

RETSSA

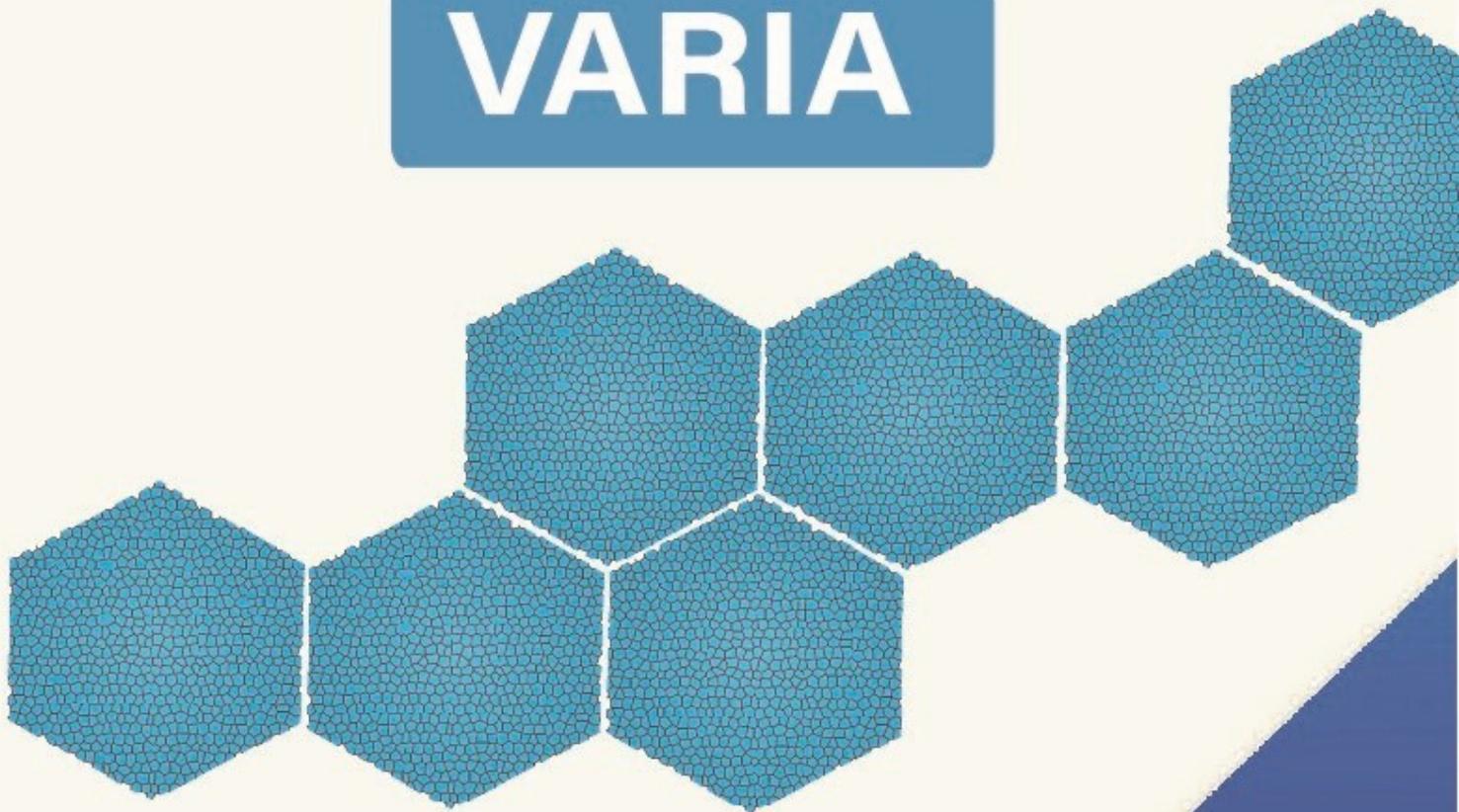
REVUE ESPACE, TERRITOIRES, SOCIÉTÉS ET SANTÉ

VOL. 5-N°9, Juin. 2022

ISSN-L : 2617-3085

ISSN-Impr.: 2664-2344

VARIA



SOUS LA COORDINATION DE :

Dr Armand Zamblé TRA BI
Dr Djibril NOUFE
Pr Emran ANAS

rev.tssa@gmail.com



REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ
Revue électronique thématique et pluridisciplinaire
Du Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés et Santé
De l'Institut de Géographie Tropicale

Professeur ANOH Kouassi Paul : **Directeur de la publication**

Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan

08 BP 3776 Abidjan 08

République de Côte d'Ivoire

Téléphone: (225) 07 08 03 90 40

(225) 01 02 67 76 90

Courriel: anohpaul@yahoo.fr

Site Internet: www.retssa-ci.com



La Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé (RETSSA) est une revue semestrielle, pluridisciplinaire et thématique. Chacun de ses numéros présente un dossier thématique, tout en ouvrant ses portes à des textes hors dossier, au travers de la rubrique « Varia » dans laquelle peuvent être publiés des articles se rapportant aux différentes rubriques de la revue.

RETSSA est éditée et diffusée en ligne par le **Groupe de Recherche Espace, Territoires, Sociétés, Santé (GRETSSA)** de l'Institut de Géographie Tropicale de l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

Elle est dotée d'un comité scientifique national et international.

La Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé est en accès libre et gratuit pour les auteurs et les lecteurs, en texte intégral en ligne sur le site www.retssa-ci.com.

Les opinions émises dans les articles n'engagent que leurs auteurs. La revue se réserve le droit d'y opérer des modifications, pour des raisons éditoriales.

REVUE ESPACE TERRITOIRES SOCIÉTÉS ET SANTÉ

Directeur de la publication

Professeur ANOH Kouassi Paul

Comité de Rédaction

- Prof. OSSEY Yapo Bernard, Université Nangui Abrogoua, Abidjan (Côte d’Ivoire)
- Dr. YMBA Maïmouna, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. TUO Péga, Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan
- Dr. EBA Arsène, Université Jean Lorougnon Guédé-Daloa

Comité scientifique et de lecture du RETSSA

- ANOH Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFIE-BIKPO Céline Yolande, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOLI BI Zuéli, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OUATTARA Soualiho, Maître de Conférences Agrégé Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OSSEY Yapo Bernard, Professeur Titulaire, Université Nangui Abrogoua, Abidjan
- ALLA Della André, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAO Gnambeli Roch, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- OLADOKOUN Wonou David, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- KUDZO Sokemawu, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo
- VIMENYO Messan, Maître de Conférences, Université de Lomé, Togo
- Patrick POTTIER, Maître de Conférences, Université de Nantes, France
- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, Université Alassane Ouattara, Bouaké
- DIBI Kangah Pauline, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KONAN Kouadio Eugène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KABLAN N'Guessan Hassy Joseph, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KASSI-DJODJO Irène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- YAPI-DIAHOU Alphonse, Professeur Titulaire, Université Paris 8, France
- KOUADIO Anne Marilyse, Maître de Conférences, École Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- MONDE Sylvain, Professeur titulaire, Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan
- COURTIN Fabrice, Chargé de recherche, Institut Pierre Richet, Bouaké, Côte d’Ivoire

SOMMAIRE

VARIA

- 1. DIALLO Sory, DIALLO Ibrahima Sory, DRAMOU Bernadette, FOFANA Hawa, DIALLO Boubacar, BALDE Kadiatou, OUEDRAOGO Adama**

Mesure des performances pour l'amélioration des soins maternels, pédiatriques et néonataux dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labé (Guinée) --
----- 3-18

- 2. DOUMBIA Bougadari, DEMBELE Gaoussou, DIARRA Balla, ATTINO Mahamar, SAMAKE Mamadou, COULIBALY Luc, COULIBALY Yaranga**

«Sununkun ou Niaman Ton » : La vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (mali) ----- 19-32

- 3. GOUATAINE Seingué Romain**

Variabilité climatique et risques pathologiques dans la commune du 9^e arrondissement de N'djamena (Tchad)----- 33-42

- 4. GOLO BANDZOUZI Cedrique Alphonse, SAMBA-KIMBATA Marie Joseph et HOUSSOU Christophe Sègbè**

Variabilité climatique et pathologies dans la ville de Pointe-Noire (République du Congo)
----- 43-58

- 5. KOUADIO Kouakou Jérôme, KONAN Gngangran Stéphanie et KOUADIO Kobénan Kouman Anicet**

Injections de modificateurs biocorporels et maladaptations biophysiques chez l'adolescent à Abidjan ----- 59-72

- 6. KOUARO OUASSA Monique et YOUSAO KARIM Djibrila**

Leadership féminin à l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

7. MABOUNDA KOUNGA Paul Roger, BOUHIKA Eddie Janvier, NZOUSSI Lyth Dresden, NGOUAMA MOUSSONGO Zabdi Brell, WANG Ru, WANG Xiaohui, NGUIMBI Etienne et CHEN Peijie

Évaluation de la prise de décision aux démarrages en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs Congolais ----- 91-104

8. MOATILA Omad Laupem*, NTSARI KOUNZOU Lurcie Marleine, MOUNDZA Patrice

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-lingolo dans le district de Goma Tsé-Tsé, département du pool (république du Congo) ----- 105-122

9. NDONKO Peguy

Les maladies infectieuses à l'origine de l'infertilité et de la mortalité infanto-juvénile au Cameroun ----- 123-138

10. OUANTCHI Honoré

Cadre organique des emplois et compétences : contraintes et défis actuels de développement local à Bouaké----- 139-150

11. SOP SOP, MBEUTCHA Anmik Josiane et KEMADJOU Mbakemi Deric Larey

The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral région of Cameroon----- 151-166

12. SOP SOP Maturin Désiré, ELOUNDOU Messi Paul Basile, KEMADJOU Mbakemi Deric Larey, et ABOSSOLO Samuel Aimé

Assessment of preventive measures to control covid 19 in Yaoundé II, central région of Cameroon ----- 167-180

13. YEMBI MBINA Moulin Aymar

Influence de la communication sur les relations au travail : cas des agents appartenant à l'administration publique Gabonaise ----- 181-194



VARIA



MESURE DES PERFORMANCES POUR L'AMELIORATION DES SOINS MATERNELS, PEDIATRIQUES ET NEONATALS DANS LES CENTRES DE SANTE DE 10 COMMUNES DE CONVERGENCE DE LA REGION DE LABE (GUINEE)

PERFORMANCE MEASUREMENT FOR THE IMPROVEMENT OF MATERNAL, PAEDIATRIC AND NEONATAL CARE IN THE HEALTH CENTERS OF 10 CONVERGENCE COMMUNES IN THE LABE REGION (GUINEA)

¹ DIALLO Sory, ² DIALLO Ibrahima Sory, ³ DRAMOU Bernadette, ⁴ FOFANA Hawa, ⁵ DIALLO Boubacar, ⁶ BALDE Kadiatou, ⁷ OUEDRAOGO Adama.

¹ Médecin nutritionniste, Institut de Nutrition et de Santé de l'Enfant /Donka (Guinée), sorydiallo1962@gmail.com

² Pédiatre, Maître-assistant au Département de médecine de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, (Guinée), diallopediatrie@yahoo.fr

³ Médecin santé publique, OMS-Guinée, dramouberte@gmail.com

⁴ Pédiatre, Assistant au Département de médecine de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, (Guinée), drhawafofana@yahoo.fr

⁵ Pédiatre, Assistant au Département de médecine de l'Université Gamal Abdel Nasser de Conakry, (Guinée), boubacarbababarry@gmail.com

⁶ Médecin santé Publique, Unicef-Guinée, Kbalde@unicef.org

⁷ Pédiatre, Unicef-Guinée, adouedraogo@unicef.org

DIALLO Sory, DIALLO Ibrahima Sory, DRAMOU Bernadette, FOFANA Hawa, DIALLO Boubacar, BALDE Kadiatou et OUEDRAOGO Adama, Mesure des performances pour l'amélioration des soins maternels, pédiatriques et néonataux dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labe (Guinée), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 3-18, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:47:51, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=246>

Résumé

La mesure des performances est un moyen d'améliorer la qualité des soins et les résultats thérapeutiques des patients grâce à la revue systématique de la prise en charge clinique et à la comparaison des résultats thérapeutiques avec les critères ou les normes de soins acceptées. Cela permet d'identifier les lacunes dans la qualité des soins et les changements à apporter. L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances en vue d'améliorer les soins maternels, pédiatriques et néonataux dans 10 communes de convergence de la Région administrative de Labé. Il s'agissait d'une étude

Mesure des performances pour l'amélioration des soins maternels, pédiatriques et néonataux dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labe (Guinée)

transversale à visée descriptive qui s'est déroulée du 09/04/2021 au 16/05/2021. Au cours de cette étude, nous avons obtenu un score global de 3/5 pour l'ensemble des activités. Les scores les plus élevés ont été attribués à la prise en charge du travail et de l'accouchement par voie basse (4/5), à la prise en charge de l'infection (4/5) et du paludisme (4/5). Aucun critère n'a obtenu le score 5, indiquant une bonne pratique respectant les standards de soins de l'OMS. Les résultats de cette étude, révèlent que la qualité technique des prestataires des différents centres de santé était insuffisante. Il peut s'agir donc d'un dysfonctionnement mineur au niveau des centres de santé visités. Pour améliorer la qualité des soins, les centres de santé doivent disposer de médicaments essentiels et d'autres fournitures, des agents de santé qui sont formés et compétents dans le domaine des soins de premiers secours, de l'évaluation et du traitement.

Mots clés : Mesure, performances, soins maternels et pédiatriques, Labé.

Abstract

Performance measurement is a means of improving the quality of care and patient outcomes by systematically reviewing clinical management and comparing treatment outcomes with accepted criteria or standards of care. This allows gaps in quality of care to be identified and changes to be made. The objective of this study was to evaluate performance in order to improve maternal, paediatric, and neonatal care in 10 convergence communes in the Labé administrative region. This was a descriptive cross-sectional study that took place from 09/04/2021 to 16/05/2021. During this study, we obtained an overall score of 3/5 for all activities. The highest scores were given to management of labour and vaginal delivery (4/5), management of infection (4/5) and malaria (4/5). No criterion scored 5, indicating good practice in line with

WHO standards of care. The results of this study reveal that the technical quality of the providers in the various health centers was insufficient. This may therefore be a minor dysfunction in the health centers visited. To improve the quality of care, health centers need to have essential drugs and other supplies, health workers who are trained and competent in first aid, assessment and treatment.

Key words: Measurement, performance, maternal and paediatric care, Labé

INTRODUCTION

Le mesurage de la performance donne aux décideurs une occasion rêvée d'assurer l'amélioration des systèmes de santé et de rendre ceux-ci plus responsables (Peter Smith et al., 2008, p.6). En Guinée, au cours des deux dernières décennies, le secteur de la santé s'est mobilisé pour la santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent (SRMNIA). Les efforts déployés et les progrès enregistrés demeurent encore insuffisants face au défi à relever, et ne participent pas suffisamment à la création d'un environnement favorable à la SRMNIA. Des inégalités persistent dans l'accès aux soins obstétricaux et néonataux selon les régions, les zones urbaines ou rurales, le niveau d'instruction et le niveau socioéconomique des individus et des ménages. Certains acquis, en termes de résultats, ont été annihilés par les crises sociopolitiques et la flambée de la maladie à virus Ebola qu'a connues la Guinée. Bien que des progrès importants aient été réalisés en matière de réduction de la mortalité maternelle et infantile, celle-ci, est encore élevée (Ministère de la santé, 2016, p12). Selon le Multiple Indicator for Cluster Survey (MISC, 2016), la mortalité maternelle reste élevée (550 décès pour 100 000 NV) et seulement 45 % des femmes bénéficient d'une assistance qualifiée à l'accouchement, ce qui révèle l'accès limité aux soins obstétricaux et

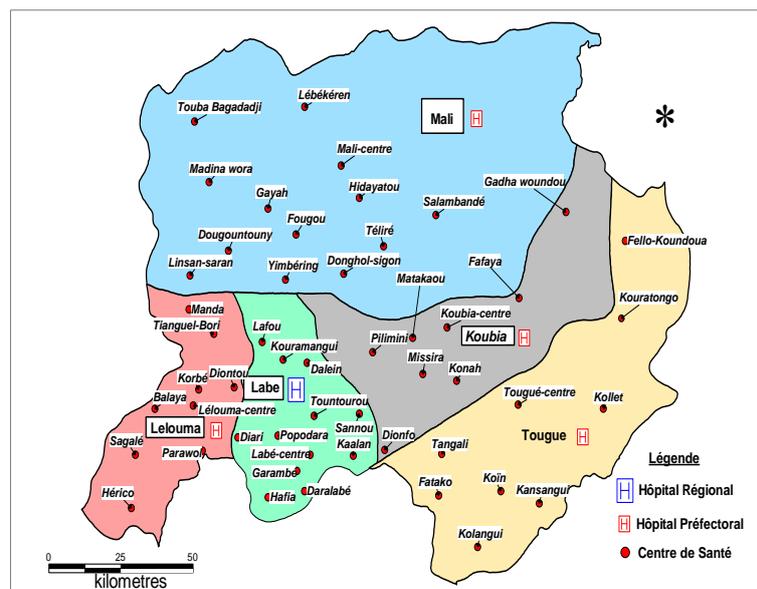
néonataux d'urgence de qualité. La faible couverture des interventions chez le nouveau-né se traduit par un taux de mortalité néonatale de 32 pour 1000 naissances vivantes, la mortalité infanto-juvénile est de 111 décès pour 1000 (MISC, 2016, p.54). En 2012, un outil intégré pour soutenir l'amélioration de la qualité des services de santé maternelle, néonatale et infantile dans les structures de santé a été développé pour aider à évaluer la qualité des soins dispensés aux mères, aux nouveau-nés et aux enfants dans les centres de référence et les hôpitaux (Ministère de la santé/Côte d'Ivoire, 2015, p.7). L'outil est basé sur des normes tirées du livre de poche OMS de soins hospitaliers pédiatriques, de l'outil d'évaluation du programme de « Maternité à Moindre Risque » et d'autres matériels pertinents de l'OMS (OMS, 2013). Cet outil a été testé sur le terrain dans quelques pays de la région (Nigeria & Mozambique) et est actuellement utilisé en Côte d'Ivoire, au Mali, au Sénégal, en Éthiopie et en Angola. Le Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, en collaboration avec le département de santé de la mère, de l'enfant et de l'adolescent du Siège de l'OMS à Genève, a renforcé la capacité en Octobre 2014 des pays Francophones dont la Guinée pour améliorer la qualité des soins pour les mères, les nouveau-nés et les enfants dans les centres de santé de référence ou les hôpitaux (Ministère de la santé/Côte d'Ivoire, 2015, p.7). C'est dans ce contexte que le Ministère de la Santé avec l'appui financier technique de l'UNICEF-Guinée se propose d'expérimenter l'outil d'évaluation de l'OMS pour améliorer les prestations de soins maternels, néonataux et pédiatriques. L'objectif de cette étude est d'évaluer les performances en vue d'améliorer les soins maternels, pédiatriques et néonataux dans 10 communes de convergence de la Région administrative de Labé.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Cadre de l'étude

La région de Labé est une subdivision administrative de la Guinée. La Région est frontalière du Mali et du Sénégal au nord. En 2017, sa population était estimée à 994458 habitants avec une densité de 48 habitants /km². Elle compte 5 préfectures (Labé, Koubia, Lélouma, Mali et Tougué), 48 communes rurales, 48 sous-préfectures, 5 communes urbaines, 407 districts (INS, 2017 p.2). Elle couvre une immense étendue de bowés et abrite un nombre élevé de cours d'eau et de sources. Ainsi, la nature du relief et le réseau hydrographique rendent les conditions d'accès aux différentes localités de la région assez contraignantes. La réalisation et l'entretien des infrastructures routières sont difficiles et exigent des investissements énormes dans une région où le système de transport est fortement dominé par le mode de transport routier. Les populations sont dispersées dans des hameaux éloignés et d'accès difficile, présage de difficultés d'accès aux services de santé pour la population. La fécondité est de 5,8 enfants en moyenne par femme contre 4,8 au niveau national. En 2020, la situation du personnel de santé dans la région se présentait comme suit : 106 médecins, 8 pharmaciens, 24 biologistes, 220 infirmiers d'Etat, 323 ATS et 83 sage femmes. La densité des RHS est de 0,9 agent soignant pour 1000 habitants. Le nombre d'habitants par médecin est de 12059, le nombre de femme en âge de procréer par sage-femme est de 6427, le nombre d'habitant par infirmier d'état est de 10493 (SSIS/BSD, 2014, p.32). Le quotient de mortalité néonatale est de 26 % contre 59 % pour le quotient de mortalité infantile (INS ; 2018). Selon les données du dernier Comité Technique Régionale de Santé (2020/21), la quasi-totalité du personnel d'appui des structures et des agents de terrain sont des contractuels ou des stagiaires (bénévoles). Dans la région de Labé, on dénombre 58 centres de santé dont 10 implantés dans 10 communes de convergence, 1 hôpital régional et 4 hôpitaux préfectoraux (carte no1).

Carte n°1: Région administrative de Labé



Source : Direction régionale de la santé de Labé, 2021

Réalisation : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire, 2014

1.2. Méthodes de l'étude

1.2.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive qui s'est déroulée du 09/04/2021 au 16/05/2021. Elle avait porté sur 50 agents de santé exerçant dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labé. Ont été inclus dans chaque centre de santé, cinq (5) professionnels de santé : 1 agent de la consultation prénatale, 1 agent de consultation primaire curative, 1 agent du programme élargi de vaccination (PEV), 1 agent chargé de vente de médicaments et le chef de centre en service le jour de l'évaluation et ayant des connaissances avérées en santé de la reproduction et infantile. Les agents de santé remplissant les critères d'inclusion mais absents au moment de l'évaluation ont été exclus. Pour la sélection des agents, nous avons utilisé un échantillonnage par choix raisonné car dans le système de soins primaires Guinéen, le monitoring touche les services de consultation curative, le service de consultation prénatale, le service de planification et le service de vente de médicaments essentiels et de vaccination.

1.2.2. Collecte des données

Avant le départ sur le terrain, une équipe composée de professionnels chargés de soins maternels, néonataux, pédiatriques de la Direction Nationale de Santé Familiale et Nutrition (DNSFN) avait effectué dans un premier temps une lecture complète du

questionnaire afin d'apprécier l'adéquation du contenu avec les réalités des centres de santé visités. La méthodologie avait consisté à recueillir auprès des participants, les remarques relatives à leur demande après lecture du questionnaire et en rapport avec la meilleure façon de collecter les informations nécessaires à la vérification des normes de performances validées. Sur le terrain, les informations étaient collectées à partir de l'observation directe de la prise en charge des patients, l'examen des dossiers cliniques et l'entretien avec le personnel en charge de la santé des mères et des enfants, en parallèle avec l'observation des locaux. Lors de la visite dans les structures sanitaires, l'équipe avait également recueilli d'autres éléments comme la propreté, le respect des protocoles cliniques, la disponibilité des médicaments et du matériel, les informations concernant les effectifs, les statistiques des activités, le système d'information sanitaire, les directives et les connaissances pratiques et théoriques des prestataires sur les soins maternels, néonataux et pédiatriques.

Pour chaque information collectée, des notes de 5 à 1 sont attribuées :

- i) 5 indique une bonne pratique respectant les standards de soins ;
- ii) 4 montrant peu de besoin d'amélioration pour être conforme aux standards de soins ;
- iii) 3 signifiant un certain besoin d'amélioration pour atteindre les standards de soins ;

iv) 2 indiquant un besoin considérable d'amélioration pour atteindre les standards de soins ;

v) 1 montrant que les services ne sont pas fournis, que la prise en charge est totalement inadéquate ou que les pratiques présentent un risque mortel.

Pour estimer le score final, une moyenne a été calculée pour chaque critère. Pour la note finale nous avons additionné les notes (moyennes) intermédiaires puis divisé par le nombre de critères. Les moyennes comportant des décimales étaient arrondies par excès ou par défaut. Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Excel.

1.2.3. Outil

L'outil qui a été utilisé pour la collecte des données était celui des 8 standards de l'OMS en matière de qualité de soins maternels et néonataux plus la liste de contrôle des médicaments, des fournitures et de l'équipement (OMS, 2015, p.25-58). Cet outil générique de l'OMS a été adapté au contexte de la Guinée et validé en 2018 par le Ministère de la santé.

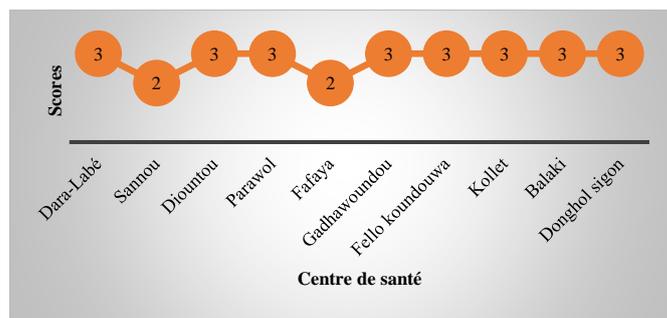
2. RÉSULTATS DE L'ETUDE

Après l'investigation des soins maternels, néonataux et pédiatriques, nous avons obtenu un score global de 3/5. Le score 3 a été attribué à l'information générale sur les centres de santé.

