinshasa** »

Cette commune a une superficie de 23, 18 Km² répartie en 15 quartiers (Lubudi, Kongi, Mbala, Nkingu, Molende, Mdiata, Konde, Kalunga, Pululu, Nkulu, Nkombe, Yongo, Cité Verte, Herady et Ndobe).

THEME I : L'INSECURITE.

1. L'INSECURITE DANS LES QUARTIERS DE LA COMMUNE DE BANDALUNGWA

a) Les assertions proposées aux participants :

1. A = cote de 5 correspond à la situation d'un quartier qui réunit toutes les conditions qui permettent d'entretenir l'insécurité dans le quartier/Commune. On peut citer l'inexistence de l'éclairage public, la disponibilité des abris permettant aux malfaiteurs de se cacher. L'inexistence d'un poste de police, L'indifférence de l'autorité aux problèmes d'insécurité auxquels la population fait face. Le cas de malfaiteurs qui opèrent sans être inquiétés par l'autorité, alors qu'ils sont connus.
2. B = cote 4 correspond à l'existence des conditions qui maintiennent l'insécurité telle que citée au point A. Toutes les tentatives de la population pour se sécuriser ne donnent pas des résultats faute d'appui de l'autorité.
3. C = côte 3 correspond à la situation de A et B, mais toutefois il existe un poste de police qui n'intervient jamais en cas d'appel pour des raisons parfois inconnues.
4. D = côte 2 correspond à quelques conditions qui peuvent réduire l'insécurité. On peut citer l'existence de l'éclairage public mais qui ne fonctionne pas correctement (projecteurs non remplacés, desserte en électricité aléatoire). Les

malfaiteurs opèrent dans les sites non éclairés. Il existe un poste de police qui intervient de manière irrégulière.

5. E = côte 1, correspond à un système de sécurité qui fonctionne correctement dans le quartier. Les habitants ne sont pas inquiétés. La desserte en électricité est régulière. L'éclairage public est au point. Le poste de la police est opérationnel (il patrouille quelques fois la nuit dans le quartier/commune) pour détecter toute tentative de forfait.

Les assertions 5, 4 et 3 traduisent l'existence de l'insécurité pour diverses raisons tandis que les assertions 2 et 1 traduisent l'existence d'une certaine sécurité. On note pour 2 quelques imperfections dans le fonctionnement tandis que 1 fonctionne correctement.

b) Liste Des Membres/Organisations Ayant Participe A La Concertation De Bandalungwa

N°	SEXE	COTE/PARTICIPANT	COTE MOYENNE	COTE/PARTICIPANT - COTE MOYENNE
1.	F	5	3	2
2.	F	2	3	-1
3.	M	2	3	-1
4.	F	2	3	-1
5.	M	2	3	-1
6.	M	3	3	0
7.	M	3	3	0
8.	F	2	3	-1
9.	F	2	3	-1
10.	M	3	3	0
11.	M	3	3	0
12.	M	2	3	-1
13.	M	3	3	0
14.	M	2	3	-1
15.	M	4	3	1
16.	M	3	3	0
17.	F	2	3	-1
18.	M	2	3	-1
19.	M	3	3	0
20.	M	4	3	1
21.	M	3	3	0
22.	M	4	3	1
23.	M	5	3	2
24.	M	3	3	0
25.	M	4	3	1
26.	M	3	3	0
27.	F	4	3	1