2.1. Informations générales

Les critères de performance ayant obtenu les scores les plus élevés en cumulant les points des 10 centres de santé étaient : le système d'information et dossiers médicaux (4/5), l'infrastructure (3/5), la formation du personnel (3/5), politique et directive (3/5). Les mauvais scores ont été attribués aux critères suivants : disponibilité de moyens de transport des malades (2/5), disponibilité de médicaments essentiels (2/2) et disponibilité de laboratoire d'analyse biomédicale (2/5).

Graphique n°1: informations générales sur les centres de santé



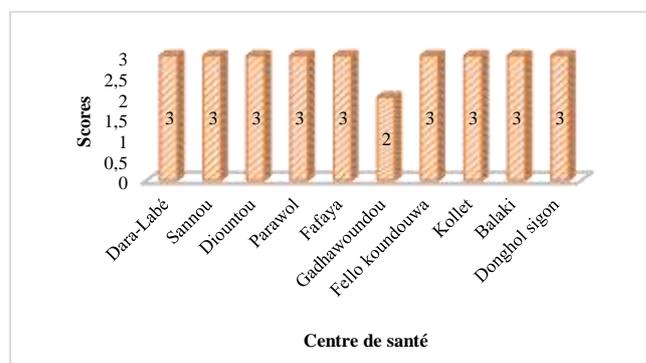
Source : Enquête de terrain, 2021

Les données de l'observation montrent que pour tous les critères confondus, 8 centres de santé avaient un système d'information générale satisfaisant (3/5).

2.2. Connaissances pratiques et théoriques des soins maternels

Après le cumul des points des 10 centres de santé, la prise en charge du travail et l'accouchement par voie basse (4/5), la prise en charge de l'infection (4/5) et la disponibilité du matériel et produits (3/5) ont été les critères de performance qui avaient obtenu les scores les plus élevés, suivis de la disponibilité du service de la maternité (3/5), la disponibilité des médicaments essentiels et produits (3/5), la prise en charge de l'hémorragie du post partum (3/5). Les faibles scores ont été attribués aux critères suivants : la prise en charge de la mauvaise progression du travail (2/5), la prise en charge de l'éclampsie et prééclampsie (2/5), l'offre des soins obstétricaux d'urgence (2/5), la disponibilité du personnel et l'offre de formation (2/5). Cela s'expliquerait par le fait que dans 6 centres de santé sur 10, la prise en charge des femmes enceintes était effectuée par un infirmier d'état et non par une sage-femme censée de prendre en charge des parturientes.

Graphique n°2: connaissances théoriques et pratiques des soins maternels par centre de santé



Source : Enquête de terrain, 2021

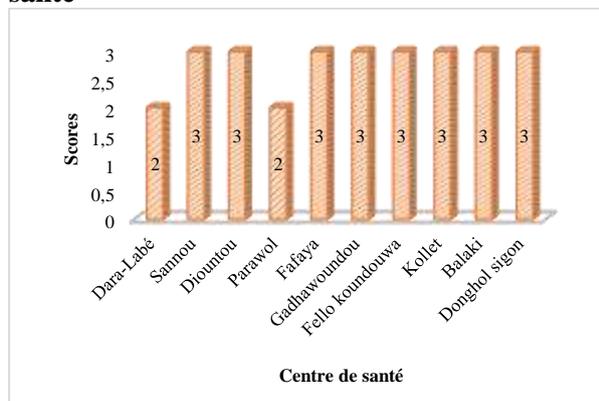
Mesure des performances pour l'amélioration des soins maternels, pédiatriques et néonataux dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labe (Guinée)

Dans 9 centres de santé sur 10, les prestataires avaient le même niveau de qualité technique (3/5). Gadha-woundou était la structure où les prestataires avaient la qualité technique des soins maternels la plus faible (2/5). Dans ce centre de santé, l'agent chargé de la consultation prénatale était un agent technique de santé qui n'a pas bénéficié de formation dans le domaine des soins obstétricaux d'urgences de base (SONUB).

2.3. Connaissances pratiques et théoriques des soins néonataux

En cumulant les points de l'ensemble des centres de santé, les scores les plus élevés ont été attribués aux critères de performance suivants : la réanimation néonatale et soins néonataux courants (3/5), la lutte contre l'infection (3/5) et à la disponibilité du matériel et produit (3/5). Les mauvais scores ont été donnés au service de santé néonatal (2/5) et à la disponibilité des médicaments essentiels (2/5). Cela s'expliquerait d'une part par la rupture récurrente des stocks de médicaments essentiels (mauvaise gestion, insuffisance à la maîtrise des commandes) et d'autre part par le manque de l'espace affecté à la réanimation néonatale.

Graphique n°3: connaissances théoriques et pratiques des soins néonataux par centre de santé



Source : Enquête de terrain, 2021

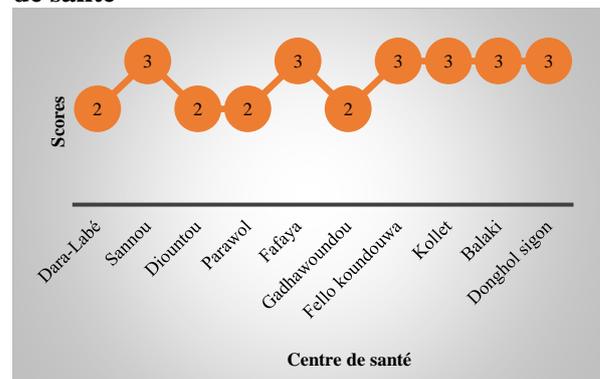
Comme le montre le graphique no3, les prestataires de 8 centres de santé avaient le même niveau de qualité technique des soins néonataux (3/5). Le faible score (2/5) attribué à la qualité technique des prestataires de Parawol et de Dara-Labé est dû principalement au manque de personnel formé en SONU. Cette constatation corrobore les résultats du rapport réseau et cartographie des soins obstétricaux et néonataux d'urgence (SONU) qui a montré que seuls 12% (14 sur 118) des établissements

offrant des SONU au niveau national étaient fonctionnels (MSHP/DNFS, 2020, p.23).

2.4. Connaissances pratiques et théoriques des Soins pédiatriques

Les critères de performance ayant obtenu les scores les plus élevés en cumulant les points des 10 centres de santé sont : la prise en charge des maladies diarrhéiques (3/5), de toux/respiration difficile (3/5), du paludisme (4/5), de l'infection (3/5), de malnutrition (3/5), la disponibilité de médicaments et produits (3/5) et les soins de soutien (3/5). Les mauvais scores ont été attribués à la disponibilité des soins pédiatriques d'urgences (2/5), à la disponibilité du service de pédiatrie (2/5) et à la prise en charge de fièvre (2/5).

Graphique n° 4: connaissances pratiques et théoriques des soins pédiatriques par centre de santé



Source : Enquête de terrain, 2021

Les données de l'observation montrent que pour toutes les activités confondues, les centres de santé de Dongol-Sigon, Balaki, Sannou, Fello-Koundou, Fafaya et Kollet étaient les structures où les prestataires avaient le niveau de qualité technique le plus élevé (3/5).

Tableau 1 : Plan d'action et Méthode

Critères	Scores		Effets sur la mortalité et morbidité		Faisabilité		Mesures nécessaires	Priorité		Calendrier et personne Responsable
	Améliorer nettement	A améliorer	Faible	Haute	Faible	Haute		Faible	Haute	
Médicaments essentiels, fournitures	2/5			X		X	Doter en médicaments et fournitures les 10 centres de santé		X	Du 1 ^{er} avril au 31/05/ 2021. Ministère de la santé et d'hygiène (MSPH)
Malnutrition		3/5		X		X	Améliorer les compétences des prestataires des CS en PCIME et SONU		X	Du 1 ^{er} avril au 1 ^{er} septembre 2021 Chefs de Centre de Santé/Directeurs Préfectoraux de la Santé (DPS)
Diarrhée		3/5		X		X				
HPP	2/5			X		X				
Prééclampsie	2/5			X		X				
Fièvre.	2/5			X		X				
Soins de soutien		3/5		X		X				
Soins néonataux		3/5		X		X				
IRA		3/5		X		X				
Soins pédiatriques d'urgence	2/5			X		X	Créer des salles de soins pédiatriques et obstétricaux dans tous les centres de santé		X	Du 1 ^{er} mai au 30 octobre 2021 Ministère de la santé/DPS de Mamou
Soins obstétricaux d'urgence	2/5			X		X				
Transfert	2/5			X		X	Doter 8 centres de santé en moyen de transport médicalisé		X	Du 1 ^{er} /04/2021 au 30/04/2022, DPS/MSPH
Laboratoire	2/5			X		X	Doter 9 centres de santé en laboratoire biomédicale		X	Du 1 ^{er} /04/2021 au 30/04/2022, DPS/MSPH

Source : Enquête de terrain, 2021

3. DISCUSSION

En dépit des résultats intéressants obtenus au cours de cette étude, on note cependant certaines limites qu'il convient de souligner :

- Premièrement, elle a été conduite dans les structures de santé où le personnel était majoritairement composé de stagiaires parfois capables de fournir certaines informations utiles concernant l'organisation des soins.
- Deuxièmement, il s'agit d'une étude descriptive qui comporte le volet qualitatif. Les réponses données par le personnel soignant peuvent être individuels et différentes de celles des autres membres du personnel. Cependant, elle a permis de recueillir des informations pouvant permettre d'orienter les efforts pour une amélioration de la qualité des soins offerts aux enfants et aux mères dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la Région administrative de Labé.

3.1. Informations générales sur les centres de santé

Pour une prise en charge correcte des patients, mener à bien tous les actes et toutes les interventions nécessaires et lutter contre les infections, il est fondamental de disposer d'un environnement sûr, propre et hygiénique, d'un approvisionnement ininterrompu en eau potable et en électricité, de bons moyens d'assainissement et d'un système permettant

d'éliminer les déchets en toute sécurité (OMS, 2015, p.58).

Durant la période d'étude, nous avons observé que 6 structures de Santé Sur 10 centres, se trouvaient dans un mauvais état. La plupart de ses structures étaient vétustes et ne répondaient pas aux normes de construction actuelles, nécessitaient soit, une restauration ou une nouvelle construction. Certaines des structures existantes étaient des bâtiments réalisés par les communautés et n'obéissaient pas aux normes de construction du Ministère de la santé. Depuis leur construction en 1987 dans le cadre de la mise en place des soins de santé primaires en République de Guinée, ces structures sanitaires n'ont pas été rénovées par manque de financement de la part de l'Etat. Les bâtiments et les équipements se sont dégradés au fil des années. En 2014, seulement 2,4 % du budget de l'Etat était alloué au secteur de santé, loin des 15% recommandés par l'Union Africaine. Dans le cadre du dialogue politique en santé, un plaidoyer fort a conduit auprès des Ministères en charge des Finances et du Budget pour l'augmentation à 15 % de la part de la santé dans le budget national. Selon les données disponibles, depuis 2015 cette part a augmenté pour atteindre 8 % en 2019 (OMS-Guinée, 2020, p.9). Seuls, les centres de santé (CS) de Dara-Labé, Sannou, Diountou (district sanitaire de Labé), Fello-Koundoua (district sanitaire de Tougué) et Doghol-Sigon (district sanitaire de Mali) disposaient une infrastructure satisfaisante. Ces structures étaient toutes dotées d'un point de vente de médicaments essentiels, d'une salle d'accouchement, d'une salle de consultation prénatale (CPN), d'une salle de consultation primaire curative (CPC), d'une salle d'accueil et des salles d'observations séparées (une

utilisée pour les soins curatifs et l'autre pour les parturientes). L'infrastructure de l'établissement de santé doit être adéquate et bien entretenue, avec des prestations de base, une bonne aération, une source d'énergie disponible et une bonne hygiène. Comme on le dit ici, l'électricité était disponible dans tous les centres visités, mais en cas de coupure de courant il n'y avait pas de groupe électrogène de secours pour alimenter les CS. L'eau courante avec adduction n'était disponible que dans les CS de Dara-Labé, Sannou, Kollet, Fello-Koundoua et Dongol-Sigon. Par contre, le problème d'eau était crucial dans les CS de Balaki, Parawol, Gadha woundou, Fafaya et Diountou. A Parawol par exemple les agents de santé puisaient de l'eau dans un puit traditionnel et cette eau était nauséabonde et impropre à la consommation. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS, 2019, p.4), l'eau contaminée peut transmettre des maladies comme la diarrhée, la dysenterie, le choléra, la typhoïde et la poliomyélite. On estime que, chaque année, plus de 829000 personnes meurent de diarrhée à cause de l'insalubrité de leur eau de boisson et du manque d'assainissement et d'hygiène (OMS, 2019, p.4). La diarrhée est la maladie la plus connue associée aux aliments et à l'eau contaminée mais elle n'est pas seule. En 2017, plus de 220 millions de personnes avaient besoin d'un traitement de la schistosomiase, une maladie aiguë et chronique causée par des vers parasites contractés par exposition avec l'eau infestée. Dans les pays les moins avancés, 22 % des établissements de santé n'ont aucun service d'alimentation en eau et 22% aucun service de gestion des déchets (OMS, 2019, p.4). L'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement et une meilleure gestion des ressources hydriques permettent d'éviter la

survenue des maladies, stimulent aussi la croissance économique des pays et contribuent largement à réduire la pauvreté. Concernant la disponibilité de moyen de transport, seuls les CS de Kollet et de Donghol-Sigon disposaient d'une ambulance utilisée pour le transfert des cas graves vers les hôpitaux préfectoraux pour une meilleure prise en charge. Une frange importante des femmes et des enfants résidents dans ces 10 communes de convergence parcourt de longs trajets et consacre beaucoup de temps pour recevoir des soins. Comme démontré ici, chaque centre de santé visité était doté de 3 toilettes avec un niveau de propreté acceptable. Celles destinées aux hommes et celles destinées aux femmes étaient clairement séparées de celles du personnel. L'OMS, estime que chaque dollar investi dans l'eau et les toilettes permet d'économiser en moyenne 4 dollars en frais médicaux, d'éviter des décès et d'accroître la productivité. La promotion de l'hygiène est également considérée comme l'une des interventions de santé publique les plus rentables. Inversement, le manque d'assainissement freine la croissance économique (ONU, 2019, p5). Au cours de cette évaluation, nous avons également observé dans tous les CS, la disponibilité des poubelles étanches pour les déchets tranchants et pour les déchets souillés. Par contre, l'hygiène des mains, le traitement des instruments, l'entretien des locaux à haut risque infectieux, la gestion des déchets biomédicaux n'étaient pas conformes aux normes et procédures en hygiène hospitalière. Cette situation a pour conséquence la fréquence élevée des infections nosocomiales. En Guinée, selon la Direction Nationale et l'Hygiène Publique (MSHP/DNHP, 2013, p.7), la production des déchets biomédicaux est estimée à plus de 700 tonnes par an ; ils comprennent essentiellement des déchets

infectieux, des déchets tranchants et piquants (DASRI). Sont considérés comme DASRI (déchets d'activités de soins à risques infectieux), les déchets présentant un risque infectieux du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables, ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants (MSP/ DNS, 2009, p8). Comme le montre cet article, le personnel médical était insuffisant et peu qualifié dans 7 centres de santé sur 10. Ces données n'ont rien d'étonnant car au niveau national, le déséquilibre quantitatif des agents de santé se caractérise par l'excès de certaines catégories professionnelles (agent technique de santé et médecins par exemple) et l'insuffisance ou l'absence d'autres (sage-femmes, préparateurs en pharmacie, technicien de laboratoire et infirmier d'Etat par exemple). Le déséquilibre qualitatif est lié au faible niveau des élèves au recrutement, à la faiblesse des capacités d'encadrement (insuffisance numérique d'encadreur, manque de matériel didactique, de bibliothèque, etc.), à l'absence de plan de carrière, à l'inadéquation entre les compétences de certains agents et les fonctions qu'ils assument (MSHP, 2012, p.13). Cette disparité de distribution se caractérise par une répartition inéquitable du personnel entre la capitale et le reste du pays, les zones urbaines et les zones rurales et même entre les régions (MSHP, 2012, p.13). Comme on le dit ici, la quasi-totalité des centres de santé ne fonctionnent qu'une partie de la journée (8H à 18H) ; pas d'équipe de garde la nuit. Or, selon la politique sanitaire Guinéenne, le personnel soignant doit être disponible 24 heures sur 24 dans les structures de santé afin de prodiguer les soins courants. Il faut cependant souligner

que chaque structure de santé visitée disposait de registres de soins et des dossiers médicaux, complets et lisibles, où étaient consignées des informations de l'admission à la sortie. Ceci est un atout car le dossier médical est l'outil de soins qui permet le partage des informations entre les différents protagonistes intervenant auprès du patient et permet une traçabilité des différentes étapes de sa prise en charge. C'est l'élément essentiel de la qualité de la continuité et de la coordination des soins. Par conséquent, il est nécessaire d'évaluer régulièrement la qualité de la tenue des dossiers médicaux (Prévention Médicale, 2020, p1-2). Comme démontré ici, la rupture des stocks de médicaments essentiels était récurrente dans la quasi-totalité des centres de santé, mais plus marquée dans huit centres de santé. Elle concernait les groupes de médicaments essentiels suivants : antibiotique (gentamycine IM/IV, cefotaxime 1g), soluté pour perfusion (Sérum glucosé 10%, 30 et 50% et, chlorure de Na 0,9%, lactate de ringer, eau pour injection), analgésiques, anti-inflammatoire, antipyrétique (ibuprofène, indométacine), antihistaminiques (chlorphénamine per os /IV), corticoïdes (bétaméthasone IM, dexaméthasone IM, hydrocortisone), SRO (zinc), sulfate de zinc, médicaments dermatologiques (désinfectants et antiseptiques, chlorhexidine solution, polyvidone iodée, misoprostol, vitamine K1. Selon l'OMS, les médicaments essentiels sont ceux qui satisfont aux besoins de soins prioritaires de la population. Ils sont choisis en portant dûment attention à la pertinence au regard de la santé publique, aux données relatives à l'efficacité et à l'innocuité et, comparativement, au rapport coût/efficacité. Ils sont supposés être disponibles dans les systèmes de santé à tout moment en quantités

suffisantes, sous les formes galéniques appropriées, à des prix viables et abordables, et moyennant une garantie de qualité et des informations adaptées (OMS, 2019, p7). Concernant le tri des malades, nous avons observé qu'aucun des dix (10) centres de santé ne disposait un système de triage. Or, le triage doit être effectué dès l'arrivée de l'enfant malade, avant toute procédure administrative telle que l'inscription ce qui peut nécessiter de réorganiser le débit des patients dans certains endroits. Tout le personnel clinique participant aux soins dispensés aux enfants malades doit être préparé à évaluer rapidement les enfants afin d'identifier ceux dont l'état est grave et qui ont besoin d'un traitement d'urgence (OMS, 2009, p12).

3.2. Connaissances Théoriques et pratiques des prestataires sur les soins maternels

L'offre de soins de qualité aux femmes enceintes dans les établissements de soin nécessite des professionnels de santé compétents et motivés, mais aussi des moyens matériels : eau potable, médicaments essentiels, équipements et produits nécessaires. Les soins habituels et urgents recommandés requièrent également des structures fiables permettant d'adresser les patients à des niveaux différents du système de santé, et des systèmes d'information facilitant évaluations et vérifications (Daisy Mafubelu, 2007, P.4). Pour garantir une sécurité optimale, chaque femme, sans exception, doit recevoir des soins fournis par un personnel compétent dans un environnement adapté (généralement dans des centres de décentralisés primaires) proche de leur domicile, respectueux de leur culture. Cela pourrait éviter, contenir ou résoudre de nombreuse situation mettant la vie de la femme en danger, en particulier les complications qui peuvent survenir durant

l'accouchement (Daisy Mafubelu, 2007, p4). Cet article montre que dans 5 centres de santé sur 10 visités, les femmes enceintes avaient souvent accès à un accoucheur qualifié pour les soins courants. La surveillance pendant le travail actif était souvent assurée, les résultats étaient notés régulièrement dans le partogramme et la progression du travail était évaluée de façon appropriée. En cas de rupture prématurée des membranes (RPM) de plus de 6 heures avec notion de fièvre > à 38 degrés chez la mère, la prophylaxie d'antibiotique était administrée de façon adéquate afin de prévenir l'infection. Des études ont montré que la présence d'un personnel accoucheur qualifié lors de l'accouchement réduisait les risques de mortalité néonatale de 25 %, et que les pratiques d'accouchement dans de bonnes conditions d'hygiène dans les établissements sanitaires réduisaient les risques mortalité néonatale due aux infections de 27 % (UNHCR, 2013, p9). Dans tous les centres de santé visités, les directives et protocoles écrit pour le dépistage du VIH étaient connus et utilisé en routine par le personnel, mais les conseils et la prise en charge des femmes enceintes séropositives n'étaient pas effectués. Ce constat corrobore avec les données Selon l'EDS 2018 (Guinée), 18% des femmes qui ont eu une naissance vivante ont fait un test du VIH au cours d'une visite prénatale et ont reçu le résultat et des conseils après le test. En outre, seulement 23% ont fait un test du VIH en salle d'accouchement et ont reçu le résultat. Ces chiffres montrent qu'une frange importante des femmes enceintes passent plusieurs fois au système de santé sans que ce dernier ne puisse leur proposer un conseil, un test VIH ni éventuellement une prophylaxie. Or, assurer la prévention primaire de l'infection à VIH chez les futurs parents et éviter aux femmes infectées par le VIH les grossesses non

désirées constituent des stratégies à long terme qui sont fondamentales pour la prévention de la transmission du VIH à l'enfant (OMS, 2001, p11). Comme démontré ici, tous les centres de santé disposaient au moins du matériel et des fournitures de base essentiels pour les soins courants et la détection des complications (thermomètres, stéthoscopes fœtaux, TDR pour le paludisme et les tests de VIH et syphilis, matériel de clampage du cordon, table de consultation, table d'accouchement en quantité suffisante et en bon état, table de réanimation avec une source de chaleur). Par contre, Les fournitures telles que : la lampe d'examen, l'horloge murale, les serviettes pour sécher les nouveau-né et l'aspirateur n'étaient pas disponibles dans les dix centres de santé. Dans la quasi-totalité des centres de santé visités, les femmes présentant des cas d'hémorragies du post partum, de prééclampsie, et les femmes dont le travail était prolongé ou difficile ne bénéficiaient pas souvent des interventions appropriées, conformément aux lignes directrices de l'OMS. Ceci s'expliquerait d'une part par le manque de personnels qualifiés en soins obstétricaux et néonataux d'urgences de base (SONUB) et d'autre part par la rupture récurrente de certains médicaments essentiels tels que le sulfate de magnésium, le valium injectable, le ceftriaxone 1g et la vitamine K1. La prévention, le diagnostic précoce et rapide, et un traitement approprié peuvent réduire considérablement la mortalité et morbidité associées à ces affections. L'enquête SONU de 2017 indique qu'au niveau national, les principales causes de mortalité maternelles étaient : travail dystocique 36,2%, éclampsie 15%, hémorragie anté partum 9%, hémorragie post partum 5,7% (Ministère de la santé, 2017, p.12). En comparant les centres de santé entre

eux, nous avons constaté que neuf centres de santé sur 10 se partageaient la majorité des scores (figure.2). Aucun des dix centres de santé n'a obtenu la note 5 indiquant la bonne pratique respectant les standards de soins de l'OMS en matière de soins maternels. Le score global était de 3/5 pour l'ensemble des critères de performance de soins maternels, ce qui indique un certain besoin d'amélioration pour atteindre les standards de l'OMS.

3.3. Connaissances Théoriques et pratiques des prestataires sur les soins néonataux

Comme le montre cet article, un nombre important d'enfants nés dans les 10 centres de santé avait bénéficié des soins courants immédiatement après la naissance (évaluation de l'état clinique, séchage immédiat après la naissance, soins du cordon ombilical, contact peau contre peau avec la mère, prophylaxie oculaire par administration de la pommade tétracycline pendant la première heure). Par contre, pendant la période de l'étude, aucun nouveau-né n'avait bénéficié de la vitamine K1 après la naissance faute de rupture du stock dans les centres de santé. La carence en vitamine K d'apparition classique est un problème grave mais rare chez le nouveau-né, et la prophylaxie à la vitamine K réduit considérablement le risque d'hémorragie du nouveau-né avec très peu d'effets néfastes, d'après les données probantes. L'OMS recommande l'administration de 1 mg de vitamine K par voie intramusculaire à tous les nouveau-nés dès que possible après la naissance (OMS, 2019, p.48). Dans 4 centres de santé sur 10, les nouveau-nés qui ne respiraient pas spontanément étaient stimulés, au besoin réanimés à l'aide d'un ballon et d'un masque. En règle générale, toute naissance

nécessite la présence, auprès de l'enfant, 10 à 15 minutes avant la naissance d'au moins d'une personne qualifiée et entrainer à la réalisation des gestes de réanimation. Dans les pays à insuffisance en ressources humaines qualifiées, ces gestes peuvent être faits par des matrones ou des infirmiers formés en soins de nouveau-nés (cas des structures de santé visitées). Dans la quasi-totalité des centres de santé visités, les nouveau-nés ayant un âge gestationnel < 37 semaines d'aménorrhée et de faible poids de naissance qui présentaient une suspicion d'infection ou pour lesquels il existait des facteurs de risque d'infection étaient référés vers les hôpitaux préfectoraux pour des soins appropriés. Ces nouveau-nés étaient souvent exposés à un risque élevé d'infection du fait de l'immaturation de leur système immunitaire. Les infections chez les nouveau-nés peuvent être mortelles ou entraîner des incapacités à long terme chez ceux qui survivent (OMS ; 2020, p.36). La rupture des médicaments essentiels utilisés pour traiter les nouveau-nés était fréquente dans tous les CS. Il s'agissait de : Vitamine K1/IM, diazépam injectable, caféine, Sérum glucosé 5% et 10 %, cefotaxime 1g, gentamycine IV/, gentamycine collyre. Les ruptures de médicament pourraient entraîner une perte de confiance des bénéficiaires vis-à-vis de la politique de gratuité et engendrer des problèmes de morbidité et de mortalité, plus particulièrement chez les enfants (Boukary Sana et al., 2019, p.3).

3.4. Connaissances théoriques et pratiques des prestataires sur les soins pédiatriques

Pour chaque enfant, du personnel compétent, motivé et compréhensif doit être disponible à tout moment pour dispenser les soins courants et prendre en charge les affections courantes de l'enfance. Les résultats de cette étude montrent

que pour toutes les activités de soins pédiatriques, les centres de santé de Dongol-Sigon, Balaki, Sannou, Fello-Koundou, Fafaya et Kollet étaient les structures où les prestataires avaient le niveau de qualité technique le plus élevé (3/5). Dans ces structures de santé, les agents en charge de consultation primaire curative posaient le diagnostic de la pneumonie et reconnaissaient la gravité de la maladie en recherchant la présence de fièvre, la cyanose et plusieurs signes de détresse respiratoire (tachypnée, toux, battements des ailes du nez, tirage sous-costal, râles et diminution des bruits respiratoires). Ils administraient les antibiotiques uniquement aux enfants dont le diagnostic correspondait à celui d'une infection bactérienne et si l'état de l'enfant ne s'améliorait pas au bout de 48 heures, il était référé à l'hôpital préfectoral. Les maladies diarrhéiques étaient correctement prises en charge dans 4 centres de santé sur 10. Dans ces CS, les prestataires évaluaient le degré de déshydratation chez tous les patients souffrant de diarrhée, surveillaient les signes de déshydratation pendant la réhydratation, et l'apport hydrique ainsi que le débit de la perfusion était contrôlé, et ajusté si nécessaire. La supplémentation en Zinc était aussi administrée de façon quotidienne avec 10 à 20 mg de zinc par jour selon l'âge. La diarrhée qui entraîne une perte excessive de liquides et d'électrolytes dans les selles est l'une des principales causes de décès chez les enfants du fait de la déshydratation (OMS ; 2020, p26). Elle vulnérabilise les enfants et contribue à des carences nutritionnelles à long terme. Cet article montre que dans 3 centres de santé sur 10, les enfants atteints de malnutrition modérée ne bénéficiaient pas souvent de prise en charge correcte. Chez ces enfants malnutris, la vaccination contre la rougeole, le contrôle

quotidien de la quantité de nourriture prise et l'augmentation de poids, le déparasitage avec du mebendazole ainsi que la supplémentation avec la vitamine A n'étaient pas effectués de façon systématique par les agents de santé. Or, les enfants atteints de malnutrition aiguë sévère doivent être pris en charge de façon appropriée, conformément aux orientations relatives à la prise en charge intégrée des maladies du nouveau-né et de l'enfant et, en cas de complications médicales, ils doivent être hospitalisés pour des soins complémentaires. Quant au paludisme, le diagnostic était confirmé par le test de diagnostic rapide (TDR dans tous les centres de santé visités. Ce test à l'avantage d'être simple à réaliser, ne nécessitant aucun matériel particulier ni connaissance approfondie en biologie. Dans l'ensemble il a une bonne sensibilité et une bonne spécificité (aux environs de 90%) et permet d'obtenir un résultat qualitatif en quelques minutes (Catherine D, 2013, p12). Comme démontré ici, les mauvais scores ont été donnés aux soins d'urgences pédiatriques, à la disponibilité des médicaments essentiels, disponibilité de salle pédiatrique et la prise en charge de la fièvre. Pour améliorer ces critères, le personnel clinique des centres de santé s'occupant des enfants doivent disposer de médicaments essentiels, des salles de soins et bénéficier au moins une fois par an d'une formation à la PCIME et de cours réguliers de remise à niveau sur l'évaluation et la prise en charge d'enfants gravement malades.

CONCLUSION

Les résultats de cette étude, révèlent que la qualité technique des prestataires des différents centres de santé était insuffisante. La note

globale obtenue après l'investigation des soins néonataux, pédiatriques et maternels était de 3, ce qui nécessite un certain besoin d'amélioration pour atteindre les standards de soins de l'OMS. Il peut s'agir donc d'un dysfonctionnement mineur au niveau des centres de santé visités. Pour améliorer la qualité des soins, les centres de santé doivent disposer de médicaments adaptés à chaque classe d'âge et d'autres fournitures pour la stabilisation et le traitement pré-transfert des enfants et les femmes gravement malades qui nécessitent une orientation. Ils doivent également disposer en permanence des agents de santé qui sont formés et compétent dans le domaine des soins de premier secours, de l'évaluation et du traitement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

CHARLES Peter Smith, ELIAS Mossialos et PAPANICOLS Irène, 2008, mesure des performances pour l'amélioration des systèmes de santé : expériences, défis et perspectives. OMS-Europe, p1-28.

MINISTERE DE LA SANTE (GUINEE), 2016, plan stratégique national de la santé maternelle, du nouveau-né, de l'enfant, de l'adolescent et des jeunes (SRMANIA) 2016-2020, p.12.

INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUE, 2016. Enquête par grappes à indicateurs multiples, p.49-54

MINISTERE DE LA SANTE (CÔTE D'IVOIRE), 2015, le soutien à la mise à l'échelle de l'approche de l'évaluation et d'amélioration de qualité des soins de santé de la mère, du nouveau-né et de l'enfant en côte d'Ivoire, p.7

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, 2013, mémento de soins hospitaliers pédiatriques : prise en charge des affections courantes de l'enfance, Deuxième édition.

INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES, 2017, perspective démographique de la Guinée, p.2-8

SYSTEME D'INFORMATION SANITAIRE/BUREAU DE DEVELOPPEMENT DE STRATEGIQUE (SNIS/BS), 2014, annuaire statistique de santé, p1-165.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, 2015, « Standards pour l'amélioration de la qualité des soins maternels et néonataux dans les établissements de santé. OMS, p25-58 [En ligne] <http://apps.who.int/iris>.

INSTITUT NATIONAL DES STATISTIQUES (GUINEE), 2018, statistiques sur les conditions de santé des ménages, p.2.

MINISTERE DE LA SANTE / DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE FAMILIALE ET DE NUTRITION (GUINEE), 2020, dossier d'investissement pour la réduction de la mortalité maternelle, néonatale, infantile juvénile et des adolescents, p1-166. OMS-GUINEE, 2020, analyse de la situation de l'institutionnalisation des comptes nationaux de santé en République de Guinée, p1-29

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS). Eau, 2019, p.4 [En ligne] <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>.

ORGANISATION DES NATIONS UNIS, 2019, l'importance des toilettes « l'impact transformateur de l'élimination de la défécation en plein air ». Nations Unies Info. p.5 [En ligne]

DIALLO Sory, DIALLO Ibrahima Sory, DRAMOU Bernadette, FOFANA Hawa, DIALLO Boubacar, BALDE Kadiatou, OUEDRAOGO Adama. (2022). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 5 (9), 3-18
<https://news.un.org/fr/story/2019/11/1056511>. Consulté le 28/03/2022

MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE/ DIRECTION NATIONALE DE L'HYGIENE PUBLIQUE (GUINEE), 2013, stratégie nationale de l'hygiène publique 2014-2018, p.9 https://www.humitarianresponse.info/sites/www.humantari...uments/files/Strategie_hygiene_du_19_11_2013_corrige-1.doc [En ligne]

MINISTERE DE LA SANTE/DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE/, France (MSP/DNS), 2009, déchets d'activités de soins à risques (DASRI), p.8 [En ligne] www.solidarites-sante.gouv.fr. Consulté le 30/03/2022.

MINISTERE DE LA SANTE ET DE L'HYGIENE PUBLIQUE/ DIRECTION NATIONALE DE LA SANTE COMMUNAUTAIRE (GUINEE), 2012, politique nationale de la santé communautaire, p1-44.

PREVENTION MEDICALE, 2020. Dossier médical : un point clé de la prise en charge de la patiente en obstétrique ; p1-2. [En ligne] www.prevention-medicale.org. Consulté le 28/03/2022.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, 2019, soutien intégré pour l'accès aux médicaments et aux vaccins, p7.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE, 2009, manuel de prise en charge des enfants en situation d'urgence humanitaire ; OMS, ISBN 97892 4 259687 8.

DAISY MAFUBELU, 2007. 4 actions réalisables pour les soins à la mère et au nouveau-né. Nations Unies ; P4 [En ligne] <https://www.unorgchonicle/article/4-actions->

Mesure des performances pour l'amélioration des soins maternels, pédiatriques et néonataux dans les centres de santé de 10 communes de convergence de la région de Labe (Guinée) réalisables-pour-les-soins-la-mère-et-au-nouveau-né. Consulté le 22/03/2022.

UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES (UNHCR), 2013, directive opérationnelle pour l'amélioration de la santé des nouveau-nés lors des opérations de secours aux réfugiés, p.9.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2001, prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant : choix et utilisation de la névirapine [En ligne] http://www.who.int/HIV_AIDS/. Consulté le 14/07/2021.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2019, normes destinées à améliorer la qualité des soins des nouveau-nés malades et de poids dans les établissements de santé, p.48.

SANA Boukary, KABORE Ahmed, HIEN Hervé, ZOUGRANA Brice Evance, et MEDA Nicolas, 2019, « Etude de l'utilisation des médicaments chez les enfants dans un contexte de gratuité des soins ». Pan Afr. Med., (34) p.194.

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2020, normes destinées à améliorer la qualité des soins des enfants et des jeunes adolescents dans les établissements de santé, p26.

DUPEYRON Catherine, 2013, « Test de diagnostic rapide en pathologie infectieuse : intérêt en zone tropicale ». Revue santé et développement, p.1-14.



« SUNUNKUN OU NIAMAN TON » : LA VIE SUR LES MINES « D'ORDURES » DANS LE DISTRICT DE BAMAKO (MALI)

"SUNUNKUN OU NIAMAN TON": LIFE ON THE "HARD GOLD" MINES IN THE DISTRICT OF BAMAKO (MALI)

¹ DOUMBIA Bougadari, ² DEMBELE Gaoussou, ³ DIARRA Balla, ⁴ ATTINO Mahamar, ⁵ SAMAKE Mamadou, ⁶ COULIBALY Luc, ⁷ COULIBALY Yaranga.

¹ Maître-assistant à l'Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Bamako (Mali), Tél : +223 76 04 08 35, Email : manbougal@yahoo.fr

² Maître-assistant à l'Ecole Normale Supérieure (ENSup) de Bamako

³ Professeur titulaire à l'Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)

⁴ Maître-assistant à l'Institut de Pédagogie Universitaire (IPU), Bamako

⁵ Maître de recherche au Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Bamako - Mali

⁶ Maître-assistant à l'Institut de Pédagogie Universitaire (IPU) Bamako

⁷ Maître-assistant à la Faculté d'Histoire et Géographie (FHG), Bamako

DOUMBIA Bougadari, DEMBELE Gaoussou, DIARRA Balla, ATTINO Mahamar, SAMAKE Mamadou, COULIBALY Luc, COULIBALY Yaranga, « Sununkun ou Niaman Ton » : la vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (Mali), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 19-32, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:48:37, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=239>

Résumé

Le besoin de valorisation des déchets dans le District de Bamako explique la présence de nombreux trieurs sur les grands dépôts d'ordures disséminés à travers la ville. Compte tenu de la rentabilité de l'activité, des trieurs ou chiffonniers passent la journée sur les dépôts qui se présentent comme des mines d'« or-dures » où se construisent de véritables réseaux socio-économiques. La gestion actuelle des déchets dans le District de Bamako ne permet pas une meilleure valorisation et expose les populations à des risques environnementaux. Cette étude vise à montrer les pratiques sur les dépôts d'ordures dans le District de Bamako. Elle s'est basée sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain. L'analyse documentaire a permis d'éclairer le point des recherches afin de mieux cerner les contours du sujet. L'observation du terrain a consisté en un recensement cartographique des dépôts d'ordures dans le District de Bamako et une enquête par questionnaire auprès de 42 trieurs/trieuses sur les trois plus grands dépôts. L'observation et l'entretien ont été utilisés pour la collecte des données. Les résultats ont révélé que sur les 546 dépôts recensés, 11,0% abritent des fouineurs dominés à 90,5% par des femmes. Tous les types

« Sununkun ou Niaman Ton » : la vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (Mali),

de déchets sont triés. La raison principale de la pratique du tri est la pauvreté selon 78,6% des enquêtés. Le tri se fait sans protection et expose les acteurs à plusieurs maladies et dangers.

Mots-clés : sununkun, niaman ton, vie, mines, ordures, Bamako.

Abstract

The need to recycle waste in the District of Bamako explains the presence of many sorters on the large refuse dumps scattered throughout the city. Given the profitability of the activity, sorters or rag pickers spend the day on the depots, which are like 'hard gold' mines where real socio-economic networks are built. The current management of waste in the District of Bamako does not allow for better recovery and exposes the population to environmental risks. This study aims to show the practices of waste disposal in the District of Bamako. The study was based on documentary research and field surveys. The documentary analysis helped to clarify the point of the research in order to better define the contours of the subject. The field observation consisted of a cartographic census of waste depots in the District of Bamako and a questionnaire survey of 42 sorters in the three largest depots. Observation and interviews were used for data collection. The results revealed that of the 546 depots surveyed, 11.0% were home to scroungers, 90.5% of whom were women. All types of waste are sorted. The main reason for sorting is poverty according to 78.6% of respondents. Sorting is done without protection and exposes the actors to several diseases and dangers.

Keywords: sununkun, niaman ton, life, mines, waste, Bamako.

INTRODUCTION

Le District de Bamako, capitale du Mali, connaît une forte croissance démographique estimée à 5,4% entre 1998 et 2009 (INSTAT, 2012, p. 35)

et un étalement spatial qui couvre les communes rurales environnantes. Face à cette urbanisation fulgurante, les gouvernements successifs de la République du Mali ont conçu de nombreuses politiques et stratégies d'assainissement dont la plus récente est le programme d'urgence d'assainissement de Bamako (PUAB) lancé le 16 octobre 2013. Toutes ces politiques et stratégies ont été très vite confrontées à des problèmes de mise en œuvre.

Avec l'avènement de la Troisième République, on assiste à l'implication d'une multitude d'acteurs dans la gouvernance urbaine de Bamako et particulièrement celle de la gestion des déchets solides ménagers. Malgré tout, le District de Bamako est infesté de nombreux dépôts d'ordures souvent non autorisés. Ceci est la conséquence logique de la disparition des dépôts autorisés, de l'absence de dépôts d'ordures dans les prévisions urbanistiques, de l'incohérence des politiques et du manque de synergie entre les acteurs.

A Bamako, la pré-collecte des déchets solides ménagers est assurée par des Groupements d'Intérêt Economique (GIE). Ceux-ci sont généralement mal équipés, financièrement déficitaires et concurrencés par des particuliers qu'ils employaient. En plus, ils manquent majoritairement d'initiatives de valorisation des déchets solides ménagers. Jusqu'en 2015, la Direction des Services Urbains de la Voirie et de l'Assainissement (DSUVA), qui était la seule structure chargée de la collecte des dépôts intermédiaires vers les décharges finales, ne parvenait à évacuer que 54,7% des 2 300 m³ d'ordures ménagères quotidiennes acheminées sur les dépôts de transit autorisés (A. COULIBALY, 2016, p. 1).

Les dépôts d'ordures, littéralement appelées en langue nationale bamanankan ou malinké « niaman ton » en milieu urbain ou « sununkun » en milieu rural, font partie du décor urbanistique de Bamako. Au-delà de leur dissémination, les dépôts d'ordures sont globalement non autorisés et souvent gênant de par leur proximité par rapport à certaines infrastructures. Le dépôt de

Badalabougou est situé en pleine zone universitaire, celui de Médina-coura est en face du stade omnisport Modibo KEITA et celui de Lafiabougou rend souvent difficile l'accès au cimetière qui lui fait face. L'insalubrité tant décriée à Bamako est aussi bien perceptible à la devanture des concessions : les poubelles ne semblent jamais être vidées et déversent leur trop plein à même le sol. Les seuls indicateurs d'évaluation de la gestion des déchets solides ménagers se limitent jusque-là à l'existence des infrastructures et à l'accès au service en tant que tel (G. DEMBELE, 2019, p. 8). Il convient à l'état actuel de mettre l'accent sur un diagnostic territorial et une analyse des interférences pour comprendre les césures qui entravent une meilleure gestion des déchets solides ménagers. En attendant un engagement politique fort pour une meilleure coordination des synergies, le District de Bamako est confronté à une véritable ingestion des déchets solides ménagers. Les nombreux et volumineux dépôts d'ordures sont, pour certaines populations, de véritables mines de déchets recyclables ou réutilisables dont le tri constitue une véritable activité génératrice de revenu. Parlant d'«or-dures», la production de déchets est un corollaire des activités humaines, donc des mines inépuisables qu'il faut judicieusement valoriser. Face aux difficultés d'acheminement vers les quelques rares unités de transformation, les déchets triés sont vendus aux collecteurs intermédiaires. Cette chaîne d'acteurs de la gestion des déchets solides ménagers est un embryon d'économie circulaire dont la compréhension des interrelations est nécessaire afin de proposer une solution durable à la gestion des déchets solides ménagers. L'analyse de la répartition des dépôts d'ordures et des pratiques sur ces dépôts conduit au questionnaire suivant : Quelles sont les pratiques sur les dépôts d'ordures dans le District de Bamako ? En clair, quelle est la répartition spatiale des dépôts d'ordures dans le District de Bamako ? Quels sont les types de déchets triés sur les dépôts ?

Quelles sont les interrelations entre les acteurs du tri sur les dépôts d'ordures ?

Le présent article porte sur les résultats d'une recherche de terrain dont les objectifs étaient les suivants :

Globalement, il s'agissait de parvenir à mieux comprendre les pratiques sur les dépôts d'ordures dans le District de Bamako.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

- cartographier les dépôts d'ordures dans le District de Bamako ;
- identifier les types de déchets triés sur les dépôts d'ordures dans le District de Bamako ;
- décrire les interrelations entre les acteurs du tri des déchets sur les dépôts d'ordures.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation du District de Bamako

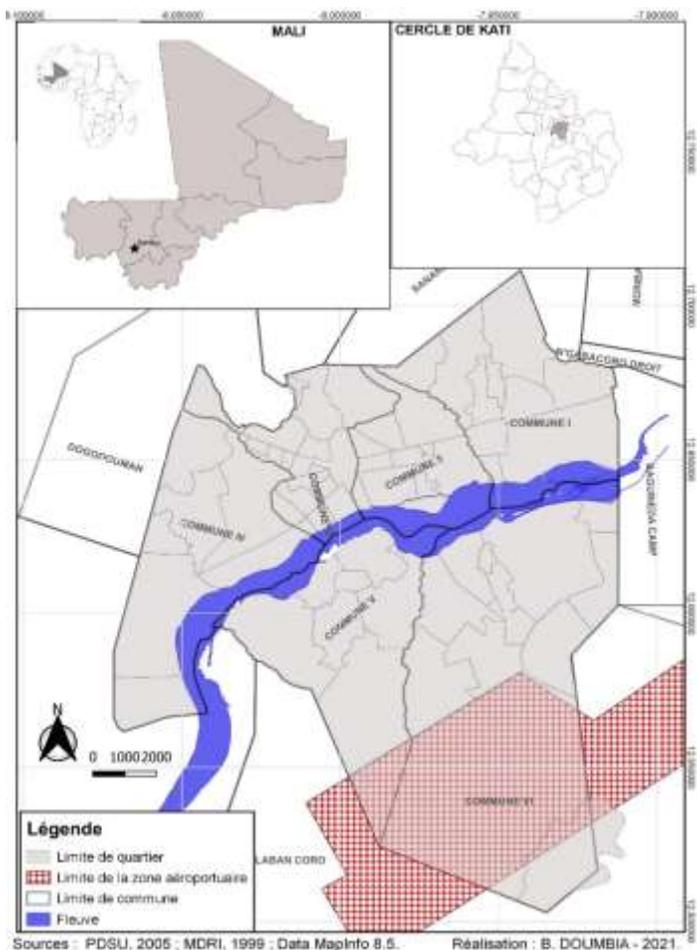
Bamako, la capitale du Mali, comptait en 2009 une population de 1 810 336 habitants (INSTAT, 2013, p. 297) sur un périmètre d'urbanisation, aujourd'hui presque entièrement occupé, de 26 700 hectares. Le taux d'accroissement démographique, en moyenne 4,5% entre 1976 et 2009, (INSTAT, 2011, p. 2) est quasiment égal à son taux d'expansion spatiale (B. DIARRA, 2015, p. 26). De tels taux d'accroissement sont inquiétants à cause des nombreuses problématiques de développement urbain qu'ils posent aux décideurs et praticiens de l'urbanisme. Parmi ces problématiques, celle d'une gestion durable des questions de dépôt et d'évacuation des déchets solides, constitués essentiellement au Mali par les ordures ménagères (Y. COULIBALY, 1999, p. 87).

La capitale malienne, érigée en district en 1977 par le décret N°44-77, est régie par la loi N°96-025 qui en fait une collectivité territoriale dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle compte 68 quartiers repartis entre six communes. Le fleuve Niger constitue

« Sununkun ou Niaman Ton » : la vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (Mali),

un important élément structurant qui divise la ville en deux rives (Carte n°1).

Carte n°1: Localisation du District de Bamako



Source : Institut Nationale de la Statistique (INS)

Un bon nombre des quartiers du District est constitué de quartiers spontanés et/ou de villages «phagocytés» par la croissance urbaine. Ces types de quartiers sont en fait ceux qui soutiennent le rythme d'expansion spatiale et par conséquent l'acuité des problèmes d'assainissement.

En somme, la forte croissance démographique et les importantes superficies sont des facteurs de la multiplication des dépôts sauvages dans un contexte de contrôle municipal plutôt faible et de pauvreté quasi généralisée de la population. Certaines populations pauvres trouvent leur subsistance sur certains des grands dépôts

d'ordures disséminés à travers le District de Bamako.

1.2. Méthodes de collecte des données

1.2.1. Recensement des dépôts

L'utilisation de plans cartographiques des communes du District de Bamako et du Global positioning system (GPS) Garmin 72H a permis de recenser et localiser les dépôts d'ordures disséminés à travers le District de Bamako. Il s'agissait de relever dans un premier temps avec le GPS les coordonnées de chaque dépôt identifié. Compte tenu des erreurs de précision

pouvant survenir dans la manipulation du GPS, les plans de quartier ont été utilisés pour localiser l'emplacement de chaque dépôt. Par la suite, la superficie de chaque dépôt d'ordures a été évaluée avec un décamètre qui a permis de mesurer les dimensions de l'espace occupé par le dépôt. Enfin, il a été procédé, à travers une observation, à la description de chaque dépôt pour en préciser la nature et la présence de trieurs ou de collecteurs de déchets. Cette dernière variable revêt une importance capitale d'autant plus qu'elle met en exergue l'importance du potentiel recyclable ou réutilisable du dépôt.

1.2.2. Enquête auprès des trieurs sur les dépôts

Les personnes menant l'activité de tri sur les dépôts sont appelées fouineuses parce que poussant l'activité de tri à l'extrême tréfonds du dépôt. C'est auprès de 42 personnes, choisies de façon aléatoire et ayant accepté de répondre aux questions, que l'enquête a été menée. Au cours de l'enquête, il s'agissait d'observer leurs pratiques de vie sur les dépôts, d'identifier les types de déchets triés, d'évaluer les quantités journalières collectées.

Pour obtenir les informations, les plaisanteries ont été utilisées pour aborder les enquêtés. Des discours de présentation et de sensibilisation visaient à convaincre de la mission du chercheur en proposant le thé traditionnel ou en offrant quelques jetons ou billets aux personnes âgées comme frais de cola pendant la mise en place de la séance d'entretien. Il s'agissait d'instaurer un climat de confiance pour mieux s'approprier le terrain face à deux profils d'enquêtés à savoir : le profil pessimiste concerne ceux ou celles déçus du comportement des « novices » chercheurs blessant leur amour propre par des questions vulgaires, ou miroitant des projets d'amélioration de leurs conditions les amenant donc à prendre de la distance par rapport à tout étranger ;

- le profil opportuniste ou réaliste englobe ceux ou celles voulant faire feu de tout

bois espérant dénicher une opportunité d'humanitaires ou de philanthropes à travers les enquêtes.