28.	M	3	3	0
29.	F	3	3	0
30.	F	2	3	-1
31.	F	2	3	-1
32.	F	2	3	-1
33.	M	3	3	0
34.	M	3	3	0
35.	M	4	3	1
36.	F	2	3	-1
37.	M	1	3	-2
38.	M	1	3	-2
39.	M	3	3	0
40.	M	4	3	1
41.	F	4	3	1
42.	M	3	3	0
43.	M	3	3	0
44.	F	2	3	-1
45.	M	2	3	-1
46.	M	3	3	0
47.	M	4	3	1
48.	M	4	3	1
49.	F	2	3	-1
50.	M	3	3	0

$$\sum xi = 140$$

$$x^- = \frac{\sum i}{N \text{ (effectif)}}$$

$$\sum xi = 140 \rightarrow x^- = \frac{140}{50} = 2,8$$

Nous pouvons arrondir à 3 parce que la différence pour atteindre 3 est de

0,26. Nous considérons $X^- = 3$

Calcul de l'écart type de l'échantillon

$$\sum xi = 140$$

$$n = 50$$

$$\sum xi - x^- = 7$$

$$V' = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{n} \rightarrow \text{remplaçons les variables par leurs valeurs respectives}$$

$$V' = \frac{\sqrt{(-7)^2}}{50} \rightarrow \frac{\sqrt{49}}{50} = \frac{\sqrt{0,98}}{50} \rightarrow V' = 0,989949493 \text{ connaissant } V', \text{ nous pouvons calculer}$$

$$s \text{ par la formule } s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1} (x_i - \bar{x})^2}}{n-1} \text{ remplaçons toutes les variables par leurs valeurs respectives}$$

$$s = \frac{\sqrt{(-7)^2}}{50-1} \rightarrow \frac{\sqrt{49}}{49} \Leftrightarrow \sqrt{1}$$

$$s = 1$$

Consultons les tables de la loi normale pour savoir à quel pourcentage correspond la valeur à 0,84134. Elle correspond à 84,134 %. Cela signifie que 84,134 des quartiers sont exposés à l'insécurité tandis que 15,86 réunissent quelques conditions sécuritaires.

2. L'INSECURITE DANS LES QUARTIERS DE LA COMMUNE DE SELEMBAO

a) Les assertions proposées aux participants :

1. A = cote de 5 correspond à la situation d'un quartier qui réunit toutes les conditions qui permettent d'entretenir l'insécurité dans le quartier/Commune. On peut citer l'inexistence de l'éclairage public, la disponibilité des abris permettant aux malfaiteurs de se cacher. L'inexistence d'un poste de police, L'indifférence de l'autorité aux problèmes d'insécurité auxquels la population fait face. Le cas de malfaiteurs qui opèrent sans être inquiétés par l'autorité, alors qu'ils sont connus.
2. B = cote 4 correspond à l'existence des conditions qui maintiennent l'insécurité telle que citée au point A. Toutes les tentatives de la population pour se sécuriser ne donnent pas des résultats faute d'appui de l'autorité.
3. C = côte 3 correspond à la situation de A et B, mais toutefois il existe un poste de police qui n'intervient jamais en cas d'appel pour des raisons parfois inconnues.
4. D = côte 2 correspond à quelques conditions qui peuvent réduire l'insécurité. On peut citer l'existence de l'éclairage public mais qui ne fonctionne correctement (projecteurs non remplacés, desserte en électricité aléatoire). Les malfaiteurs opèrent dans les sites non éclairés. Il existe un poste de police qui intervient de manière irrégulière.
5. E = côte 1, correspond à un système de sécurité qui fonctionne correctement dans le quartier. Les habitants ne sont pas inquiétés. La desserte en électricité est régulière. L'éclairage public est au point. Le poste de la police est opérationnel (il

patrouille quelques fois la nuit dans le quartier/commune) pour détecter toute tentative de forfait. Les assertions 5, 4 et 3 traduisent l'existence de l'insécurité pour diverses raisons tandis que les assertions 2 et 1 traduisent l'existence d'une certaine sécurité. On note pour 2 quelques imperfections dans le fonctionnement tandis que 1 fonctionne correctement.