Les techniques de collectes d'informations utilisées ont été l'observation directe, l'entretien direct avec des questions préétablies, les petits exposés sur les politiques mises en place et leurs conséquences (bilan, étude diachronique), récits de vies et démonstration de la connaissance des acteurs publics et privés. Tout ceci nécessitait alors une grande capacité d'écoute des acteurs.

Les enquêtes ont eu lieu sur trois des plus grands dépôts de transit : Médina-coura en Commune II, Lafiabougou en Commune IV et Badalabougou en Commune V. Ces dépôts sont de véritables montagnes de déchets surplombant les constructions des quartiers.

1.2.3. Traitement des données

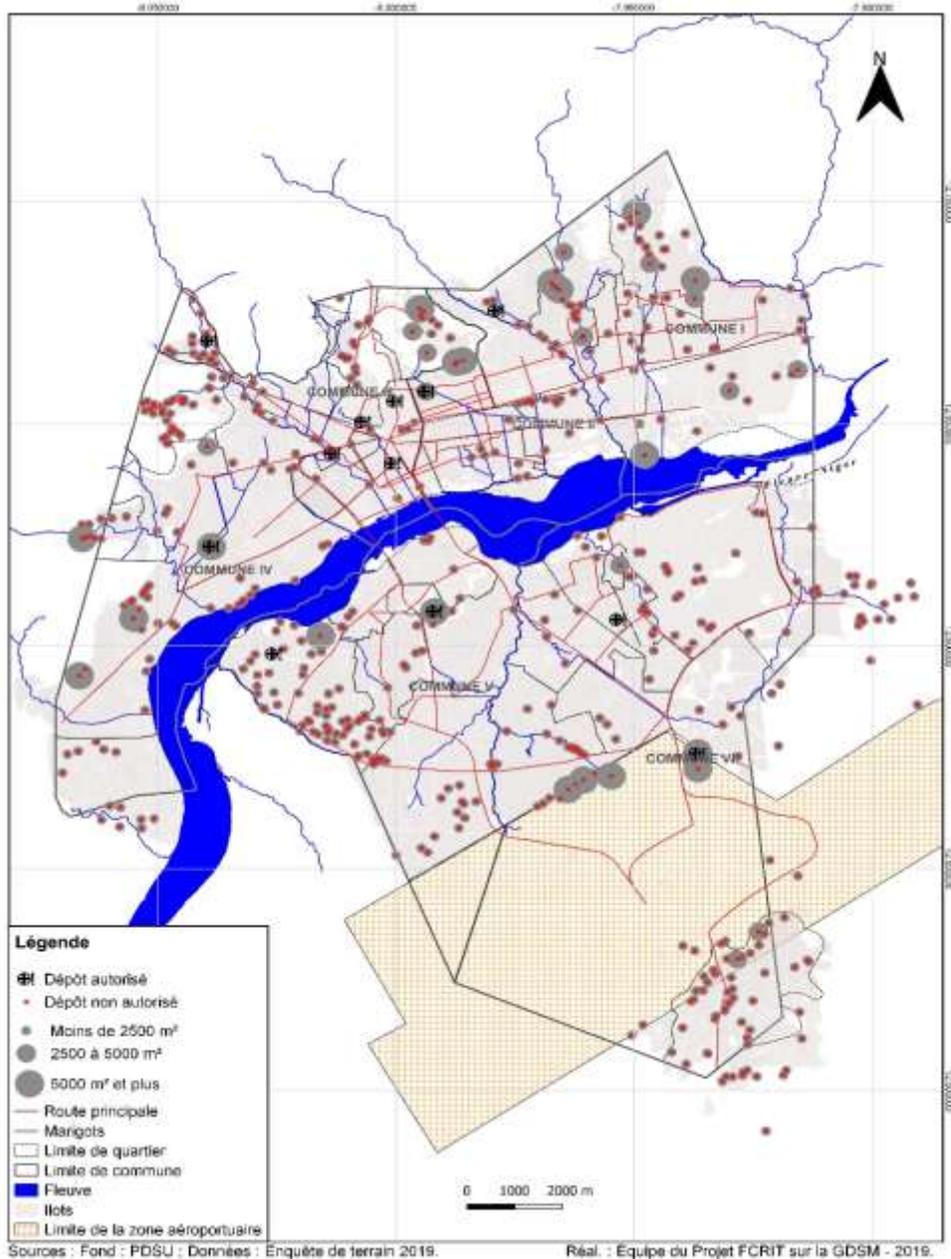
Les coordonnées relevées avec le GPS ont été projetées sur le fond de carte, il a été procédé à la vérification puis à la correction, si nécessaire, des correspondances avec les points sur le plan de commune. Les données collectées ont été traitées afin d'en extraire l'information utile à la prise de décision. Les données issues du recensement des dépôts d'ordures ont été traitées avec le logiciel QGIS afin de réaliser les cartes. Microsoft Office Excel a été utilisé pour produire les tableaux et les graphiques. L'analyse statistique a été essentiellement descriptive. Les observations ont été transcrites sous forme de récits de vie des acteurs présents sur les dépôts d'ordures.

2. RÉSULTATS DE L'ETUDE

2.1. La répartition spatiale des dépôts d'ordures

Sur les 546 dépôts recensés, seuls 2,5% sont autorisés et 6,2% ont une superficie supérieure ou égale à 2 500 m². En plus de la totalité des petits dépôts de moins de 2 500 m² (93,8%) qui sont tous non autorisés, bon nombre des grands dépôts sont aussi non autorisés (Carte n° 2).

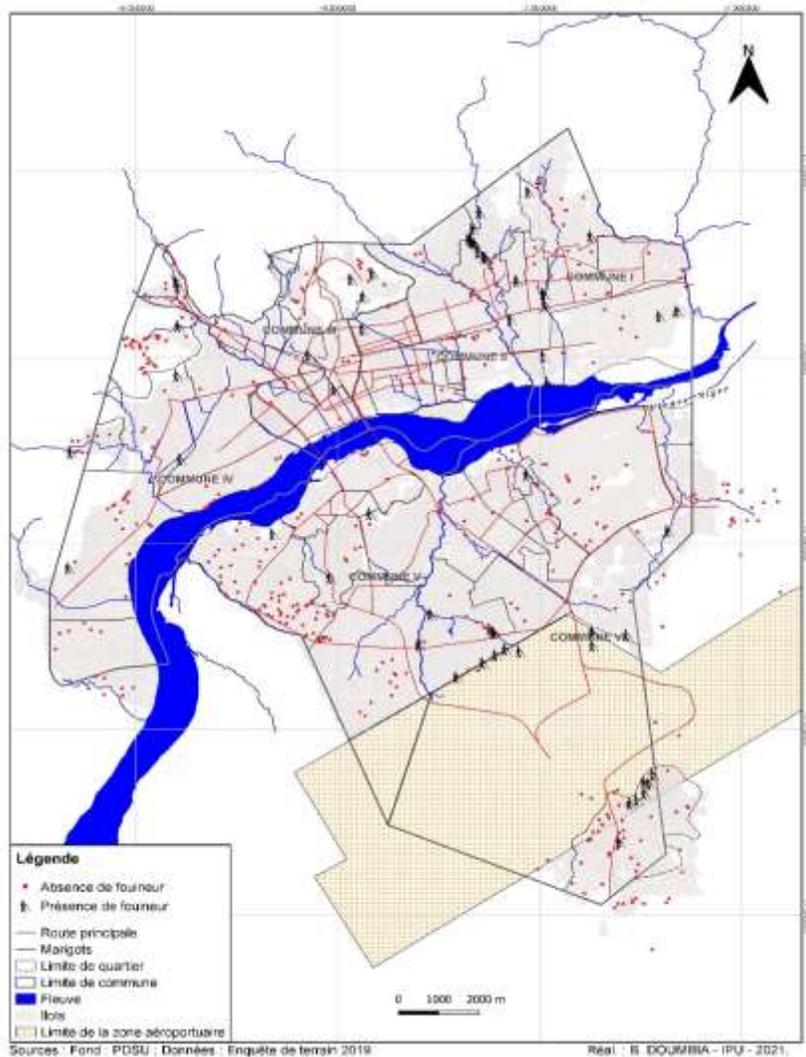
Carte n° 2 : Répartition des dépôts d'ordures selon la nature et la superficie



L'infestation de Bamako par les dépôts est la résultante de l'insuffisance des services d'assainissement, de la disparition des dépôts de transit autorisés et de l'absence des dépôts d'ordures dans les prévisions urbanistiques.

Autorisés ou non, les dépôts d'ordures, par leur volume sont un facteur explicatif de la présence des fouineurs. Le recensement cartographique a identifié la présence de fouineurs sur 11,0% des dépôts (Carte n°3).

Carte n°3 : Répartition des dépôts d’ordures selon la présence ou non de fouineurs



Les dépôts où on note la présence des fouineurs, sont à 40,0% des dépôts qui couvrent une superficie supérieure ou égale à 2 500 m². Les fouineurs restent sur ces dépôts presque toute la journée dans l’attente des charretiers, des conducteurs de tricycles ou de camions qui viennent y décharger les déchets. Ils y ont construits des hangars (fabriqués avec des matériaux récupérés sur le dépôt) servant d’espace de repos à côté desquels sont stockés les déchets triés. De passage au niveau des petits

dépôts les fouineurs glanent des déchets recyclables ou réutilisables qu’ils acheminent vers les grands dépôts où se construisent de véritables réseaux sociaux et économiques autour des déchets triés.

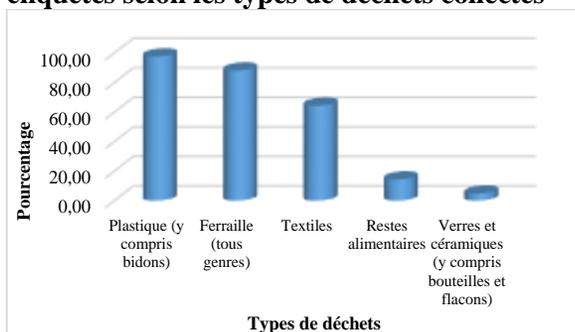
2.2. Le tri et la collecte intermédiaire des déchets sur les dépôts

Le tri et la collecte sur les dépôts sont en phase de devenir des activités principales de certaines

« Sununkun ou Niaman Ton » : la vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (Mali),

personnes. Tous les types de déchets sont triés sur les dépôts par les fouineurs (Graphique n°1).

Graphique n° 1 : Répartition des trieurs enquêtés selon les types de déchets collectés



Source : Enquête de terrain, 2020.

Les fouineurs s'intéressent généralement à tous les types de déchets recyclables ou réutilisables. Les déchets triés sont conditionnés (Photo n°1) avant l'arrivée de collecteurs qui les acheminent vers les centres de consommation, de réutilisation, de transformation ou de commercialisation.

Planche n°1 : Déchets triés en conditionnement avant la collecte par les acheteurs



Prise de vue : DOUMBIA Bougadari, 2020.

La photo A montre des restes d'aliments, la photo B présente des bidons vides emballés et la photo C indique un centre de collecte de la ferraille.

Les déchets collectés quotidiennement sont rassemblés pendant plusieurs jours afin d'obtenir des quantités commercialisables qui génèrent plus de profit (Tableau n°1).

Tableau n°1 : répartition des enquêtés selon la quantité de déchets collectés en kilogrammes par jour selon le type

Quantité	Plastiques		Textiles		Ferrailles	
	Effectifs	%	Effectifs	%	Effectifs	%
Moins de 50	8	16,7	4	9,5	6	14,3
50 et plus	1	2,4	0	0,0	0	0,0
ND	33	78,6	38	90,5	36	85,7
TOTAL	42	100,0	42	100,0	42	100,0

Source : Enquête de terrain, 2020.

Les types de déchets présentés dans le tableau ci-dessus sont pesés au moment de la collecte et les prix sont fixés par kilogramme. Les quantités collectées des restes alimentaires sont évaluées à travers les anciennes boîtes de concentré de tomate de 2 kilogrammes. Le contenu d'une boîte

est vendu entre 50 et 100 FCFA. Les bidons et les flacons sont comptés en unité de trois vendue à 25 F CFA.

Les déchets triés sont achetés sur les dépôts par des collecteurs intermédiaires (Tableau n°2).

Tableau n°2 : Répartition des trieurs selon le type d'acheteur des déchets triés

Acheteurs	Effectif	Pourcentage
Collecteur (revendeur)	38	90,5
Transformateurs	1	2,4
Non réponse	3	7,1
Total	42	100

Source : Enquête de terrain, 2020.

Compte tenu des difficultés d'évacuation, la quasi-totalité des trieurs vendent directement sur le dépôt leur production à des revendeurs qui les acheminent vers des centres de commercialisation ou de transformation.

Il n'existe pas de prix standard pour l'achat des différents types de déchets. Les fluctuations de prix s'expliquent par plusieurs facteurs : la demande des déchets par les transformateurs et les utilisateurs, l'état des déchets, les types de déchets. Il a été quasiment impossible d'obtenir auprès des trieurs les prix de vente des déchets collectés. La réticence de se prononcer aussi bien sur les quantités collectées que sur les prix peut s'expliquer par le fait que les trieurs aussi bien que les collecteurs voyaient à travers l'enquête une concurrence qui se prépare. D'autres investigations, auprès de certains responsables de groupement d'intérêt économique (GIE) et de collecteurs sillonnant les quartiers, ont permis d'avoir des indications sur les prix. Ainsi, le prix de vente du kilogramme de plastique varie de 25 francs CFA pour les sachets noirs à 300 francs

Tableau n°3 : Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon

		Sexe		Total
		Féminin	Masculin	
		90,5	9,5	
Age	Moins de 50	100,0	0,0	100,0
	50 et plus	77,8	22,2	100,0
	ND	100,0	0,0	100,0
Niveau d'instruction	Aucun	95,0	5,0	100,0
	Secondaire	0,0	100,0	100,0

CFA pour les emballages de matériels électroniques et informatiques. Quant à la ferraille, le prix du kilogramme varie de 25 francs CFA pour le fer à plus de 500 francs CFA pour le bronze, le cuivre et le nickel.

2.3. La vie sur les dépôts d'ordures ou les mines d'«or-dures»

Tout comme les « grins » (lieux de rencontres et d'échanges au Mali), les services et les domiciles, les dépôts d'ordures sont aussi des espaces de travail et de loisir où se nouent des relations entre les usagers. Des vendeurs ambulants de thé, de café, de petits plats et goûts urbains (soupe de poissons, ou d'abats bien cuits, brochettes de viandes, igname ou patate cuits) se rencontrent ici comme dans tous les espaces fréquentés de la ville. Chaque trieur en achète selon ses capacités financières. Les légumes et les fruits avariés provenant des marchés sont triés selon que l'état de dégradation ne soit pas trop avancé, lavés et souvent consommés crus sur place sans condition d'hygiène particulière.

2.3.1. Les caractéristiques socio-démographiques des fouineurs

Le tri des déchets solides sur les dépôts d'ordures dans le District de Bamako est une activité génératrice de revenu pratiquée par des acteurs aux caractéristiques socio-démographiques diverses et variées (Tableau n°3).

		Sexe		
		Féminin	Masculin	Total
	Supérieur	0,0	100,0	100,0
Statut Matrimonial	Marié (e)	91,4	8,6	100,0
	Veuf (ve)	100,0	0,0	100,0
	ND	75,0	25,0	100,0
Durée de résidence à Bamako	Moins de 10	100,0	0,0	100,0
	10 et plus	92,1	7,9	100,0
	ND	0,0	100,0	100,0
Durée dans l'activité	Moins de 10	86,7	13,3	100,0
	10 et plus	92,6	7,4	100,0

Source : Enquête de terrain, 2020.

Le tri sur les dépôts est pratiqué majoritairement par les femmes (90,5%). La moyenne d'âge est de 46,5 ans avec un écart type de 13,62 ans. La tranche d'âge de moins 50 ans est la plus représentée avec 52,4%. Les enquêtés n'ayant aucun niveau d'instruction représentent 95,2% avec une forte représentativité des femmes. Les femmes mariées et veuves assurant des charges familiales importantes constituent une proportion importante de l'échantillon (83,3%). La durée moyenne de résidence à Bamako est de 27,5 ans avec un écart type de 13,0 ans et la durée moyenne dans la pratique de l'activité de tri sur les dépôts est de 12,4 ans avec un écart type de 7 ans.

2.3.2. Les profils des fouineuses « rats des mines d'or-dures »

Sur les mines de déchets, des familles entières, allant de la grand-mère aux petits enfants, tirent quotidiennement leur subsistance en plein centre de la capitale malienne, Bamako. Par exemple deux frères « barons », leur mère et une sœur fouineuse accompagnée de ses trois enfants trient à visage découvert sur le dépôt d'ordures de Lafiabougou.

Parallèlement à ce premier groupe, on rencontre aussi des personnes ayant un certain statut ou une notoriété dans la société ou ayant des atouts physiques (de très belles filles par exemple) pouvant leur procurer des sinécures qui acceptent

dans la discrétion d'exercer ce travail. Elles portent souvent des voiles pour échapper aux indiscretions qui font qu'on les appelle les fouineuses voilées. En plus, on rencontre aussi de très belles filles et dames que seul le paparazzi des mines d'« or-dures » a la chance de découvrir et d'échanger avec elles. Cette catégorie est appelée « les perles cachées des or-dures ».

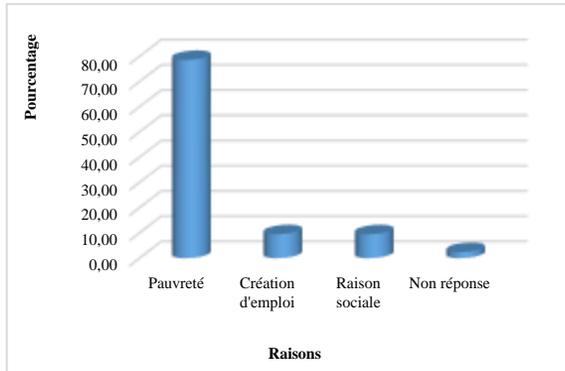
Les fouineuses peuvent être classées en cinq catégories :

- de bonnes mères voulant vivre de leur sueur à l'abri des désagréments de la ville et assurant les besoins essentiels de leur famille ;
- de belles dames en conflits de ménage cherchant à assurer leur autonomie financière ;
- de belles filles dignes et honnêtes dévouées pour leurs mères ou leurs familles souvent en déperdition scolaire ;
- d'innocentes femmes prises dans l'étau de la vie (veuves, femmes handicapées) voulant se soustraire de la mendicité ;
- des jeunes hommes au chômage voulant échapper à la fainéantise.

2.3.3. Les raisons de la pratique du tri sur les dépôts

La raison principale de la pratique du tri sélectif est la pauvreté (Graphique n°2).

Graphique n°2: Raisons de l'exercice du tri sélectif



Source : Enquête de terrain, 2020.

Plus de trois enquêtés sur quatre exercent le tri sur les dépôts à cause de la pauvreté. L'activité est donc pour eux une activité génératrice de revenu. La raison sociale est une façon de masquer la pauvreté. Il s'agit dans ce cas surtout de femmes dont les conjoints sont indigents et qui doivent subvenir aux besoins de la famille. La création d'emploi est le fait de promoteurs d'entreprises de transformation de déchets solides dont certains employés se rendent sur les dépôts pour acheter des matières premières indispensables au fonctionnement de leurs entreprises.

2.3.4. Les conditions du tri des déchets solides sur les dépôts

D'une manière générale beaucoup de trieurs ou trieuses exercent l'activité sans protection. Les quelques rares matériels utilisés pour se protéger sont ramassés sur les dépôts : morceaux de fer pour trier les déchets, vieux sacs et anciennes moustiquaires utilisés comme emballages, vieux matelas, anciennes nattes, souvent des gants, des chaussures et des masques. Ceci peut exposer les acteurs à plusieurs maladies et dangers. Pour collecter des déchets rentables, il faut se rendre

très tôt sur les sites aux environs de six à sept heures du matin car les GIE et les particuliers procèdent à la collecte auprès des concessions pendant la nuit ou le matin de très bonne heure.

2.4. Le business des déchets

2.4.1. De la collecte des déchets à la récupération ou la fouine du détritrus : du charretier à la fouineuse

Le premier niveau du tri est fait par les charretiers depuis l'embarcation des déchets à partir des poubelles à travers la récupération d'anciens objets ou ustensiles pouvant être monnayés. Munis de sacs suspendus au châssis de la charrette, les « minerais » ramassés à ciel ouvert sont collectés et mis à l'abri de l'œil indiscret puis vendus sur le dépôt, un lieu de négoce « or-dures » ou réservés à un acheteur fidèle. Le bénéfice de la vente des déchets triés depuis les poubelles par les charretiers, les conducteurs de tricycles ou de camions permet de compléter le revenu tiré de l'évacuation des déchets. Imprégner des réalités de la collecte et de l'évacuation des déchets, certains manœuvres s'installent à leur propre compte de manière informelle et concurrencent du coup les GIE souvent même dans leurs secteurs d'intervention (quand ceux-ci sont confrontés à des difficultés liés aux ressources humaines ou financières ou à des pannes des véhicules).

2.4.2. Le baron-trieur des dépôts de transit ou le déchet business du baron de la merde

A l'assaut des cargaisons de déchets, des jeunes, aux aguets à l'entrée du dépôt de transit, bondissent sur les chargements de déchets et font un tri à la volée à la recherche de « pépites » (ancien réfrigérateur, anciennes pièces d'automobile, anciens fauteuils, etc.). Aux yeux de ces barons acquéreurs de ces « or-dures », les charretiers et conducteurs d'engins, le plus souvent des saisonniers moins imprégnés des réseaux bamakoïses de récupération, sont des bradeurs non avertis de la mine-déchet. C'est après le déchargement de la cargaison que les

autres trieurs ou trieuses entrent en jeu. La trouvaille est stockée en attendant l'arrivée des acheteurs qui acheminent les déchets collectés vers des centres de transformation ou de commercialisation.

3. DISCUSSION

La dispersion des dépôts d'ordures à Bamako, à l'instar de nombreuses villes africaines, montre au visiteur un paysage urbain marqué par un cadre de vie insalubre et un amoncellement de détritiques (E. NGNIKAM et E. TANAWA, 2006, p. 12). Si les statistiques étaient quasi inexistantes surtout sur la spatialisation des dépôts, depuis un certain temps des études se sont intéressées à cartographier les dépôts d'ordures dans le District de Bamako. Ainsi, I. OUATTARA, M. KIRE, et M. ATTINO (2019, p. 112) ont identifié dans tout le District de Bamako 12 dépôts de transit et une décharge finale et ne se seraient intéressés qu'aux dépôts officiels qui sont quasi inexistantes. A. COULIBALY (2016, p. 2) avait dénombré au total 61 dépôts dont 9 seulement étaient officiels et l'étude de B. DIARRA (2014, p. 32) a recensé au total 533 dépôts en Commune IV et VI de Bamako. Le recensement exhaustif de tous les types de dépôts (autorisés et anarchiques) permet de cerner la réalité de l'insalubrité dans le District de Bamako. La quasi-totalité des dépôts anarchiques dans le District de Bamako sont provoqués par les groupements d'intérêt économique (GIE) qui ont la charge de la collecte chez les particuliers (A. COULIBALY, 2016, p. 2). La DSUVA évaluait le stock total de déchets existant à travers la ville de Bamako à 754 054,6 mètres-cubes (DSUVA, 2018, p. p4). Cette évaluation ne tient pas compte des déchets qui jonchent les rues. L'une des conséquences de l'urbanisation spectaculaire de Bamako réside dans les problèmes de gestion des déchets. Elle a atteint des proportions telles que les mesures prises par les différents niveaux de l'administration et les spécialistes se sont révélées infructueuses (A. ONIBOKUN, 2001, p. 10). Cette ingestion des déchets par la ville de

Bamako a des conséquences environnementales car on retrouve parfois des déchets dangereux, industriels et médicaux mélangés aux déchets ménagers dans les décharges publiques ou sauvages (F. ABDOULHALIK, 2011, p. 6). Les décharges sauvages contribuent à dépayser toute la zone limitrophe et endommager la nappe phréatique à cause de l'absence de système de collecte de lixiviat (ACR + MED, 2017, p. 39). C'est dans cet odieux décor urbanistique des dépôts d'ordures à Bamako que de nombreuses personnes de tous âges vivant dans la précarité économique cherchent leur subsistance en triant des déchets recyclables ou réutilisables. Un documentaire réalisé par l'Office de Radio et Télévision du Mali (ORTM) en mai 2020 retrace le quotidien d'une ramasseuse de déchets plastiques âgée d'une cinquantaine d'années qui a en charge 11 enfants (ORTM, 2020). Cette trieuse aussi bien que les autres acteurs sont conscients des dangers de l'activité mais disent n'avoir pas le choix face à la précarité tout en préservant leur dignité.

La collecte et le recyclage du plastique sont les premières activités de traitement de déchets à Bamako à travers quelques unités industrielles dédiées à cet effet. Il s'agit notamment de Sady-plastic, SIGMA-SARL, GICMA-Plast-SAR, Plast-Keem, Bama-Plast. Malgré leur dynamisme dans la fabrication de nombreux articles en plastique (tuyaux, seaux, baignoires, chaussures, etc.), ces unités sont loin de couvrir les besoins de la ville en matière de recyclage des déchets plastiques (G. DEMBELE, 2019, p. 146). Un autre aspect important de la collecte des déchets plastiques est la réutilisation des bouteilles en polyéthylène téréphtalate (PET) pour la vente d'eau et de boissons de fabrication traditionnelle (jus de gingembre, de tamarin, d'oseille de guinée, de pois sucré, etc.). Il ne suffit pas de trier les déchets plastiques, il faut surtout les rendre propres pour leur donner une valeur marchande en allant les laver généralement au bord des cours d'eau comme le fleuve Niger.

A la différence des plastiques, les ferrailles (boîtes de conserves, canettes de boisson, pièces

d'objets électroménagers, etc.) font l'objet d'une récupération systématique depuis les concessions par les enfants, les gardiens et les aide-ménagères (G. DEMBELE, 2019, p. 146). Ces déchets sont achetés par des collecteurs ambulants qui sillonnent les quartiers. Ceci explique la faiblesse des quantités de ferrailles collectées sur les dépôts. L'étude de la récupération des ferrailles montre l'existence d'une économie circulaire d'échelle nationale ou internationale (S. P. MBIADJEU-LAWOU, 2019, p. 192). Une bonne partie des ferrailles collectées au Mali est exportée et le prix, à la différence des autres types de déchets, est régulé, d'une part, par l'offre et la demande et, d'autre part, par le cours du dollar (A. SIDIBE, 2020, p. 107). Parallèlement aux unités artisanales de transformation dont les capacités de collecte et de transformation sont très limitées, depuis quelques temps, il existe au Mali une unité de transformation industrielle du fer : l'industrie malienne du fer (IMAFER) créée en 2009.

A l'état actuel des connaissances et des recherches, il n'existe pas au Mali d'unités industrielles de recyclage des déchets alimentaires, des bouteilles, verres et céramiques. Les déchets alimentaires provenant des ménages sont en général constitués des restes de repas et des épiluchures de fruits et légumes. Une autre catégorie de déchets alimentaires, d'ailleurs la plus importante sur les dépôts, provient des marchés. Ce sont des fruits et légumes avariés, en état de putréfaction partielle ou totale. La présence de déchets alimentaires aussi bien dans les poubelles que sur les dépôts relève du gaspillage car même dans les poubelles des ménages pauvres, on y trouve des restes alimentaires. Dans une étude précédente, il a été pesé une moyenne de 6,19 kilogrammes de débris alimentaires dans les poubelles de Bamako (B. DOUMBIA et B. DIARRA, 2021, p. 29). Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2012, p. 5), environ 1,3 milliards de tonnes d'aliments sont perdus ou gaspillés à travers le monde de la

production initiale à la consommation finale par les ménages. Même si des trieurs tentent de récupérer des aliments avariés sur les dépôts, une bonne partie est perdue car mélangée au sable ou consommée par les animaux qui y paissent. Les quantités collectées sont conditionnées puis vendues à des éleveurs. Quant aux bouteilles, verres et céramiques, la réutilisation reste encore le seul mode de valorisation de ce type de déchets s'ils ne sont pas cassés. Dans le cas où ils sont cassés, ils constituent un véritable danger pour les trieurs sur les dépôts car pouvant provoquer des blessures.

Les quantités collectées aussi bien que les prix de vente des objets triés sont très aléatoires. La discrétion des acteurs ou la peur d'une concurrence expliquent les difficultés d'obtention d'information sur les prix de vente ou d'achat. L'absence de cadre organisé des trieurs qui ne peuvent pas acheminer eux-mêmes les déchets triés aux centres de collecte et de transformation explique l'attitude de certains collecteurs à bazarder les prix. Dans tous les cas, il s'agit d'une activité génératrice de revenus dont les gains journaliers peuvent varier de 75 francs CFA (pour les enfants) à des milliers de francs CFA pour les « professionnels » qui exercent sur les dépôts.

CONCLUSION

L'insalubrité dans le District de Bamako est une réalité palpable au regard de très nombreux et souvent volumineux dépôts disséminés à travers la ville sur lesquels se remarque la présence de nombreux trieurs. L'utilisation de la poubelle unique pour tous les types de déchets dans les ménages et les systèmes de collecte et d'évacuation des prestataires (GIE, particuliers, Groupe Ozone-Mali) ne valorisent pas suffisamment les « or-dures ». Les dépôts d'ordures, lieux de rejet pour certains, procurent à d'autres des revenus assurant le minimum vital. Les pratiques de tri et de commercialisation sur les dépôts montrent que les déchets ont une valeur marchande. Une meilleure gestion des

« Sununkun ou Niaman Ton » : la vie sur les mines « d'or-dures » dans le district de Bamako (Mali),

déchets à travers le tri sélectif depuis les ménages leur donnera plus de valeur ajoutée, contribuera à la création d'emplois à travers leur valorisation, permettra d'améliorer les conditions de vie des populations et de faire disparaître les déchets de la nature.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABDOULHALIK Faouzia, 2011, Panorama de la problématique des déchets ménagers. Liaison Energie-Francophone, p. 6-8.

Association of cities and regions for sustainable Resource management and Euro-Mediterranean Strategic Platform for a Suitable Waste Management (ACR+ MED), 2017, Diagnostic déchets à Sousse. Projet pilote : la déchetterie (Tunisie). Sousse, ACR+ MED, 61 p.

COULIBALY Amadou, 2016, Déchets solides : vers une gestion "plus amitieuse". Récupéré sur Journal du Mali: www.journaldumali.com

COULIBALY Yaranga, 1999, La gestion de l'environnement urbain à Bamako. Bamako: ISFRA, 330 p.

DEMBELE Gaoussou, 2019, La gestion des déchets solides ménagers et assimilés et la gouvernance urbaine dans le District de Bamako. Bamako: IPU (ex-ISFRA), 208 p.

DIARRA Balla, 2014, « Les dépôts d'ordures à Bamako : l'apport du SIG dans la mise en œuvre d'une politique de gestion durable à travers l'exemple de ses Commune IV et VI. » (Université Abdou-Moumouni de Niamey, Éd.) Etudes Sahéliennes, p. 25-50.

DOUMBIA Bougadari et DIARRA Balla, 2021, « Le SIG comme outil d'aide à la gestion des déchets solides ménagers dans le District de Bamako, Mali » Revue Hommes - Peuplement - Environnements, p. 22 - 34.

Direction des services d'urbanisme de voirie et d'assainissement (DSUVA), 2018, Gestion des

déchets solides dans le District de Bamako. Bamako : DSUVA, 19 p.

Institut National de la Statistique (INSTAT), 2012, 4^e Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH-2009), Analyse des résultats définitifs, Thème : Urbanisation. Bamako (Mali): Bureau Central du Recensement, 54 p.

Institut National de la Statistique (INSTAT), 2013, 4^e Recensement Général de la Population et de l'Habitat, Résultats définitifs, Tome 0 : Répertoire des villages. Bamako (Mali): Bureau Central du Recensement, 298 p.

MBIADJEU-LAWOU Sosthène Parole, 2019, Quelle économie circulaire spontanée pour une ville moyenne camerounaise ? Le cas des déchets solides ménagers de Bangangté (Cameroun). Le Mans: Le Mans Université, 294 p.

NGNIKAM Emmanuel et TANAWA Emile, 2006, Les villes africaines face à leurs déchets. Belfort-Montbéliard: Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, 281 p.

ONIBOKUN Adepaju G., 2001, La gestion des déchets urbains : des solutions pour l'Afrique. Paris: Karthala et CRDI, 250 p.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 2012, Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde. Rome: FAO, 33 p.

Office de radio et télévision du Mali (ORTM) (Réalisateur), 2020, Nassira Diawara - La vie d'une ramasseuse de déchets plastiques [Film].

OUATTARA Issa, KIRE Modibo et ATTINO Mahamar, 2019, Les récupérateurs informels de déchets solides à Bamako. Etudes maliennes, p. 108 - 121.

SIDIBE Assetou, 2020, La ferraille de récupération au Mali : géographie d'une nouvelle filière économique en expansion. Bamako: IPU, 153 p.



VARIABILITE CLIMATIQUE ET RISQUES PATHOLOGIQUES DANS LA COMMUNE DU 9^e ARRONDISSEMENT DE N'DJAMENA (TCHAD)

CLIMATE VARIABILITY AND PATHOLOGICAL RISKS IN THE 9th DISTRICT OF N'DJAMENA (CHAD)

¹ GOUATAINE Seingué Romain.

¹ Maître-Assistant des Universités (CAMES), Département de Géographie, Ecole Normale Supérieure de N'Djamena, BP 460 N'Djamena, Tchad, gouataines@gmail.com

GOUATAINE Seingué Romain, Variabilité Climatique et risques pathologiques dans la commune du 9^e arrondissement de N'Djamena (Tchad), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 33-42, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:49:58, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=253>

Résumé

La variabilité climatique affecte la vie des populations sous plusieurs angles. Elle conditionne la vie de la population et particulièrement sa santé par son dynamisme. La présente étude vise à analyser l'influence de la variabilité climatique sur les risques pathologiques des populations dans la commune du 9^e arrondissement de la ville de N'Djamena. Pour cela, les données climatologiques (pluie, température, humidité relative) allant de 1980 à 2020 et les statistiques des pathologies (paludisme, anémie, infections respiratoires aiguës et maladies diarrhéiques) de 2010 à 2020 ont été utilisées. Les différentes analyses ont permis de montrer les liens qui existent entre les facteurs climatiques et les différentes pathologies. Les résultats montrent que la

variation et l'interaction entre les facteurs climatiques conditionnent la vie des êtres vivants et que les maladies inhérentes sont saisonnières. La recrudescence du paludisme, de l'anémie, les maladies diarrhéiques et des infections respiratoires aiguës s'enregistrent plus en saison pluvieuse qu'en saison sèche. La récurrence de cette situation conduit à l'adoption des mesures adéquates pour y faire face.

Mots clés : Pluie, température, humidité relative, pathologies, 9^e arrondissement, N'Djamena.

Abstract

Climate variability affects people's lives from several angles. It conditions the life of the population and particularly its health by its dynamism. This study aims to analyze the influence of variability of rainfall on the pathological risks of populations in the commune of the 9th arrondissement of the city of N'Djamena. For this, climatological data (rain, temperature, relative humidity) from 1980 to 2020 and disease statistics (malaria, anemia, acute respiratory infections and diarrheal diseases) from 2010 to 2020 were used. The various analyzes made it possible to show the links which exist between the climatic factors and the various pathologies. The results show

that the variation and interaction between climatic factors condition the life of living beings and that the inherent diseases are seasonal. The upsurge in malaria, anaemia, diarrheal diseases and acute respiratory infections are recorded more in the rainy season than in the dry season. The recurrence of this situation leads to the adoption of appropriate measures to deal with it.

Key words: Rainfall, temperature, relative humidity, pathologies, 9th district, N'Djamena.

INTRODUCTION

Des basses latitudes aux latitudes moyennes, l'homme vit sous des climats très diversifiés. Le climat devient contraignant pour l'homme à travers ses différents facteurs (précipitations, humidité relative, température, etc.), entraînant ainsi des sérieux effets sur sa santé. Le climat conditionne la vie des êtres vivants, en même temps qu'il intervient sur leur survie. En effet, les variations des paramètres climatiques favorisent la prolifération de divers types de vecteurs responsables de plusieurs pathologies (R. Gouataine et Y. Maimouna, 2019, p. 149). Les fortes précipitations par exemple accroissent les risques de prévalence du paludisme (R. Gouataine et Y. Maimouna, 2019, p. 148).

Au Tchad, elles se manifestent, entre autres, par une irrégularité interannuelle des précipitations tant dans leur ampleur que dans leur répartition (L. Baohoutou, 2007, p. 152 ; M. Djangrang, 2010, p. 172 ; R. Gouataine, 2018, p. 186 ; M. Dadoum, 2018, p. 124). De ce fait, ces variations influencent le calendrier sanitaire et une réduction du rendement des méthodes de gestion des risques de santé.

Le changement climatique menace le secteur de la santé et de l'assainissement en raison de la fréquence accrue des vagues de chaleur, des inondations, des sécheresses et des tempêtes (OMS, 2019, p.5). Les principaux enjeux sanitaires du Tchad sont la morbidité et la mortalité résultant des maladies à vecteur telles que le paludisme, des maladies d'origine

hydrique liées à des événements météorologiques extrêmes (inondations, etc.) telles que la diarrhée et le choléra, des maladies respiratoires, de la rougeole et de la méningite (OMS, 2019, p.10 ; R. Joyce et al., 2016, p. 1407). L'adaptation humaine aux conditions climatiques est nécessaire car les rapports entre le milieu et les pathologies sont très étroits (Orékan repris par Oba, 2008, p. 72). Dans le domaine intertropical, plus que partout ailleurs, ces relations entre le climat et les pathologies sont plus étroites (R. Gouataine et Y. Maimouna, 2019, p. 154). De nombreuses pathologies sont particulièrement tropicales car elles ne se rencontrent que là où la chaleur est toujours élevée et l'humidité forte (N. Martiny et al., p. 75). La variation du climat est donc une composante non négligeable dont il faut tenir compte dans les stratégies de lutte et de prévention des pathologies en milieu tropical.

Selon les résultats de l'enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDS-MICS) de 2014-2015, le taux de mortalité maternelle est passé de 1099 décès pour 100 000 naissances vivantes (NV) en 2004 à 860 décès pour 100 000 NV en 2014, le taux de mortalité infantile est passé de 102 pour 1000 NV en 2004 à 72 décès pour 1000 NV en 2014, le taux de mortalité infanto juvénile est passé de 191 décès pour 1000 NV en 2004 à 133 décès pour 1000 NV en 2014. Ces résultats ne montrent pas clairement que cette situation est due explicitement à la variabilité climatique mais l'ampleur de la situation laisse apparaître le rôle important du climat. Il ressort aussi de cette enquête que le paludisme, les infections respiratoires aiguës et les maladies diarrhéiques constituent respectivement 32, 59%, 12,22% et 6,4% des consultations curatives (Politique nationale de santé, 2016 p.14). Le paludisme demeure toujours un problème majeur de santé publique au Tchad. En 2014, la morbidité hospitalière liée au paludisme est de 35,4% et le taux de létalité de 3,9%. En matière de prévention, 77% de ménages disposent de moustiquaires imprégnées (Politique nationale de santé, 2016, p. 15).

La commune du 9e arrondissement de la ville de N'Djamena à l'instar des autres communes du Tchad, est confrontée à d'énormes problèmes de santé publique liés à la variation et aux interactions entre les paramètres climatiques. En effet, sa localisation géographique (située entre le Chari et le Logone) offre certaines conditions à l'émergence de certaines pathologies (L. Baouhoutou, 2007, p.159). La prévention de ces pathologies (paludisme, des infections respiratoires aigües, des maladies diarrhéiques et de l'anémie) basée sur les liens entre ces dernières et les paramètres climatiques s'avère primordiale pour la prise de décision dans les politiques globales de santé publique. L'objet de cette recherche est d'analyser l'influence de la variation des paramètres climatiques sur les pathologies dans cette commune.

Les efforts consentis par le ministère à travers plusieurs projets (projet de renforcement de la performance du système de santé (PRPSS), politique nationale de santé (2016-2030) s'avèrent nécessaire pour faire face à cette situation. Néanmoins, l'apparition de certaines maladies (paludisme, anémie, maladies diarrhéiques, infections respiratoires aigües) et leurs occurrences justifient la nécessité d'intégrer les paramètres climatiques dans la compréhension globale du secteur sanitaire. C'est pourquoi, ce travail s'attèle à comprendre comment le climat, par sa variabilité temporelle impacte sur l'apparition de certaines maladies (paludisme, infections respiratoires aigües, maladies diarrhéiques, anémie) dans la commune

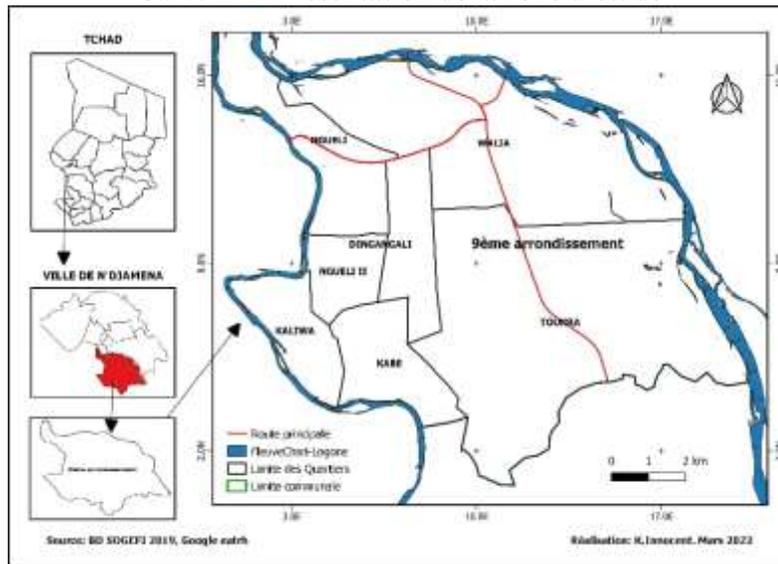
du 9e arrondissement de la ville de N'Djamena. La compréhension de ce lien entre ces différents paramètres pourrait permettre de proposer des solutions pour une amélioration globale de la santé de la population.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation de la zone d'étude

La ville de N'Djamena est située entre 12°06' N et 12°07'N, et entre 15°03''E et 15°04' E, avec une superficie de 395 km² (carte n°1). Elle est située au centre-ouest du Tchad, au confluent du Chari et du Logone. Deux ponts relient N'Djamena à la rive gauche du Chari. N'Djamena jouit d'un climat sahélien. La saison pluvieuse commence véritablement en juin pour s'arrêter en octobre, dont les mois de juillet et août sont bien arrosés avec respectivement une moyenne de 144mm et 175mm/an. La température moyenne tourne autour de 28°C. Il fait relativement chaud à N'Djamena avec des températures maximales pouvant atteindre 45°C à l'ombre certaines années. La ville de N'Djamena compte dix communes dont la 9e constitue notre zone d'étude. Celle-ci est située au sud de la ville de N'Djamena sur la rive gauche du Chari. Elle constitue aussi la zone frontalière avec le Cameroun dont le fleuve Logone assure la frontière. La carte n°1 ci-dessous indique la localisation géographique.

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



1.2. Données et matériel

Les données utilisées sont de plusieurs types :

- Les données climatiques sont les hauteurs et moyennes mensuelles des hauteurs de pluie, de la température moyenne mensuelle et de l'humidité relative. Ces données ont été obtenues à l'ASECNA et à l'Agence Nationale de la Météorologie. Ces données couvrent la période de 1980 à 2020 ;
- Les données relatives aux pathologies sont les statistiques mensuelles et annuelles du paludisme, des infections respiratoires aigües, des maladies diarrhéiques et de l'anémie. Ces données ont été collectées dans le district sanitaire de N'Djamena sud et couvrent les dix dernières années (2010 à 2020).
- Les données issues des enquêtes de terrain.

1.3. Méthodes

Les méthodes statistiques (loi de Gauss, corrélation, détermination) ont été utilisées pour le traitement des données recueillies. La loi de Gauss a été utilisée pour le calcul des différents paramètres de tendance centrale (la moyenne arithmétique) et de tendance de dispersion (écart type et anomalie centrée-réduite), ceci afin

d'apprécier la variation des paramètres climatiques et des paramètres pathologiques. Le coefficient de variation et le coefficient de détermination ont aussi été calculés pour montrer le lien qui existe entre ces différents paramètres.

1.3.1. La loi de Gauss

Cette loi a été utilisée pour analyser la distribution interannuelle de la pluie. La fonction de répartition est la suivante :

$$F(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\mu} e^{-\frac{u^2}{2}} ; u \text{ variable réduite de}$$

Gauss est égale à : $u = \frac{\sqrt{x} - \overline{\sqrt{x}}}{\sigma \cdot \sqrt{x}}$ avec

$\overline{\sqrt{x}}$ = la moyenne des racines carrées de la série ;

$\sigma \cdot \sqrt{x}$ = écart type des racines carrées de la série

1.3.2. Calcul de la corrélation entre les différents paramètres

Le coefficient de variation a été calculé :

$$r = \frac{cov(x, y)}{\sigma_x \sigma_y}$$

Plus r est proche de +1 ou -1, plus les deux caractères sont dépendants. Plus il est proche de 0, plus les deux caractères sont indépendants. Ces caractères sont d'une part les paramètres climatiques et d'autres parts, les pathologies.

1.3.3. Calcul du coefficient de détermination

Il existe un lien étroit entre le coefficient de corrélation et la droite de régression. Ce lien est donné par la formule :

$$R^2 = a \times a'$$

Où a est le coefficient de la droite de régression de y en x (c'est-à-dire la droite de régression de la forme $y = ax + b$) et où a' est le coefficient de la droite de régression de x en y (c'est-à-dire le coefficient de la droite de régression de x en y).

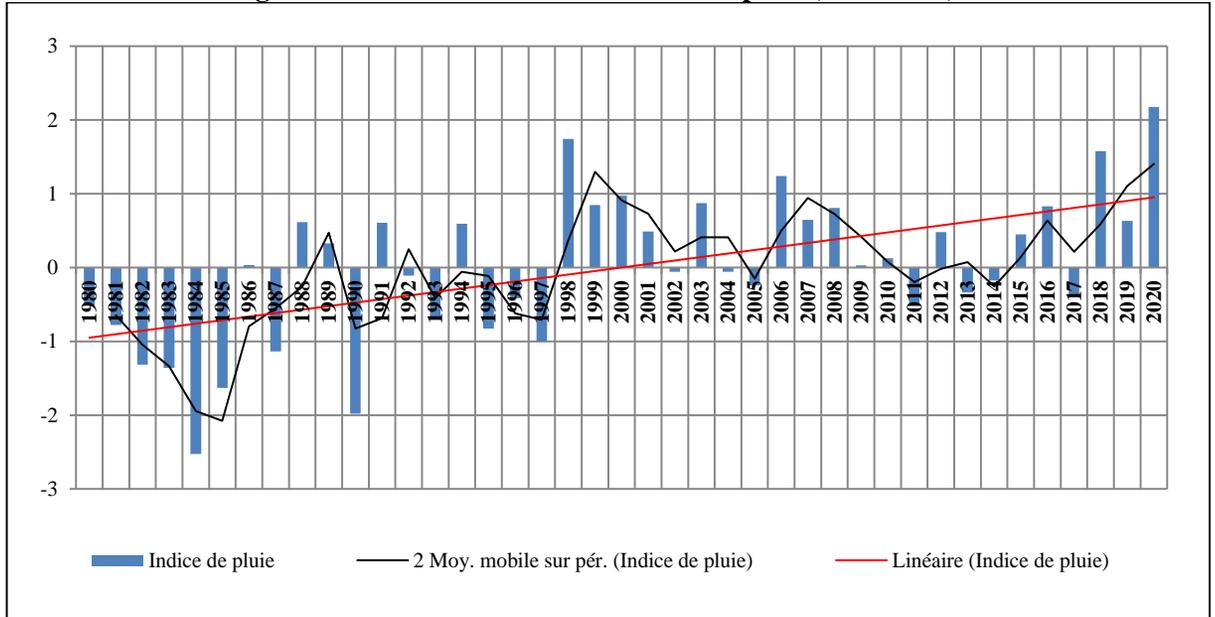
Le terme R^2 qui nous intéresse est le coefficient de détermination. Pour le calculer, nous avons élevé au carré le coefficient de corrélation.

1. Résultats

2.1. Variation interannuelle de la pluie

A N'Djamena, la pluie varie constamment dans l'espace et dans le temps. De 1980 à 2020, sa variation interannuelle est grande (Figure n°1).