b) Liste Des Membres/Organisations Ayant Participe A La Concertation De Selembao

N°	SEXE	COTE/PARTICIPANT	COTE/MOYENNE	COTE/PARTICIPANT-MOYENNE	COTE
1.	M	5	4	1	
2.	F	5	4	1	
3.	F	5	4	1	
4.	M	4	4	0	
5.	M	5	4	1	
6.	M	4	4	0	
7.	F	4	4	0	
8.	F	5	4	1	
9.	M	4	4	0	
10.	M	4	4	0	
11.	F	4	4	0	
12.	M	5	4	1	
13.	M	4	4	0	
14.	M	3	4	-1	
15.	M	4	4	0	
16.	M	4	4	0	
17.	M	5	4	1	
18.	F	4	4	0	
19.	M	3	4	-1	
20.	M	3	4	-1	
21.	M	4	4	0	
22.	M	5	4	1	
23.	F	4	4	0	
24.	M	4	4	0	
25.	M	5	4	1	
26.	M	4	4	0	
27.	F	5	4	1	
28.	M	4	4	0	
29.	M	4	4	0	
30.	M	3	4	-1	
31.	M	4	4	0	
32.	M	5	4	1	
33.	M	4	4	0	
34.	M	4	4	0	
35.	M	3	4	-1	
36.	F	3	4	-1	
37.	F	4	4	0	
38.	F	5	4	1	

39.	M	2	4	-2
40.	M	3	4	-1
41.	M	3	4	-1
42.	F	2	4	-2
43.	M	3	4	-1
44.	M	2	4	-2
45.	M	2	4	-2
46.	M	3	4	-1
47.	F	2	4	-2
48.	M	2	4	-2
49.	M	4	4	0
50.	M	5	4	1
51.	F	3	4	-1
52.	F	2	4	-2
53.	M	5	4	1
54.	M	5	4	1
55.	M	3	4	-1
56.	M	2	4	-2
57.	M	4	4	0
58.	F	4	4	0
59.	F	3	4	-1
60.	M	5	4	1
61.	M	5	4	1
62.	F	4	4	0
63.	F	4	4	0
64.	M	5	4	1
		$\sum xi = 246$		$\sum xi - x^- = -11$

$$x^- = \frac{\sum i}{n} \rightarrow \frac{246}{64} = x^- = 3,84375$$

Nous pouvons arrondir le x^- à 4 étant donné que la différence pour atteindre 4 est de seulement 0,25

$$x^- = 4$$

Calcul de l'écart type de l'échantillon

$$\sum xi = 246$$

$$N = 64$$

$$x^- = 4$$

$$\sum xi - x^- = -11$$

$$\nabla' = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{N} \rightarrow \text{en remplaçant les valeurs respectives de chaque variable dans la fonction, nous avons } \nabla' = \frac{\sqrt{(-11)^2}}{64} \rightarrow \frac{\sqrt{121}}{64} = \nabla' = 1,890625.$$

Connaissant ∇' nous pouvons calculer s par la formule $s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{n-1}$ remplaçons les variables par leurs valeurs, cela nous donne :

$$s = \frac{\sqrt{(-11)^2}}{64-1} \rightarrow \frac{\sqrt{121}}{63} \Leftrightarrow s = \sqrt{1,920634921}$$

$$s = 1,385869734$$

Consultons les tables de la loi normale pour savoir à quel pourcentage correspond la valeur à 0,90824. Elle correspond à 90,824 %. Cela veut dire que des quartiers sont exposés à l'insécurité tandis que 9,176 réunissent quelques conditions sécuritaires.

THEME II : INSALUBRITE

Les mêmes participants répondront aux questions sur l'insalubrité dans leurs quartiers. Nous avons proposé aussi cinq assertions, chacune correspondant à une cote. Chaque participant a choisi librement la cote ainsi que l'assertion qui correspond aux réalités de son quartier.