Figure n°1. Variation interannuelle de la pluie (1980-2020)



Source : Beauvilain (1995), ASECNA et ANAM (2021)

Il ressort de la figure n°1 que la tendance globale des pluies est excédentaire. Après la décennie de grande sécheresse des années 70 et 80, nous constatons un retour à une période humide à partir de 1990. Les années sévères sont 1985, 1986 et 1991. Les indices extrêmement faibles attestent de la situation de sécheresse de cette période. Par ailleurs, cette décennie est sèche dans son ensemble. Les trois autres décennies (1991-2000 ; 2001-2010 et 2011-2020) sont plus humides par rapport à la première. Les indices sont partout positifs en dehors de quelques individualités (2011, 2013, 2014 et 2017) dont les indices, bien que négatifs, n'entament pas le caractère humide des décennies. La tendance

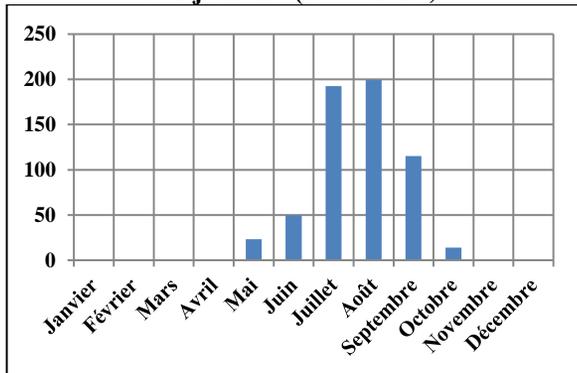
globale est excédentaire de 1980 à 2020. En quarante et un an, la pluie s'est améliorée dans la ville de N'Djamena en quantité. Cette variation interannuelle impacte sur le régime pluviométrique.

2.2. Une variation mensuelle désorganisée

Dans la zone intertropicale sèche, nous observons une saison pluvieuse courte qui se démarque clairement de la saison sèche plus longue. A N'Djamena, le régime pluviométrique est unimodal avec une saison pluvieuse qui démarre véritablement en juin pour s'arrêter en octobre. L'incertitude au mois de mai ne permet

pas de compter ce mois dans le démarrage de la saison pluvieuse (Figure n°2).

Figure n°2. Régime pluviométrique de N'Djamena (1980-2020)

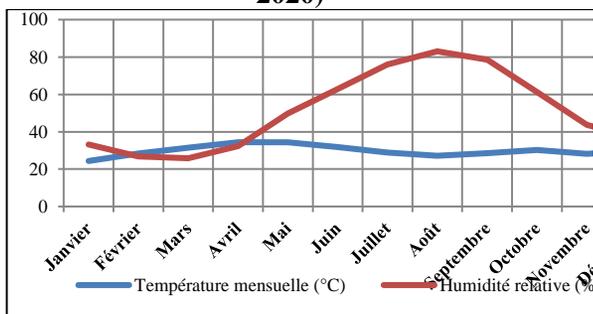


Source : ASECNA et ANAM (2021)

Cette figure montre que la saison pluvieuse atteint son maximum en juillet et août avec respectivement 195 et 200 mm. Ces deux mois cumulent à eux seuls plus de la moitié de la quantité totale précipitée.

La température et l'humidité relative mensuelle varient également constamment dans le temps (Figure n°3).

Figure n°3. Variation mensuelle de la température et de l'humidité relative (1980-2020)



Source : ASECNA et ANAM (2021)

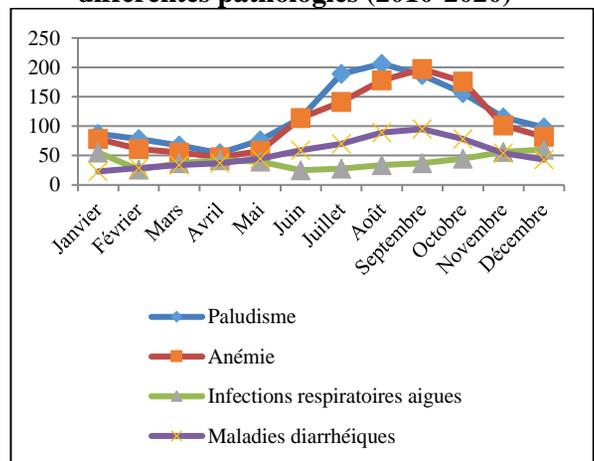
Il ressort de l'analyse de la figure n°3 que la température moyenne mensuelle oscille entre 25 et 35°C. Les mois de mars, avril et mai enregistrent les températures les plus élevées. La température maximale peut aller quelquefois à 45°C à l'ombre. Cette augmentation de la température n'est pas sans conséquence sur la santé de la population.

L'humidité relative également subit une variation dans le temps. Les valeurs les plus élevées se situent entre juin, juillet, août et septembre correspondant aussi à la saison pluvieuse. Les valeurs les plus faibles s'observent en février, mars et avril marquant ainsi la période chaude de l'année correspondant à la saison sèche. Toute cette variation a des incidences sanitaires sur la population de N'Djamena, particulièrement celle du 9^{ème} arrondissement.

2.3. Évolution saisonnière des différentes pathologies

Les différentes pathologies sont analysées à partir des moyennes mensuelles. Leur apparition n'est pas la même, elle diffère selon le mois et la période de l'année. La figure n°4 présente l'évolution mensuelle du paludisme, de l'anémie, des infections respiratoires aiguës et enfin des maladies diarrhéiques.

Figure n°4. Évolution mensuelle des différentes pathologies (2010-2020)



Source : Délégation sanitaire de N'Djamena sud (2021)

Cette figure montre que le démarrage des pluies coïncide avec une augmentation progressive du nombre de cas de paludisme. Le nombre de cas les plus élevés de paludisme s'enregistre pendant la saison pluvieuse. Les mois de juin, juillet, août, septembre et octobre enregistrent les cas les plus élevés de paludisme. Ceci s'explique par la hausse des quantités de pluie tombée (photo n°

1). On constate également une baisse thermique liée à la saison des pluies, ce qui crée donc des conditions favorables à la prolifération de l'anophèle, principal vecteur du paludisme. Aussi, le nombre élevé de cas de paludisme s'enregistre pendant les périodes de forte humidité relative. On constate que la forte hygrométrie serait favorable de l'augmentation des cas de paludisme.

Photo n°1 : Inondation dans le 9^{ème} arrondissement de N'Djamena



Prise de vue Gouataine, juillet 2021

Cette photo montre une route inondée. De cette inondation, vont naître des foyers de reproduction des anophèles, principaux vecteurs de transmission du paludisme.

L'analyse de corrélation entre le paludisme et les paramètres climatiques montre une corrélation moyenne entre la précipitation et le paludisme ($r=0,64$) et l'humidité relative ($r=0,51$). Par contre, la corrélation est faible entre le paludisme et la température ($r=0,2$).

On comprend alors une certaine dépendance entre le paludisme et les précipitations. La saison des pluies est considérée comme la période favorable pour la prolifération des moustiques vecteurs du paludisme. Le coefficient de détermination R^2 est de 40%, ce qui montre que la variation des cas de paludisme est expliquée par la variation de la pluie tombée.

Les figures n°3 et 4 montrent aussi que la fréquence de l'anémie évolue au rythme de la pluie avec un léger décalage. Ce qui montre un certain lien entre la pluie, l'anémie et le paludisme.

L'humidité relative présente aussi une allure similaire à celle de l'anémie quand on examine leur variation mensuelle. L'analyse de la corrélation entre l'anémie et les paramètres climatiques montre que la dépendance est élevée entre l'anémie et la pluie, soit $r = 0,78$. Alors que cette dépendance est faible entre la température et l'anémie, soit $r = 0,22$. La corrélation entre l'humidité relative et l'anémie est faible, avec $r = 0,12$. La pluviométrie intervient également dans la recrudescence de l'anémie avec une légère influence de la température. Le pouvoir explicatif est de 56 %, ce qui montre que la variation de l'anémie est expliquée par la variation des facteurs climatiques dont particulièrement la pluviométrie.

Poursuivant dans les analyses des figures n°3 et 4, nous notons que les nombres de cas les plus importants des infections respiratoires aiguës coïncident avec les périodes de baisse pluviométrique. Ils augmentent lorsque la température moyenne est en hausse avec une diminution progressive de l'humidité relative.

L'analyse de la corrélation entre les infections respiratoires aiguës et les paramètres climatiques révèle une corrélation élevée entre la pluie et celles-ci, soit $r = 0,70$. Par contre, on observe une faible dépendance entre la température et ces infections, soit $r = 0,14$ ainsi qu'entre l'humidité relative et ces infections, soit $r = 0,08$. Le rythme pluviométrique est déterminant dans la manifestation des infections respiratoires aiguës. En définitive, le pouvoir explicatif est de 48,1 %, ce qui montre que la variation des infections respiratoires aiguës est expliquée par la variation des facteurs climatiques, dont l'humidité relative particulièrement.

Les figures n° 3 et 4 montrent une augmentation du nombre de cas de diarrhées pendant la récession pluviométrique et une diminution desdits cas pendant les périodes de hausse pluviométrique. Le nombre des maladies diarrhéiques évolue également au rythme de la température et de l'humidité relative.

L'analyse de la corrélation entre la diarrhée et les paramètres climatiques révèle qu'il y a une faible dépendance entre la diarrhée et la pluie, soit $r =$

0,15 ainsi qu'entre la diarrhée et la température, soit $r = 0,08$. Par contre, on constate une dépendance élevée entre la diarrhée et l'humidité relative avec $r = 0,67$. D'une manière générale, le coefficient de détermination est de 44%, ce qui montre que la variation de la diarrhée est expliquée par la variation des facteurs climatiques dont particulièrement l'humidité relative.

Les mêmes figures montrent l'évolution des gastroentérites et des facteurs climatiques. On constate que le maximum de nombre de cas de gastroentérites est enregistré au début de la période de hausses pluviométriques et évolue au rythme de l'humidité relative. Les gastroentérites se développent également pendant les périodes où la température est minimale.

Les enquêtes de terrain ont montré que 75% des enquêtés souffrent plus du paludisme que des autres maladies pendant la saison pluvieuse, et 53% affirment que l'anémie est liée au paludisme. Pour eux, un malade de paludisme est susceptible d'être anémié. 45, 72% affirment que les infections respiratoires aigües touchent davantage les enfants que les personnes adultes. Pour ce qui est des maladies diarrhéiques, 65,05% des enquêtés disent que ces infections sont fréquentes pendant la saison des pluies et diminuent progressivement quand la saison sèche s'installe. Ils affirment en disant que pendant la saison des pluies, les flaques d'eau et les eaux stagnantes et sales constituent des nids de reproduction des moustiques et autres vecteurs, responsables de la transmission des maladies.

Globalement, le décalage observé entre les pathologies et les facteurs climatiques peut s'expliquer de deux façons : soit par le temps mis par les différents vecteurs de chaque pathologie pour se développer ou soit par la qualité des données utilisées.

3. DISCUSSION

Cette recherche ambitionne l'étude de la variabilité climatique sur certaines pathologies (paludisme,

des infections respiratoires aigües, des maladies diarrhéiques et de l'anémie). Les résultats obtenus montrent que la variabilité climatique crée des conditions essentielles au développement et à la récurrence de certaines pathologies. Il ressort des différentes analyses que les précipitations, les températures et l'humidité relative sont des facteurs essentiels de développement des maladies.

Les résultats obtenus sont conformes à ceux obtenus par M. Boko (1988), L. Baohoutou (2007), E. Vissin (2007), E. Adewi et V. Dubreuil (2012). En effet, la variabilité climatique a été très tôt soulignée par des auteurs, que ce soit en Afrique de l'ouest ou au Tchad. M. Boko (1988, p.19) au Bénin révèle déjà que les précipitations, par leur changement interannuel impacte sur la vie de la population et conditionne même son existence. E. Ogouwalé (2006, p. 145) et E. Vissin (2007, p.125) sont aussi parvenus aux mêmes conclusions que Boko M. pour parler de la forte variabilité climatique avec ses implications socio-économiques. Dans les pays du sahel, L. Baohoutou (2007, p. 117) a souligné que les précipitations se comportent véritablement en dents de scie. Des années excédentaires sont suivies des années sèches, rendant difficile la maîtrise du calendrier agricole et des effets imprévisibles sur la santé de la population. S. A. Bardin (2004, p.120) fait savoir que la variabilité climatique des années 60 et 80 a des effets considérables sur les écoulements des eaux, touchant ainsi leur dynamique interannuelle avec des conséquences environnementales et sanitaires sur les populations riveraines.

En Côte d'Ivoire, D. Ibrahim et al. (2017, p. 98) ont montré que la pluie contribue pour beaucoup dans la propagation du paludisme. E. Adewi et V. Dubreuil (2012, p. 60) sont aussi arrivés à la conclusion selon laquelle les précipitations constituent l'élément fondamental de propagation du paludisme et partant, des autres pathologies.

Quant aux autres pathologies, l'impact du climat par sa variabilité crée aussi des conditions idéales pour sa propagation. L'OMS (2012, p.12) montre clairement que les maladies diarrhéiques sont dues à la disponibilité de l'eau potable. Cette disponibilité est davantage due aussi en partie à la répartition interannuelle de la pluie. Cet arrondissement est traversé par deux fleuves (Chari

et Logone), il n'est pas du tout alimenté par le réseau de la STE (Société Tchadienne des Eaux) et les pompes manuelles ne couvrent pas tout l'espace de l'arrondissement d'où une alimentation élevée par des eaux du Chari et du Logone. En somme, la variabilité climatique joue pour beaucoup dans la propagation des maladies diarrhéiques. B. Foé (2010, p. 11) confirme aussi que les maladies diarrhéiques ont augmenté de 35% entre 2006 et 2008, et constituent l'une de causes de mortalité infantine. Cette évolution est le résultat combiné de mauvaises pratiques d'hygiène, d'un manque d'information sur les modes de transmission de ces maladies et surtout d'un accès inadéquat à l'eau potable. Les carences des systèmes d'assainissement associés au manque d'accès à l'eau potable constituent les facteurs déterminants du problème. Cette situation est exacerbée par la variabilité climatique qui entraîne un accroissement de la fréquence et de la gravité du phénomène.

Dans le bassin du lac Tchad, O. Olemba (2019, p.3) révèle que les maladies diarrhéiques constituent les principaux effets des changements climatiques dans le Sahel. Se manifestant le plus souvent par la diarrhée, ces maladies sont dues d'une part à la variabilité climatique et d'autre part aux mauvaises conditions d'hygiène.

La baisse des températures et les vents secs de la période froide sont les moteurs essentiels de développement des infections respiratoires aiguës. En effet, les conditions thermiques sont favorables à la recrudescence de cette maladie. C'est d'ailleurs ce qu'a souligné l'OMS (2016, p.7).

La variabilité climatique peut affecter la santé par toute une série de mécanismes, notamment par les effets relativement directs des phénomènes comme les vagues de chaleur, les inondations et les tempêtes, mais également de manière plus complexe par la modification de l'épidémiologie des maladies infectieuses, le dérèglement de l'écosystème agricole et d'autres écosystèmes de soutien, voire par des déplacements de populations ou des conflits dus à la raréfaction des ressources comme l'eau, les terres fertiles et les pêcheries. En somme, toutes ces conditions réunies créent un écosystème favorable au développement et à l'émergence de certaines pathologies.

Ces différents résultats viennent confirmer la situation qui prévaut dans le 9ème arrondissement

de la ville de N'Djamena. Il est important pour le pouvoir public de tenir compte de la dynamique climatique globale dans les politiques de santé publique à travers la mise en place d'une veille alerte-santé qui rassemblera toutes les données climatologiques, prévoir les manifestations des paramètres climatiques et leurs effets potentiels, ceci pour mieux prévenir la population et l'aider à s'adapter aux différentes contraintes.

CONCLUSION

Au terme de ce travail, il est important de souligner que les résultats majeurs de cette recherche vont contribuer à aider le pouvoir public à prendre des décisions et d'orienter la politique globale de santé publique. Il ressort que la pluie est très aléatoire de 1980 à 2020 et que cette situation n'est pas sans conséquence sur la santé de la population. Son évolution en dents de scie crée des écosystèmes favorables pour le développement et la propagation de certaines maladies. La température et l'humidité relative, par leur dynamique interannuelle offre aussi des conditions nécessaires pour le développement de certaines espèces. Les différentes pathologies étudiées sont plus ou moins liées à la variabilité climatique, il est important d'étudier leur cycle d'apparition afin de proposer des solutions fiables pour réduire leur impact.

Les conditions d'hygiène également constituent un autre facteur dans la propagation de ces pathologies. Une sensibilisation à une grande échelle s'impose pour informer davantage la population à faire face à cette situation. Il est aussi important de connecter cet arrondissement au réseau de distribution d'eau et aussi installer plusieurs pompes manuelles pour alimenter davantage la population en eau potable.

Toutes ces mesures réunies pourraient permettre de diminuer le risque de transmission et de propagation de ces pathologies.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADEWI Essotalani et DUBREUIL Vincent, 2012 « Variabilité climatique et paludisme à Kara, une ville du nord-Togo », Publ. Ass. Int. Clim, 25, p. 57-62.

Variabilité Climatique et risques pathologiques dans la commune du 9e arrondissement de N'djamena (Tchad)

BAOHOUTOU Laohote, 2007, Les précipitations en zone soudanienne tchadienne durant les quatre dernières décennies (60-99) : variabilités et impacts, Thèse de doctorat, Université de Nice, 245p.

BOKO Michel, 1988, Climat et communautés rurales au Bénin : rythmes climatiques et rythmes de développement. Thèse de Doctorat d'Etat. Dijon, université de Bourgogne, 605 pages.

DJANGRANG Manna, 2011, Pratiques agropastorales endogènes et territorialisation dans la plaine du Mayo-Boneye : état des lieux et modélisation (1985-2025), Thèse de doctorat, Géographie, Université de N'Gaoundéré, 412 p.

DJIBO Hamadoyu, ALKASSOUM Issa, MAMADOU Diarra, 2013, « Effets du changement climatique sur la pathologie infantile en milieu pédiatrie de l'hôpital national de Niamey », Cah. Santé Publique, EDUCI, Vol. 12, n°1- 2013

FOE Bertrand, 2010, Changement climatiques, accès à l'eau potable et santé publique : entre réalités et perspectives en Afrique, IRSA, UCAC, 12 p.

GOUATAINE Seingué Romain et YMBA Maimouna, 2019, « Variabilité climatique et émergence du paludisme à Bongor (Tchad) », Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé, vol. 1, n° 2, 143-156.

GOUATAINE Seingué Romain, 2018, Effets des variabilités pluviométriques sur les systèmes de culture et adaptation des agriculteurs dans la plaine de Mayo-Kebbi (sud-ouest du Tchad) Thèse de doctorat, Université de Maroua, 308 p.

HOUNTONDI Yvan, 2013, « Relations potentielles entre infections respiratoires aiguës basses et conditions météorologiques au Bénin », Environnement, Risques & Santé 12, 2.

MANUGUERRA Jean Claude 22, Grippe. Encycl. Med. Chir., Maladies infectieuses, 8-069-A-10, 2002, 22 p.

MARTINY Nadège, DESSAY Nadine, YAKA Pascal, TOURE Ousmane, SULTAN Benjamin et

al., 2012, « Le climat, un facteur de risque pour la santé en Afrique de l'ouest », La Météorologie, Météo et Climat, p.73-79.

OGOUIWALE Euloge, 2006, Changements climatiques dans le Bénin méridional et central : indicateurs, scénarios et prospective de la sécurité alimentaire, Thèse de doctorat, Université d'Abomey- Calavi, 302 p.

OLEMBA OLEMBA Prosper Fils, 2019, « Changement climatique et morbidité diarrhéique dans le Bassin du Lac Tchad : une analyse de nouveaux enjeux, Union pour l'Etude de la Population Africaine », 8ème Conférence sur la Population Africaine, Entebbe–Ouganda, 18–22 novembre 2019, 4 p.

OMS, 2016, Changement climatique, genre et santé, Genève, Suisse, 40 p.

OMS, OMM, 2012, Atlas de la santé et du climat, Genève, Suisse, 64 p.

OZER Pierre, 2005, « Estimation de la pollution particulaire naturelle de l'air en 2003 à Niamey (Niger) à partir des données de visibilité horizontale » Environnement, Risques & Santé. 4, 43-49.

PERRIN de Brichambaut, LEROY Michel, 1995, « La mesure de la température de l'air » La Météorologie 8ème série, 12, 14-30.

ROSS Boyce, RAQUEL Reyes, MAT Michel, NTARO Moise, MULOLO Edgar, METLAY Josué, SIEDNER Mark, 2016, « Severe Flooding and Malaria Transmission in the Western Ugandan Highlands: Implications for Disease Control in an Era of Global Climate Change » J. Infect. Dis., vol. 214, 1403–1410.

VISSIN Expédit Wilfrid, 2007. Impact de la variabilité climatique et de la dynamique des états de surface sur les écoulements du bassin béninois du fleuve Niger, Thèse de doctorat, Géographie, Université de Bourgogne, 310 p.

WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO), 2019, world malaria report 2019 rome, italy, 54 p.



VARIABILITE CLIMATIQUE ET PATHOLOGIES DANS LA VILLE DE POINTE-NOIRE (République du Congo)

CLIMATE VARIABILITY AND PATHOLOGIES IN THE CITY OF POINTE-NOIRE (Republic of Congo)

¹ GOLO BANDZOUZI Cedrique Alphonse, ² SAMBA-KIMBATA Marie Joseph, ³ HOUSSOU Christophe Sègbè.

¹ Doctorant, Laboratoire de Géographie Environnement et Aménagement (LAGEA), Flash, Université Marien Ngouabi, Congo, Laboratoire de Géographie Physique Économique et Humaine (LGPRH), Institut Géographique National (IGN-Congo) ; cedrickgolo@gmail.com

² Professeur Titulaire des Universités (CAMES), Formation Doctorale de Géographie, Flash, Université Marien Ngouabi, sambakimbata@gmail.com

³ Professeur Titulaire des Universités (CAMES), Laboratoire Pierre Pagney, Climat, Eau, Ecosystèmes et Développement (LACEEDE), Université d'Amey-Calavi, 03 BP 1122, Cotonou, Bénin ; christpasse@yahoo.fr

GOLO BANDZOUZI Cedrique Alphonse, SAMBA-KIMBATA Marie Joseph et HOUSSOU Christophe Sègbè., Variabilité climatique et pathologies dans la ville de Pointe-Noire (république du Congo), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 43-58, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:49:19, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=243>

Résumé

La variabilité climatique suscite quelques préoccupations au point où elle fait l'objet des discussions entre les organisations qui traitent la question climatique et ceux de la santé. L'objectif est d'étudier les conséquences du

changement climatique la santé humaine dans la ville de Pointe-Noire. L'approche méthodologique utilisée est basée sur la recherche documentaire, les enquêtes de terrain, le traitement et l'analyse des résultats suivant model PEIR (Pression, Etat, Impact Réponse). Les données climatologiques utilisées concernent la température, les hauteurs de pluies et l'humidité relative de la station synoptique de l'aéroport A. Neto de Pointe-Noire sur la période 1971-2019. Quant aux données épidémiologiques, elles concernent le paludisme, les affections respiratoires et les maladies diarrhéiques sur la période de 2017-2019. Le questionnaire, les guides d'entretien sont les outils utilisés, pour la collecte des données dont 240 ménages ont été enquêtés. Les résultats de la corrélation entre le climat et certaines pathologies ont montré que les variations des températures jouent un rôle non négligeable dans la recrudescence de ces pathologies, même s'il existe d'autres éléments qui favorisent le développement de ces maladies chez la population de la ville de Pointe-Noire.

Mots clés : Ville de Pointe-Noire, climatique, Pathologie, Santé humaine.

Abstract

The evolution of the climate raises some concerns to the point where it is the subject of discussions between the organizations that deal with the climate issue and those of health. The objective is to study the consequences of climate change on human health in the city of Pointe-Noire. The methodological approach used is based on documentary research, field surveys, processing and analysis of the results according to the PEIR model (Pressure, State, Impact Response). The climatological data used concern the temperature, rainfall amounts and relative humidity of the synoptic station of the A. Neto airport in Pointe-Noire over the period 1971-2019. As for the epidemiological data, they concern malaria, respiratory diseases and diarrheal diseases over the period 2017-2019. The questionnaire and interview guides are the tools used to collect data, of which 240 households were surveyed. The results of the correlation between the climate and certain pathologies have shown that temperature variations play a non-negligible role in the resurgence of these pathologies, even if there are other elements which favor the development of these diseases in the population of the city of Pointe-Noire.

Keywords: City of Pointe-Noire, Climate rhythm, Pathology, Human health.

INTRODUCTION

Le bon état de santé pour tous constitue l'une des préoccupations de toute l'humanité (C.S. Houssou, et al. 2006, p. 88).

En abordant la relation climat et santé Hippocrate (400 ans av. J.C.), auteur de nombreuses observations cliniques et traités de médecine, considéré comme le plus grand médecin de l'antiquité mettait déjà en garde ses contemporains sur les diverses influences des facteurs météorologiques par rapport à la santé humaine (J. P. Besancenot 1992) cité par (A. Houndonoubo 2009, p.1).

Plusieurs maladies sont sensibles à la variabilité climatique, parmi lesquelles les maladies vecteur, les affections respiratoires, les maladies diarrhéiques etc. (OMS 2015, p.50). Dazé et al. Cité par (N. P. M. Boko et L. Dohou 2021, p.34) ont démontré que la hausse des températures, l'irrégularité et la mauvaise répartition des pluies, ainsi que les fortes inondations peuvent avoir des répercussions surtout négatives, sur la santé publique particulièrement sur la santé des populations vulnérables.

Le climat peut alors agir indifféremment, soit comme véritable facteur causal, soit comme facteur précipitant, soit encore comme simple facteur déclenchant de la maladie (J. C. Bomba et al 2021, p.11). Plusieurs indices permettent de voir le climat comme un facteur favorisant le rythme pathologique. C'est dans cette dynamique que, ce travail, se propose de mener une réflexion de l'influence du climat sur la santé humaine.