Assertions proposées aux participants :

1. A = Cote 5 correspond à l'inexistence totale de la salubrité sur le site. L'absence d'infrastructures convenables pour l'écoulement des eaux pluviales et usées, pas d'infrastructures pour le dépôt avant acheminement à un centre de traitement des immondices, inexistence d'un système de collecte des déchets ménagers. La non implication de l'Etat dans la recherche des solutions aux problèmes de salubrité.
2. B = Côte 4 correspond à l'existence de quelques infrastructures (collecteurs, caniveaux) abandonnées et non entretenues, à l'existence des stations de transfert de déchets dont l'évacuation est incertaine. La non implication du pouvoir public dans la recherche des solutions.
3. C = Côte 3 correspond à la situation de A et B, cependant la communauté tente de trouver des solutions mais faute des moyens conséquents le problème d'insalubrité demeure avec acquitté.
4. D = Côte 2 correspond à l'existence d'infrastructures nécessaires pour le maintien de la salubrité mais qui ne fonctionnent pas bien faute de l'implication du pouvoir public.

5. E = Côte 1, disponibilité des infrastructures au maintien de la salubrité et implication de l'autorité, c'est-à-dire un système qui fonctionne bien.

- Les participants choisissent librement l'assertion qui correspond à la situation de leurs milieux de vie (quartier).
- A chaque assertion correspond une cotation qui traduit le degré d'insalubrité.
- Les cotes élevées 5, 4, 3, traduisent l'existence de l'insalubrité pour quelques raisons qui sont décrites par chaque assertion.
- Les cotes 2 et 1 traduisent l'existence d'infrastructures servant au maintien de la salubrité. L'implication partielle du pouvoir public pour 2 alors qu'elle est totale pour 1.

Ces cotes serviront aux calculs statistiques pour confirmer ou infirmer l'existence de l'insalubrité dans les quartiers et/ou communes en rapport avec la présente étude.

1. INSALUBRITE DANS LA COMMUNE DE BANDALUNGWA

Liste Des Membres/Organisations Ayant Participe A La Concertation De Bandalungwa.

N°	SEXE	COTE/INSALUBRITES DANS LE QUARTIER	COTE/MOYENNE	COTE/INSALUBRITE – COTE MOYENNE
1.	M	4	5	-1
2.	M	4	5	-1
3.	M	5	5	0
4.	M	5	5	0
5.	M	5	5	0
6.	M	4	5	-1
7.	M	5	5	0
8.	M	3	5	-2
9.	F	3	5	-2
10.	M	2	5	-3
11.	F	3	5	-2
12.	F	3	5	-2
13.	F	4	5	-1
14.	F	5	5	0
15.	M	2	5	-3
16.	M	2	5	-3
17.	M	3	5	-2
18.	F	4	5	-1
19.	M	5	5	0
20.	M	3	5	-2
21.	M	4	5	-1
22.	F	2	5	-3
23.	M	3	5	-2
24.	M	2	5	-3
25.	M	5	5	0
26.	M	5	5	0

27.	M	3	5	-2
28.	F	5	5	0
29.	M	5	5	0
30.	M	2	5	-3
31.	F	3	5	-2
32.	F	2	5	-3
33.	F	3	5	-2
34.	M	2	5	-3
35.	F	5	5	0
36.	F	5	5	0
37.	F	2	5	-3
38.	M	2	5	-3
39.	F	2	5	-3
40.	M	2	5	-3
41.	M	3	5	-2
42.	M	4	5	-1
43.	F	4	5	-1
44.	F	3	5	-2
45.	M	3	5	-2
46.	M	4	5	-1
47.	M	4	5	-1
48.	M	3	5	-2
49.	M	4	5	-1
50.	F	4	5	-1
		$\sum x_i = 245$		

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \rightarrow \frac{245}{50} = 4,9 \cong 5$$

$$\sum (x_i - \bar{x}) = -76$$

N = 50 (effectif)

$\sum x_i$ (la sommation de cotes)

Calcul De L'écart Type De L'échantillon

$$\sum x_i = 245$$

n= 50

$$\bar{x} = 4,9 \cong 5$$

Nous commencerons par trouver l'écart type de l'échantillon avant de calculer celui de la population

$$\nabla' = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2}}{n} \rightarrow \text{en remplaçant les valeurs des variables dans la formule ci-haut,}$$

nous avons : $\nabla' = \frac{\sqrt{(-76)^2}}{50} \rightarrow \frac{\sqrt{5776}}{50} = \nabla' = \sqrt{115,52} = 10,74802307$

$$\nabla' = 10,74802307$$

connaissant ∇' (écart type de l'échantillon), nous pouvons calculer s (l'écart type de la

population) par la formule $s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}}{n-1}$ en remplaçant les valeurs des différents variables dans la formule, nous avons :

$$s = \frac{\sqrt{(-76)^2}}{50-1} \rightarrow \frac{\sqrt{5776}}{49} \Leftrightarrow \frac{10,74802307}{49} \text{ en arrondissant à } \rightarrow 10,75 \text{ d'où la fonction } s$$

donne $s = \frac{10,75}{49} \rightarrow s = 0,219387755$ connaissant s , nous avons consulté la table de la loi normale. La table précise qu'à la valeur 0,58706 correspond à 58,706%, c'est-à-dire 58,706 des quartiers de Bandalungwa font face à l'insalubrité tandis que 41,69% jouissent des conditions de salubrité. Il s'agit des quartiers se trouvant sur les voies publiques ainsi que ceux abritant les bâtiments administratifs de la commune.

2. L'INSALUBRITE DANS LES QUARTIERS DE LA COMMUNE DE SELEMBAO

Liste Des Membres/Organisations Ayant Participé A La Concertation De Bandalungwa.

Les mêmes organisations ont fait librement le choix sur la cote ainsi que l'assertion correspond aux réalités de leurs quartiers. Partant de leurs listes de présence ainsi que des cotes de participants, nous élaboré le tableau ci-dessous :

N°	SEXE	COTE/PARTICIPANT	COTE/MOYENNE	COTE/PARTICIPANT-COTE MOYENNE
1.	M	4	4	0
2.	F	5	4	1
3.	F	5	4	1
4.	M	4	4	0
5.	M	5	4	1
6.	M	5	4	1
7.	F	5	4	1
8.	F	5	4	1
9.	M	5	4	1
10.	M	5	4	1
11.	F	5	4	1
12.	M	4	4	0
13.	M	5	4	1
14.	M	4	4	0
15.	M	4	4	0

16.	M	5	4	1
17.	M	4	4	0
18.	F	5	4	1
19.	M	3	4	-1
20.	M	4	4	0
21.	M	5	4	1
22.	M	3	4	-1
23.	F	2	4	-2
24.	M	2	4	-2
25.	M	2	4	-2
26.	M	2	4	-2
27.	F	5	4	1
28.	M	3	4	-1
29.	M	3	4	-1
30.	M	4	4	0
31.	M	5	4	1
32.	M	3	4	-1
33.	M	2	4	-2
34.	M	3	4	-1
35.	M	5	4	1
36.	F	5	4	1
37.	F	3	4	-1
38.	F	3	4	-1
39.	M	5	4	1
40.	M	3	4	-1
41.	M	4	4	0
42.	F	4	4	0
43.	M	2	4	-2
44.	M	2	4	-2
45.	M	3	4	-1
46.	M	2	4	-2
47.	F	2	4	-2
48.	M	3	4	-1
49.	M	3	4	-1
50.	M	4	4	0
51.	F	5	4	1
52.	F	3	4	-1
53.	M	3	4	-1
54.	M	5	4	1
55.	M	4	4	0
56.	M	5	4	1
57.	M	2	4	-2
58.	F	3	4	-1
59.	F	2	4	-2
60.	M	5	4	1
61.	M	5	4	1
62.	F	5	4	1
63.	F	4	4	0

64.	M	5	4	1
		$\sum xi = 243$		-11

$$\sum xi = 243$$

La moyenne des cotes $X^- = \frac{243}{64} = 3,796875$

Nous pouvons arrondir à l'unité supérieure la différence pour atteindre 4 est de 0,2