La République du Congo par sa position géographique dans la zone inter tropicale, « est soumis à un climat chaud et humide qui est sous la dépendance des basses pressions intertropicales » M.J. Samba-Kimbata et M. Mpoundza, (2007, p.1). Dans le domaine inter tropical et au Congo, le climat influence incontestablement le calendrier sanitaire.

En effet à Pointe-Noire le taux pathologique le plus élevé est observé en saison chaude et pluvieuse par rapport en saison sèche et fraîche. En effet, 8367 cas de paludisme ont été enregistrés en saisons chaude et humide janvier-février (JF), 8203 cas en mars-avril-mai (MAM) et 8293 cas en octobre-novembre-décembre (OND), contre 6617 cas en saison sèche et fraîche juin-juillet-aout-septembre (JJAS) durant l'année 2017. Pour l'année 2018, 961 cas d'affections diarrhéiques enregistrées en janvier-février (JF), 902 cas en mars-avril-mai (MAM), 838 cas en octobre-novembre-décembre (OND) contre 834 cas en saison sèche juin-juillet-aout-septembre (JJAS). Courant l'année 2019, 908 cas d'infection respiratoire aigues (IRA) ont été enregistrés pendant les périodes chaude et humaine octobre-novembre-décembre (OND),

734 cas janvier-février (JF), 984 cas en mars-avril-mai (MAM), tandis que la saison sèche et fraîche juin-juillet-aout-septembre n'a enregistré que 682 cas. Fort de ce constat, il est donc évident d'affirmer que plusieurs maladies sont sensibles au rythme du climat dans la ville de Pointe-Noire, quoique les données concernant la zone d'étude soient peu abondantes, de 3 ans seulement lors de notre passage sur le terrain. L'objectif global de cette étude est de contribuer à une meilleure connaissance de l'influence du climat sur la santé humaine dans la ville de Pointe-Noire. Autrement dit, cette réflexion se propose de montrer la manière dont le rythme hygrométrique, thermique et pluviométrique se répercute sur l'évolution des pathologies étudiées. De manière spécifique, il s'agit de présenter les données climatiques de la ville de Pointe-Noire, d'analyser le profil épidémiologique de la ville et de montrer la corrélation entre quelques affections et les paramètres climatiques. Pour mener à bien cette étude, une bonne connaissance des paramètres climatiques locaux est d'une importance fondamentale pour traiter le problème de la santé.

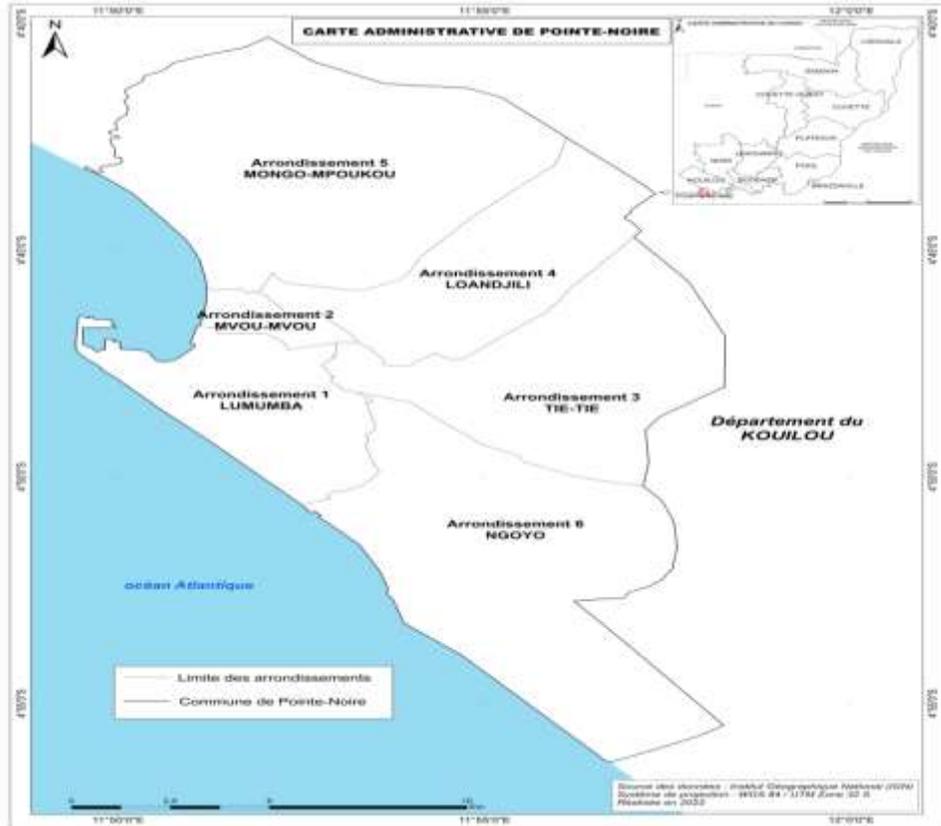
1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Présentation de la zone d'étude

La ville de Pointe Noire qui intègre cette étude est une agglomération située sur la côte atlantique de l'Afrique centrale, à l'extrémité

Sud-Ouest du Congo. Ses coordonnées géographiques sont comprises entre le méridien 11° et 12° Est et les parallèles 4°30' et 5° Sud. Sa superficie actuelle s'étend sur 2.134 Km², soit 213.400 ha, d'après la loi n°19-2011 du 17 mai 2011 portant redéfinition des limites du département de Pointe-Noire (carte n°1). Pointe-Noire est à près de 510 km de Brazzaville, c'est la ville économique du Congo. Administrativement, elle compte 6 arrondissements : Lumumba, Mvou-Mvou, Tié-Tié, Loandjili, Mongo-Mpoukou et Ngoyo. Le climat de la région côtière dans laquelle se trouve la ville de Pointe-Noire est de type tropical humide. M.J. Samba-Kimbata, (1978, p. 30), ainsi que d'autres chercheurs ont largement décrit ce climat dans ses mécanismes et sa dynamique. Il se caractérise, par l'alternance de deux saisons bien tranchées : la saison des pluies et la saison sèche. La saison des pluies dure de 7 à 8 mois (octobre-mai) et la saison sèche, de 4 à 5 mois (mai- septembre) avec une recrudescence des pluies entre février-avril. La saison des pluies est aussi la saison chaude, dont les températures mensuelles moyennes sont de l'ordre de 25°C, avec des variations saisonnières de faible amplitude (< 5 °C) et très peu de variations inter annuelles. La ville est constituée d'une série de petits plateaux séparés les uns des autres par de larges zones marécageuses et insalubres. Le même constat est fait par (J. L. Mouthou 1996, p.36). Ce qui crée de graves problèmes d'assainissement et de communication.

Carte n°1: Localisation de la ville de Pointe-Noire



1.2. Données et Méthodes

1.2.1. Données climatologiques

Les données climatiques (température, précipitations et humidité relative), de la période de 1971 à 2019, utilisées pour l'étude, ont été collectées auprès de l'Agence Nationale de l'Aviation Civil (ANAC), de la station synoptique aéroport Agostino Neto.

1.2.2. Données pathologiques

Les données pathologiques utilisées sont issues des statistiques de la Direction Départementale de la Santé Pointe-Noire (DDSP). Elles ont été recueillies dans les centres de santé faisant parties du réseau de surveillance épidémiologique de la ville de Pointe-Noire. Il s'agit des Centre de Santé Intégré (CSI), des hôpitaux de base et l'Hôpital Générale de la ville.

Ces centres sont des établissements publics. Ils sont choisis car situés dans le périmètre de la ville et dépendent de la ville de Pointe-Noire. C'est sur des registres bruts des examens médicaux issus des laboratoires que sont enregistrés les malades. Ces registres ont fourni le nombre de cas de pathologies les plus fréquentes (paludisme, Infections Respiratoire, maladies diarrhéiques et l'infections dermatologiques). Les données recueillies vont de 2017 à 2019. Une telle étude a la vocation de travailler sur plusieurs années. Cependant il n'a pas été possible de recueillir des données sanitaire allant de 5 ans et plus. Cette étude s'est limitée à 3 ans (2017, 2018 et 2019) par manque de données sanitaires. Pourtant à l'opposé de Brazzaville, Pointe-Noire n'a jamais connu des guerres civiles qui ont entraînés des pillages et destruction des biens publiques.

Données d'enquêtes

Les enquêtes de terrain (questionnaire et entretien) ont été effectuées en complément des données sanitaires. Le questionnaire a été administré dans les 6 arrondissements. Ce choix repose sur le fait qu'il y a présence des Centres de Santé Intégrés. En l'absence d'une liste des ménages actualisées, tenant compte des nouvelles limites de la ville, un échantillon de 240 personnes au total a été enquêté soit 40 par arrondissement. Le choix des ménages opéré de manière raisonnée a tenu compte de ces deux principaux critères : être un chef de ménage, être âgé d'au moins 40 ans, âge que nous estimons être l'âge de raison pour donner des réponses logiques et avoir vécu dans la zone d'étude pendant au moins 30 ans car un individu qui vient d'aménager ne va pas vivre les mêmes réalités que celui qui est là depuis un certain nombre d'années. Le premier degré à choisir le quartier, le deuxième degré les ménages ont été sélectionnés à partir d'un point central en faisant une impasse de 2 concessions (pas de sondage $k=2$), jusqu'à concurrence de tous les ménages requis pour la zone d'enquête. Les questions essentielles portaient sur les types de pathologies et les périodes de l'année où la population en souffre le plus souvent. Les observations directes de terrain ont été aussi faites pour observer les facteurs environnementaux susceptibles de favoriser la prolifération de certains agents vecteurs, (ordures, zones inondables). Un appareil photo numérique de marque Samsung et un GPS ont été utilisés lors de la phase d'observation.

1.3. Méthodes de traitement des données

Le traitement des données concerne le dépouillement des fiches d'enquêtes, des grilles d'observations. Les questionnaires, les guides d'entretien et les grilles d'observations ont été traités manuellement avant d'être traités à l'ordinateur. Le traitement des données est réalisé avec Excel. Par ailleurs, le logiciel ArcGis a permis de réaliser la carte de situation du milieu

d'étude. Après le traitement des données les résultats obtenus ont été analysés

Méthode d'analyse des résultats

Pour déterminer le climat sur la période 1971-2019, trois paramètres du climat ont été considérés à savoir : la température, les précipitations et l'humidité relative. Pour chaque paramètre, le calcul de la moyenne arithmétique a été fait suivant la formule :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

La moyenne \bar{X} a permis de caractériser l'état climatique moyen.

Avec : n l'effectif total des variables ; x_i considéré et la valeur mensuelle des différentes variables. Les moyennes mensuelles définissent la valeur centrale et permettent une simplification rapide et globale.

Méthode d'analyse du recensement des pathologies

Les pathologies considérées sont les suivantes : le paludisme, les infections respiratoires, les maladies diarrhéiques et les maladies dermatologiques sur la période de 2017-2019. Pour y arriver les moyennes ont été calculées. Les diagrammes et les histogrammes ont permis de constater l'évolution des maladies sur la période.

Méthode d'analyse de corrélation entre ambiance climatique et les maladies

Dans le cadre de cette étude, la relation entre le climat et certaines pathologies a été analysée sous l'angle de la mise en évidence des liens entre le nombre de cas des différentes affections considérées dans cette étude et les paramètres

climatiques (Température, Précipitations et humidité relative) sur la période 2017-2019. Ce travail a été fait à partir de l'interprétation du coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson décrit par (F. Zarrouk p. 2, 2011) et (J. Labarere 2012, p. 27). Ce coefficient permet de détecter la présence ou l'absence d'une relation linéaire entre deux caractères quantitatifs continus et est obtenu à l'aide de la formule mathématique suivante :

Avec

r = Coefficient de corrélation

Cov (X, Y): covariance de X, Y ;

σ_x : Ecart-type de X ;

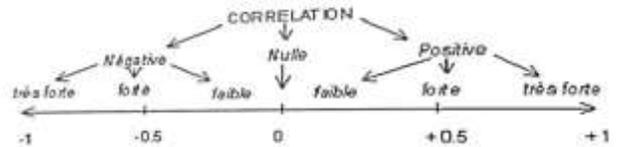
σ_y : Ecart-type de Y.

$$r = \frac{\text{Cov}(x,y)}{\sigma(x)\sigma(y)}$$

Pour réaliser ces opérations, le sous-programme "test de corrélation /association" configuré dans le programme "Tester une hypothèse" du logiciel Excel a été appliqué aux données climatologiques et épidémiologiques. Cette fonction a permis d'obtenir le coefficient de corrélation de Bravais-Pearson, le niveau de significativité. Ce coefficient varie entre -1 et +1.

- si $|r| = 1$, il existe alors une dépendance totale entre les deux caractères étudiés ;
- si $r = 0$, alors les deux caractères étudiés sont indépendants ;
- si $|r| < 1$, la dépendance est dite partielle ;
- si $0,6 < |r| < 1$, alors les deux caractères étudiés évoluent de la même façon et l'évolution de l'un influe sur l'autre. Dans ce cas, les deux caractères sont fortement corrélés,
- Si $0,3 < |r| < 0,6$, les deux caractères évoluent approximativement de manière identique. Ils sont dans ce cas moyennement corrélés ;
- Si $0 < |r| < 0,3$, les deux caractères sont indépendants. Par conséquent, il n'existe aucune corrélation entre les deux caractères étudiés.

Cette interprétation est faite selon le schéma ci-après :



Analyse des données d'enquêtes de terrain

Les données des enquêtes de terrain ont été traitées manuellement pour les différents entretiens. Pour le questionnaire, les différentes questions ont été codifiées. Après leur saisie sous Excel, elles ont été calculées. Ceci a permis d'extraire les différentes variables pour mieux comprendre le climat et comprendre l'émergence des pathologies étudiées.

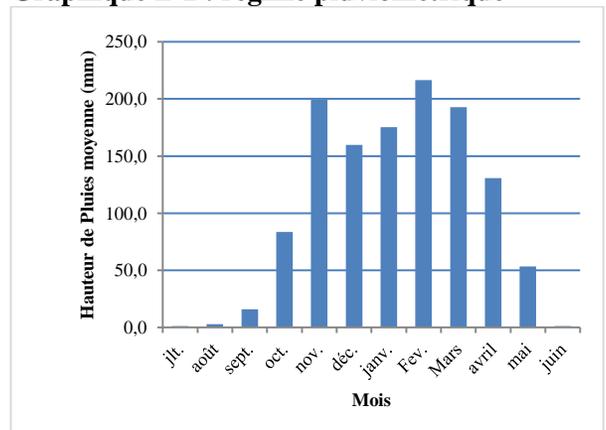
2. RÉSULTATS

Les résultats de l'étude portent sur la ville de Pointe-Noire, qui est dans zone équatoriale avec un climat chaud et humide qui favorise la présence des vecteurs responsable de maladies à l'image de l'anophèle Gambia responsable de la transmission du paludisme.

2.1. Évolution des paramètres climatiques

Le graphique ci-dessous présente le régime pluviométrique annuelle de la ville de Pointe-Noire entre 1971 et 2019, d'après l'ANAC.

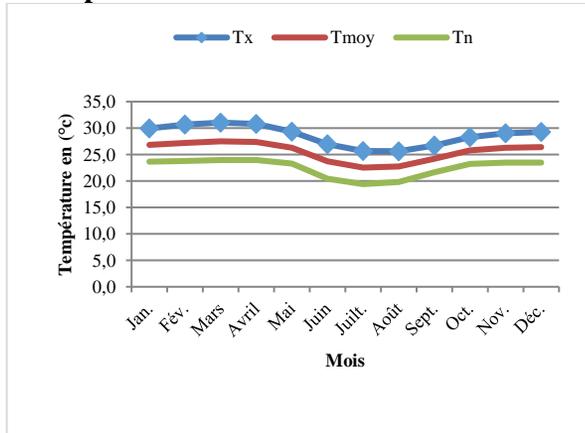
Graphique n°1 : régime pluviométrique



Source : ANAC 1975-2019

Le régime pluviométrique mensuel sur la période (1971-2019) présente généralement un aspect bimodal dans la ville de Pointe-Noire. Ainsi, deux saisons pluvieuses s'observent dont la plus grande s'étend d'octobre à décembre. Elles sont alternées par une période de fléchissement inter pluviale de trois à quatre semaines, caractérisée par une diminution et un espacement des pluies. Cette période est appelée petite saison sèche. Les mois de novembre, février et mars sont les plus pluvieuses avec des hauteurs de pluies mensuelles avoisinant 250 mm. Les pluies peuvent constituer un facteur de variation de la prévalence des maladies, surtout quand elles sont abondantes. Elles occasionnent la multiplication des gîtes larvaires en raison de la présence de nombreuses flaques. Le graphique 2 ci-après présente l'évolution inter mensuelle de la température de la zone d'étude de 1971 à 2019.

Graphique n°2 : Évolution inter mensuelle de la température



Source : ANAC 1971-2019

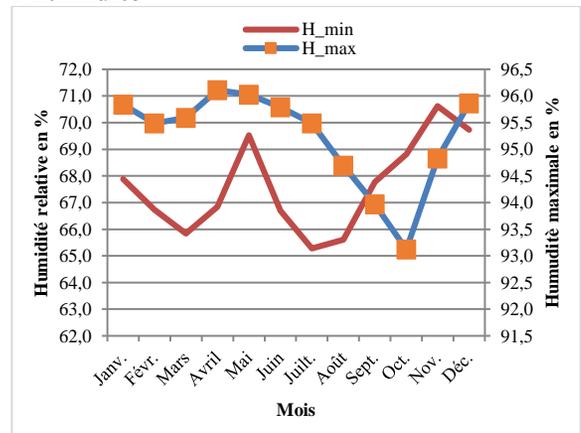
Tx : température maximal ; **Tmoy** : température moyenne ; **Tn** : température minimal

L'examen du graphique 2 montre que les températures maximales varient en moyenne entre 25,7 °C en juillet et 31 °C en mars. La température maximale suit un rythme annuel bimodal avec deux pics, en mars (31 °C) et en décembre (29,3°C). Les plus faibles valeurs de la température maximale sont enregistrées en

juillet-août. Les plus fortes valeurs s'établissent de novembre à mai avec une moyenne de 28,6 °C. Quant à la température moyenne, elle varie entre 25 et 30 °C. Les températures minimales mensuelles varient entre 26,4 °C en décembre et 27,5 °C en mars. Les mois de novembre, mars et avril détiennent les plus grandes valeurs de température qui peuvent être éprouvante pour les ponténégrins.

Les températures les plus basses de l'année sont enregistrées en saison sèche de juin à septembre elles vont jusqu'à 20 °C. Le graphique 4 ci-après présente la variation inter-mensuelle de l'humidité relative sur la période 1971- 2019, d'après les données de l'ANAC.

Graphique n°3 : Variation inter-mensuelle de l'humidité



Source : ANAC 1971-2019

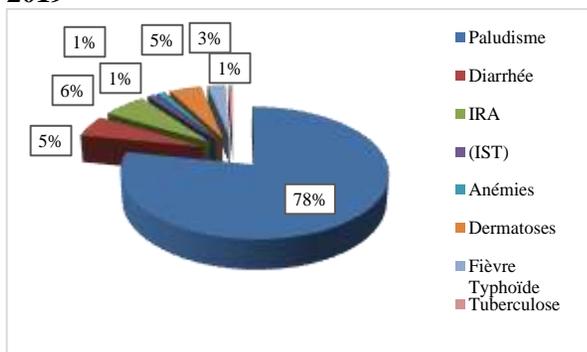
L'analyse du graphique 3 révèle qu'à Pointe-Noire l'humidité relative est très élevée. Elle y est en moyenne de 95% et très constante tout au long de l'année. Cette abondance d'humidité relative en toutes saisons se justifie surtout par le fait d'être au bord de l'océan. Les valeurs de l'humidité relative minimale oscillent entre 66% en juillet et 93% en octobre. Les plus faibles minima sont enregistrés en juillet avec des valeurs inférieures à 70%. Pour (L Nkaya., 1998, p. 29), « lorsque l'humidité relative est supérieure au seuil biocritique estimé à 26,5hPa, agresse sévèrement l'organisme au niveau des

poumons, et l'expose aux agressions bactériennes ou virales ».

2.2. Profil épidémiologique de la ville de Pointe-Noire

La connaissance du profil épidémiologique de la ville de Pointe-Noire s'avère indispensable pour cette étude, cela permet de spécifier le profil des pathologies les plus endémiques. Au cours des enquêtes de terrain réalisés auprès de la population de Pointe-Noire couplées aux informations reçu des responsables des CSI, il en ressort que plus de 70 % des plaintes sont dû à 3 principales pathologies sous influence du rythme climatique. Il s'agit des maladies telles que : le paludisme, les infections respiratoires et les infections diarrhéiques. La figure 1 suivante fait état des principales pathologies de la zone d'étude, selon la DDSP.

Figure n°1 : Profil épidémiologique principal dans la ville de Pointe-Noire entre 2017 et 2019



Source : DDSP 2017-2019

De la figure 1 on retient qu'au cours de la période allant 2017 à 2019 le paludisme a été le plus présent avec (78%) des cas de consultation suivie respectivement des cas de maladies diarrhéiques (5%) et les infections respiratoires aiguës (6%). Selon l'institut national de la statistique, la ville de Pointe-Noire enregistre plus de cas de paludisme par rapport à Brazzaville (INS 2014, p.142).

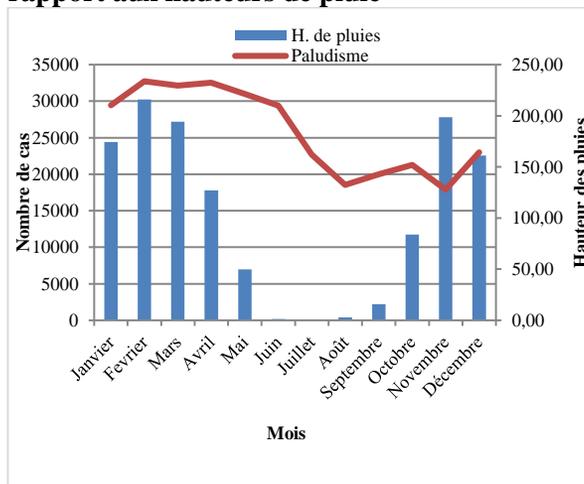
2.3. Corrélation entre quelques affections et les paramètres climatiques à Pointe-Noire

L'existence d'une éventuelle corrélation entre les paramètres climatiques (les hauteurs de pluie, la température, l'humidité relative) et les différentes pathologies étudiées (le paludisme, l'IRA, les maladies diarrhéiques) est illustrée à travers les graphiques (4, 5, 6) ci-dessous

2.3.1. Rythme du climat et le paludisme

Le graphique 4 montre l'évolution inter mensuelle des cas de paludisme en fonction des hauteurs de pluie inter mensuelles, les températures et l'humidité relative entre 2017 et 2019.