Nous considérons $X^- = 4$ Nous pouvons faire la $\sum(xi - X^-) = -11$

Calcul de l'écart type de l'échantillon

$$\nabla' = \frac{\sqrt{\sum(xi - X^-)^2}}{N} \rightarrow \text{En remplaçant les variables par leurs valeurs, nous avons :}$$

$$\nabla' = \frac{\sqrt{(-11)^2}}{64} \rightarrow \frac{\sqrt{121}}{64} = \sqrt{1,890625} \rightarrow \nabla' = 1,375 \text{ connaissant l'écart type de}$$

l'échantillon. Nous pouvons calculer s (écart type) par la formule $s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (xi - X^-)^2}}{N-1}$

en remplaçant chaque variable par sa valeur, cela nous donne la fonction ci-dessous :

$$s = \frac{\sqrt{(-11)^2}}{64-1} \rightarrow \frac{\sqrt{121}}{63} \Leftrightarrow \sqrt{1,920634921}$$

$$s = 1,3858698$$

Sur la table de la loi normale. Cette valeur correspond à 0,91621, soit 91,62 % des quartiers de la commune de Selembao vivent dans l'insalubrité, tandis que 8,38% bénéficient des conditions salubres, il s'agit des quartiers longeant l'avenue de Libération et By pass ainsi que la cité verte qui a été construite suivant les normes urbanistiques.

II. CONCLUSION.

1. L'insécurité

Les communes qui ont fait l'objet de notre analyse sont confrontées aux problèmes d'insécurité qui, nécessitent l'implication de l'autorité ainsi que celle de la population. L'absence de certaines infrastructures est la cause majeure de l'insécurité dans ces communes. Toutefois, la commune de Bandal enregistre un taux inférieur d'insécurité par rapport à la celui de Selembao dont 84,13% contre 90,82 % à Selembao.

2. L'insalubrité

Les deux communes ont des problèmes de salubrité mais le taux d'insalubrité est différent dans chacune d'elle. On enregistre 58,31 % pour Bandalungwa contre 97,25 % pour Selembao. Cela s'explique par le fait que la commune de Bandal dispose de quelques infrastructures qui datent de l'époque coloniale, qui en ce jour ne correspondent plus aux réalités du moment. Construite sur des collines, la commune de Selembao ne dispose pas assez d'infrastructures pour le maintien de la salubrité et celle de la sécurité. Les taux enregistrés démontrent à suffisance que les habitants de ces deux communes ne jouissent pas des déterminants sociaux de la santé, notamment la salubrité et la sécurité.

3. SUGGESTIONS

Il faut :

1. Procéder au curage des caniveaux existant dans les deux communes ;
2. Construire des collecteurs adaptés aux réalités de chacune des communes ;
3. Evacuer des épaves le long des Avenues et routes qui constituent des abris pour les malfaiteurs ;
4. Installer des postes de police dans les points stratégiques dans les deux communes ;
5. Doter les postes installés du matériel nécessaire pour opérer convenablement ;
6. Associer les habitants de ces communes dans la recherche des solutions aux problèmes qui sont leurs.

4. RECOMMANDATIONS

1. La redynamisation du service d'hygiène communal ;
2. Prendre de mesures exceptionnelles contre les trafiquants des drogues et stupéfiants et boissons traditionnelles comme Aguene, Zododo.

BIBLIOGRAPHIE

1. Rapports Des Concertations Des Organisations De La Commune Bandalungwa Et Selembao ;
2. Rapport de l'Institut National de Statistique 2006 :
3. Plan de développement communal de commune de Bandalungwa 2016
4. Plan de développement communal de Selembao 2016
5. Table statistique loi normale de GAUSS
6. Site internet ; [https : //wikipedia.org /wiki/Loi_normale](https://wikipedia.org/wiki/Loi_normale)