Graphique n°4 : Évolution du paludisme par rapport aux hauteurs de pluie

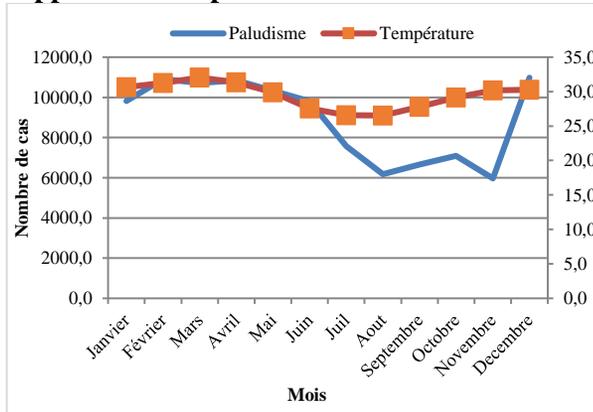


Source : DDSP et ANAC 1971-2019

L'analyse du graphique 4, révèle que les deux variables présentent presque la même allure de janvier à décembre, c'est-à-dire toute l'année. En effet, le démarrage des précipitations favorise l'augmentation du nombre de cas du paludisme. L'évolution du paludisme au cours des différents mois de l'année résulte de la permanence de la transmission des parasites à l'homme. Les malades sont enregistrés tous les mois de l'année. Les abats pluviométriques mensuels favorisent la permanence des gîtes larvaires

divers qui entretiennent la prolifération du vecteur du paludisme, avec un niveau d'infection élevé. La ville de Pointe-Noire qui borde l'océan atlantique est dans une zone plaine marécageuse (J. L. Mouthou, 1996, p.194), avec un réseau hydrographique dense qui constitue un lieu de reproduction des moustiques. Ce qui justifie la faiblesse de la valeur de la relation. La valeur $r = 0,33$, comprise entre $0,3 < |r| < 0,6$ ce qui atteste que la relation entre les deux variables est faible. En effet, outre les paramètres climatiques d'autres facteurs tels que le relief très bas, la présence des zones marécageuses favorisées par les cours d'eau, les caniveaux non couverts et parfois inexistant et l'insalubrité grandissante offrent des conditions favorables à la multiplication des anophèles. Le graphique 5 ci-dessous illustre l'évolution inter mensuelle du paludisme en fonction de la température

Graphique n°5: Évolution du paludisme par rapport à la température

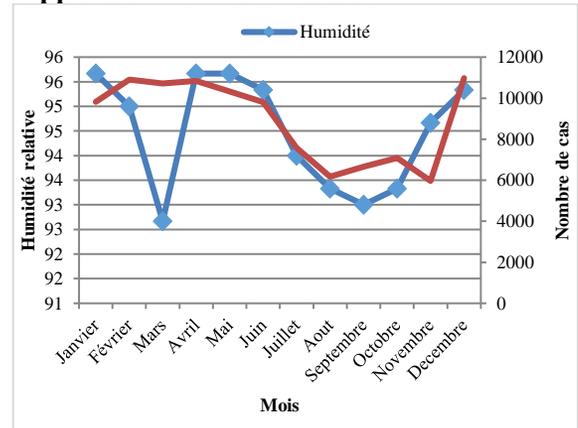


Source : DDPS et ANAC 1971-2019

L'observation de la graphique 5 révèle que, de janvier à octobre la température et le nombre de cas du paludisme ont une évolution similaire. Alors que, entre octobre et novembre soit un mois, les deux variables ont connu une évolution contraire. La corrélation est positive entre le paludisme et la température, soit $r = 0,61$ qui est compris entre l'intervalle $0,6 < |r| < 1$ ceci traduit le fait que, une hausse de la température entraîne

une augmentation du nombre de cas de paludisme. Donc les deux variables évoluent dans le même sens. En effet Pour *P. falciparum*, présent dans la zone d'étude, il s'écoule entre l'ingestion de gamétocytes et la présence de sporozoïtes (formes infectantes pour l'homme) dans les glandes salivaires : 12 jours à 25 °C, 23 jours à 20 °C. En dessous de 18 °C et au-dessus de 33 °C, le cycle s'arrête (F. Pages, et al., 2007, p.155). La température de la ville de Pointe-Noire est donc très propice à la prolifération du paludisme. Le graphique 6 : présente l'évolution inter mensuelle des cas du paludisme en fonction de l'humidité.

Graphique n°6 : Évolution du paludisme par rapport à l'humidité relative



Source : DDPS et ANAC 1971-2019

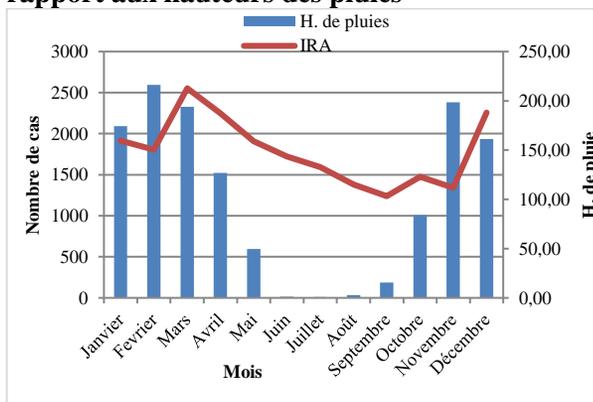
Sur le graphique 6, on remarque l'évolution de l'humidité et les pathologies suivent presque le même rythme. Les cas des personnes souffrant du paludisme sont enregistrés pendant la période de forte humidité relative. De novembre à mai, lorsque l'humidité relative augmente et atteint les pourcentages les plus élevés 96 %, les cas de paludisme grimpent. Ce qui démontre que le plasmodium a besoin de l'humidité relative pour se développer. La valeur du coefficient de corrélation $r = 0,45$, peut être placée dans l'intervalle $0,3 < |r| < 0,6$ qui montre que les deux variables sont moyennement corrélées. Les résultats obtenus ont été confirmés lors des enquêtes menées auprès de la population de la

ville de Pointe-Noire, 80 % des personnes interrogées reconnaissent une augmentation des piqures des moustiques pendant les périodes de forte chaleur qui est aussi la période de la saison des pluies, caractérisée par des températures oscillant entre 25 et 30°C. En effet, les anophèles prolifèrent en température chaude et humide. Ils se reproduisent dans l'eau, notamment dans les zones marécageuses et les mares. La durée du parasite chez le vecteur, dépend des conditions thermiques (à 28 °C, le développement se fait entre 8 et 14 jours) et de l'humidité ambiante (qui commande la longévité de l'anophèle, laquelle doit être suffisamment prolongée pour qu'il devienne infectant). La végétation très verdoyante et renfermant des graminées en saison humide constitue un véritable lieu de repos et de survie des agents vecteurs comme l'A. Gambiae présent dans la zone d'étude.

2.3.2. Rythme du climat et les Infections respiratoires aiguës (IRA)

Les graphiques 7, 8 et 9 représentent respectivement l'évolution des cas d'Infections Respiratoires Aiguës (IRA) en fonction des hauteurs de la pluie, la température et l'humidité relative entre 2017 et 2019. Le graphique 7, présente l'évolution des cas d'IRA en fonction des hauteurs de pluies.

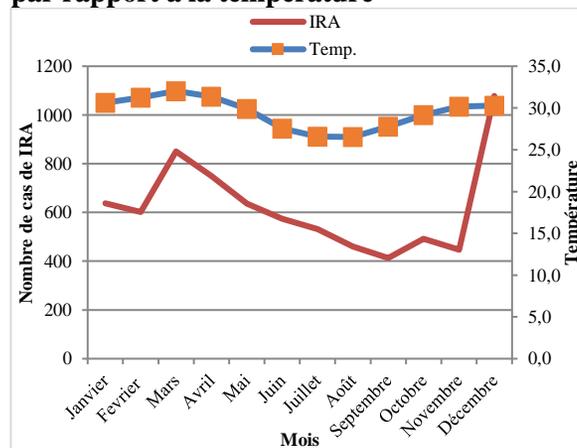
Graphique n°7: Évolution des IRA par rapport aux hauteurs des pluies



Source : DDPS et ANAC 2020

Le graphique 7, le constat est que, la courbe des cas d'infections respiratoires aiguës évolue en fonction de celle de la hauteur des pluies la hausse des cas des IRA en mars est consécutive à la hauteur des pluies de février. Cette influence est constatée tout au long de l'année, avec la hausse du mois de novembre qui influence la hausse des cas jusqu'en décembre. La valeur positive $r = 0,49$ compris dans l'intervalle de $0,3 < |r| < 0,6$ témoigne de cette liaison, cependant celle-ci est moyenne. Retenons l'inhalation d'air froid causé par les précipitations, déclenche des pics des infections respiratoires sur la période allant d'octobre à mai. Du fait des pluies et inondations plus fréquentes, les habitations sont plus humides, ce qui entraîne une prolifération des acariens et des moisissures plus rapide. L'évolution des cas d'IRA en fonction de la température est représentée par le graphique 8 ci-dessous.

Graphique n° 8 : Évolution des cas d'IRA par rapport à la température

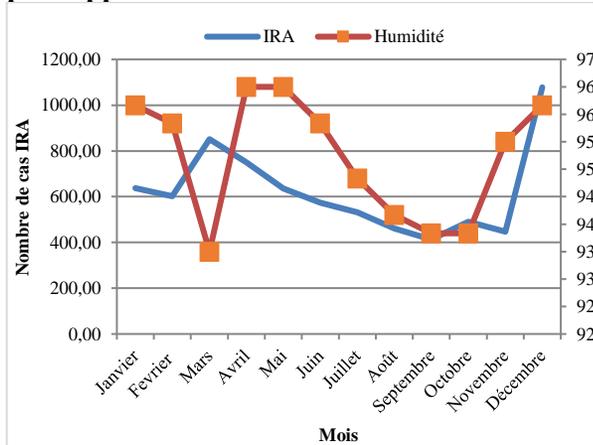


Source : DDSP et ANAC 2020

De l'analyse du graphique 8, les deux courbes ne se superpose pas systématiquement, cependant la hausse de la température entraîne aussi une hausse des cas des IRA avec un pic en mars, période la plus chaude l'année. En période de saison sèche, la baisse de la température entraîne aussi une baisse des cas des IRA. Ce qui signifie que la température semble avoir une influence sur les cas des IRA. La valeur $r = 0,70$. On a donc $06 < |r| < 1$, ce qui prouve que les cas des IRA

sont très fortement influencé par le paramètre température, et les deux entités sont fortement corrélés. En d'autres termes, la recrudescence de la morbidité des IRA coïncide avec le début de la saison chaude et pluvieuse. L'évolution des cas d'IRA en fonction de l'humidité se présente comme l'indique le graphique 9 ci-dessous.

Graphique n° 9 : Évolution des cas des IRA par rapport l'humidité



Source : DDSP et ANAC 2020

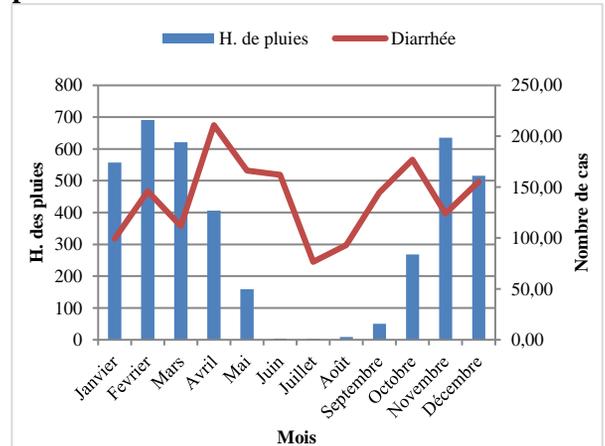
L'examen du graphique 9, le constat fait est que de décembre à février la hausse de l'humidité relative entraîne une hausse des infections respiratoires aigües. A l'exception du mois de mars ou la chute de l'humidité n'entraîne pas celle des infections. La valeur du coefficient de corrélation $r = 0,30$, est compris entre $0,3 < |r| < 0,6$ signifie que la corrélation entre les infections respiratoires aigües est réel, cependant elle est à une faible dépendance.

Cette analyse montre qu'à travers les différentes figures, le nombre de cas des Infections Respiratoires Aigües sont plus enregistré en période chaude et pluvieuse. Ces résultats sont confirmés par 61 % environ des personnes questionnées.

2.3.3. Rythme du climat et les affections diarrhéiques

Les différents graphiques 10, 11 et 12 ci-dessous illustrent l'évolution inter mensuelle des cas d'affections diarrhéique en fonction des hauteurs de pluies, la température et de l'humidité relative entre 2017 et 2019. Le graphique 10, ci-dessous présente la relation entre l'évolution des hauteurs de pluie et les affections diarrhéique entre 2017 et 2019.

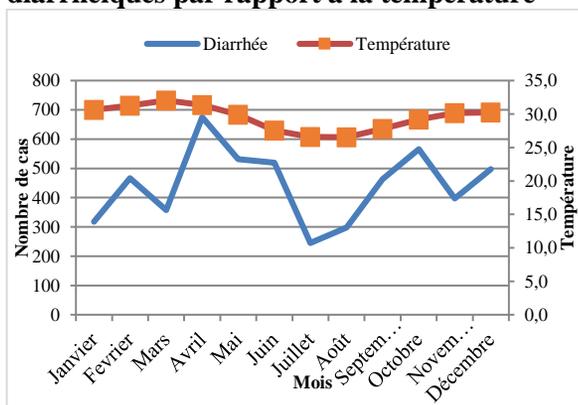
Graphique n°10 : Évolution des affections diarrhéiques par rapport aux hauteurs de pluie



Source : DDSP et ANAC 2020

Du graphique 10, on observe l'aspect bi modal du graphique de cas de diarrhée et l'histogramme de la hauteur des pluies. La pluie a des effets sur les cas de cette affection. Les deux variables connaissent le creux en juillet aout et septembre et remonte. Cependant, la valeur $r = 0,07$, or $0 < 0,09 < r$ qui montre que la dépendance entre les deux caractères est partielle. La figure 12 ci-dessous illustre la relation des affections diarrhéiques et températures. Le graphique 11 : suivant montre la relation qui existe entre l'évolution de la température et les affections diarrhéique entre 2017 et 2019.

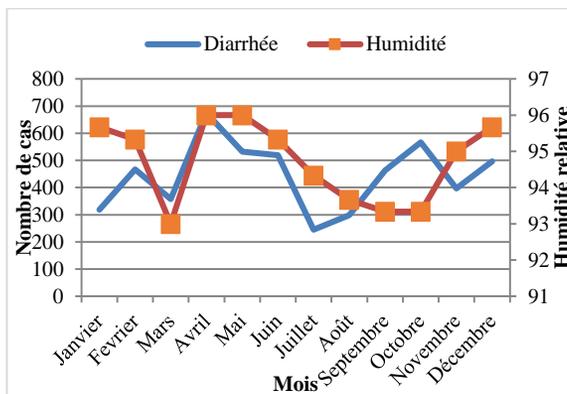
Graphique n° 11 : Evolution des affections diarrhéiques par rapport à la température



Source : DDSP et ANAC 2020

L'analyse du graphique 11, montre que la baisse de la température semble engendrer une baisse des cas de maladies diarrhéiques. En plus les deux courbes enregistrent un premier pic au mois d'avril période la plus chaude de l'année et un deuxième en octobre. De même, on observe qu'en juillet et août lorsque la courbe thermique diminue, l'allure de la courbe du paludisme aussi est en baisse. Ce qui permet d'affirmer que la courbe des infections diarrhéiques semble être liée à celui de la température. La valeur $r = 0,36$ qui se situe entre $0,3 < |r| < 0,6$, atteste l'existence d'une influence entre la température et les maladies diarrhéiques est faible positif. Ce qui signifie que les deux caractères sont moyennement corrélés. Le graphique 12 ci-dessous fait état de la relation entre les affections diarrhéiques et l'humidité relative.

Graphique n° 12 : Évolution des affections diarrhéiques par rapport à l'humidité relative



Source : DDSP et ANAC 2020

Selon le graphique 12, il est constaté que les deux courbes suivent la même allure. En effet la chute brutale de mars entraîne la chute des cas des maladies diarrhéiques, il va de même avec la hausse des cas en avril les deux courbes atteignent le pic pendant ce mois. La valeur $r = 0,36$, qui est à l'intervalle entre $0,3 < |r| < 0,6$ témoigne de l'aspect positif de ces deux éléments, cependant cette relation est moyenne. Le pic de la diarrhée est observé pendant la saison chaude peut s'expliquer par une sensibilité des bactéries au changement de la température et de l'humidité et de la lumière favorisant leur multiplication et leur survie (R. Randremanana, 2006, p.54). La juxtaposition des activités économiques et les habitations créent une promiscuité peu convenable. Ajoute à cela les inondations permanentes liées à la nature des sols et à la topographie du site (G.D Moukandi N'kaya 2012, p.20).

De forte densités de la population et en fin une absence d'équipements dans la zone d'étude. En définitive, plus de cas de diarrhée sont enregistrés en période de pluie et de forte humidité. L'insalubrité notoire de la ville de Pointe-Noire, les nourritures sont mal protégées, tous ces facteurs ajoutés à cela la grande chaleur pendant la période pluvieuse, déclenchent la diarrhée. En saison des pluies et en cas d'inondation, les puits, mais aussi les mares, les sources et les cours d'eau sont de véritables collecteurs d'eaux insalubres. Ces points d'eau sont contaminés par toutes sortes de bactéries

issues des excréments humains dont les plus fréquentes sont les coliformes et les streptocoques fécaux. Les risques de contamination sont d'autant plus élevés que certaines matières fécales sont porteuses de kystes amibiens provenant des personnes malades (Y. Ofouémé Berton, 2010, p.14). Parmi les personnes entretenues 51% environ affirment être touchés pendant les périodes chaude et humide.

3. DISCUSSION

L'analyse des informations qu'ont fournies les paramètres climatiques permet d'affirmer que Pointe-Noire, au cours de la période d'étude, a été marqué par des fluctuations pluviométriques, thermique et hygrométrique. Cette conclusion coïncide avec celle obtenue par F. Mehinto-Dovonou et al (2018, p. 220) quand ils ont mis en exergue les ambiances bioclimatiques dans le département de l'Ouémé au Bénin. En effet, pendant la saison des pluies, les eaux stagnantes servent de nid aux moustiques femelles appelés anophèles. D'après l'Organisation mondiale de la santé (2002), 40% de la population mondiale vit sous la menace de la malaria 84% en saison pluvieuse. En plus de la pluviométrie, la température et l'humidité sont aussi des déterminants de la santé J. C. Bomba et al., (2021, p.9). Ces résultats montrent que les paramètres du climat étudiés (température, hauteurs de pluie, humidité relative) dans leurs diverses combinaisons agissent de façon directe sur la santé de la ville de Pointe-Noire. D'autres auteurs dans d'autres espaces géographiques sont parvenus à la même conclusion. Ainsi selon R. Alie et al. (1995, p.109), l'analyse des déterminant de l'état de santé touche inévitablement à l'environnement dans lequel l'homme vit. Pour M. Kortli, (2009, p.90) en Tunisie, la chaleur peut aggraver une maladie déjà installée ou contribuer à la déclencher et enfin pour C. Golo Bandzouzi et G. Ibiassi Mahoungou (2019, p. 18) dans la ville de Pointe-

Noire, ce sont les ambiances bioclimatiques qui connaissent de plus en plus des modifications. Cependant il serait difficile de dire que les paramètres climatiques à eux seuls agissent directement sur la santé humaine. Cela est confirmé par les résultats des travaux de A. Edmond et al. (2010, p. 33). En effet, selon ce dernier, les effets du climat sur la santé sont difficiles à mesurer car ils nécessitent le croisement de nombreux facteurs qui interagissent sur le milieu. Il serait alors superfétatoire de considérer le climat comme le seul responsable de la santé. Dans la même dynamique C Houssou (1998, p. 199) a démontré dans ce sens que les facteurs tels que les antécédents pathologiques, les conditions socio-économiques, la situation politique et les genres de vie participent au déclenchement et / ou à l'amplification de la maladie.

Il y' a cependant confirmation du rôle non négligeable que joue les paramètres climatiques (hauteurs de pluie, température et humidité relative) sur la santé de la population de la zone d'étude. Toutefois, ces paramètres à eux seuls ne justifient pas les problèmes de santé de la ville de Pointe-Noire.

CONCLUSION

La problématique examinée dans cette recherche est axée sur les ambiances climatiques qui sont a priori susceptible de fragiliser l'état de *santé* de la population. Au terme de cette étude, le paludisme, IRA et les affections diarrhéiques sont identifiées comme les pathologies les plus courantes dans la ville de Pointe-Noire et qui font plus l'objet de plainte sur le profil épidémiologiques. Elle a permis surtout de déterminer l'influence des paramètres climatiques sur ces différentes pathologies. Il est évident que le cycle biologique du paludisme est lié aux conditions climatiques notamment la température les précipitations et l'humidité relative. Le

démarrage de la saison des pluies, associé à la hausse de la température et l'humidité relative, a une influence remarquable sur l'écologie de l'anophèle et favorise la prolifération du paludisme. Le paludisme est un danger pour la population de Pointe-Noire. Il sévit tout au long de l'année et représente à lui seul (78%) des cas de consultation.

Les IRA pour leur part, seconde le paludisme avec (6%). Le bioclimat de Pointe-Noire favorise également le développement des micro-organismes pathogènes. Les germes responsables de cette pathologie trouvent les meilleures conditions à leur propagation en période de saison chaude, pluvieuse et humide qui va d'octobre à mai. En effet, c'est pendant la saison que l'organisme humain est plus exposé à l'invasion bactérienne ou virale, à cause de la fatigue permanente qu'entretiennent les divers mécanismes thermorégulateurs qui entrent en jeu tout au long de cette saison. Ceci explique la fréquence des IRA tout au long de l'année avec des pics en saison chaude et pluvieuse lorsque l'organisme humain se trouve en état d'inconfort maximum. Concernant les infections dermatologiques (5%) elles représentent la troisième maladie ayant fait l'objet de plus de consultation durant la période d'étude. La prolifération des germes responsables des infections dermatologiques subissent également l'influence de la température et l'humidité. La population de la zone d'étude devrait développer des différents moyens de lutte pour se protéger ou pour guérir ces maux. Des nouvelles études sur la prévalence d'autres pathologies recensées dans la zone d'étude devront permettre d'arriver à hiérarchiser les facteurs de leurs morbidités de mortalité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALIE Robert, DUFRESNE Dominique, NADEAU Daniel et PRUD'HOMME Christiane, 1995, «Formation sur la contrainte thermique: Exposition à la chaleur INSPQ, Montréal», 111p.

BAOHOUTOU Laohote, 2007, « Les précipitations en zone soudanienne tchadienne durant les quatre dernières décennies (60-99) : variabilités et impacts », Thèse de doctorat, Université de Nice, 245 p.

BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien et DOHOU Léatitia 2021, « Variabilité climatique et santé humaine dans la ville de Porto-Novo au Bénin (Afrique de l'Ouest) », ISSN : 1840-7455, pp31-64

BOMBA Jean Claude, KEMBE Marcel et ZAGUY GUEREMBO Raoul Ludovic, 2021 « Impact de la variation des paramètres du climat sur la prévalence du paludisme dans la ville de Bangui (République centrafricaine). RETSS, Vol. 4 No 7, juil. pp.9-24.

BOUKA BIONA Clobite 2010, « Evolution des effets du changement climatique sur la progression des OMD », Rapport du PNUD, p47.

DANSOU Brice Saturnin, ODOULAMI Léocadie, 2015, « Paramètres climatiques et occurrence du paludisme dans la commune de Pobè, au Sud-Est du Bénin », pp. 129-13.

DIATA Victor, 1991, « Climat et maladies pulmonaires chez l'enfant à Brazzaville », Climat et santé, 5, p. 115-133.

EDMOND Aline, GOSSELIN Jean-Clet et DUNNIGAN Lise, 2010, «Cadre conceptuel de la santé et de ses déterminants: Résultats d'une

réflexion commune.» Santé et services sociaux, Québec, 44 p.

GOLO BANDZOUZI Cedrique et IBIASSI MAHOUNGOU Geoffroy 2019 « Variabilité climatique et émergence du paludisme à Pointe-Noire ». RTG, N°52-53, 2019-2020, p.20

GOUATAINE Seingué Romain, 2014, « Evolution des contraintes pédoclimatiques au développement des cultures sur la plaine de Bongor », Revue Scientifique du Tchad, CNAR, vol 1(4), p. 32-39.

HOUNDONUGBO Oscar Asséréou, 2009 «Ambiances bioclimatiques et risques climatopathologiques au sud-est du littoral de Sèmè-Podji», Mémoire de maitrise, DGAT, FLASH, UAC, 97 p.

HOUSSOU Christophe Sègbè, 1998, « Les bioclimats humains de l'Atacora (Nord-Ouest du Bénin et leurs implications socio-économiques» Thèse de Doctorat, Université de Bourgogne, 331p.

HOUSSOU Christophe, VISSIN Expédit et PERARD Jocelyne, 2006, « Variabilité climatique et pathologie dans le département du Mono (Bénin, Afrique de l'Ouest) ». In Acte de colloque AIC XIXème. Septembre, pp. 316-321.

HOUSSOU Christophe, VISSIN Expédit et PERARD Jocelyne, 2006, « Variabilité climatique et pathologie dans le département du Mono (Bénin, Afrique de l'Ouest) ». In Acte de colloque AIC XIXème. Septembre, pp. 316-321.

INS, 2014, «Annuaire statistique du Congo », MPSIR, 489 p.

KORTLI Mohamed, 2009, «Effet du changement climatique sur la santé humaine en Tunisie: Vagues de chaleur et mortalité.» Thèse d'ingénieur Biologie et Médecine, INAT, 120 p.

LABARERE José, 2012, « Corrélation et régression linéaire simple » Etude de santé, Université Joseph Fourier de Grenoble, 58 p.

MEDEOU Kouassi Fidel. (2015), « Ambiances biométéorologiques et vulnérabilité sanitaire des agriculteurs dans le contexte des changements climatiques dans le Département des Collines ». Thèse de doctorat, EDP/FLASH/UAC, 208 pages.

MEHINTO DOVONOU Flore, BOKO Nouvêwa Patrice Maximilien, HOUSSOU Christoph Sègbè, 2018, «Scenarii Bioclimatiques A L'horizon 2050 Dans Le Département De L'Ouémé Au Benin (Afrique De L'ouest),» European Scientific Journal 14(23) ; pp. 212-226

MOUKANDI N'KAYA Guy Dieudonné, 2012 «Etude hydrogéologique, hydro chimique in situ et modélisation hydrodynamique du système aquifère du bassin sédimentaire de la région de Pointe-Noire». Thèse de doctorat, UNMG, Flsh, 142 p.

MOUTHOU Jean Luc, 1996, « Eau et Assainissement dans une ville du tiers-monde: Pointe-Noire (République du Congo), » Thèse de doctorat. Université MM Bordeaux III, 344p.

NKAYA Lambert 1998, « Incidence du climat sur les maladies pulmonaires chez l'enfant à Pointe-Noire ». Mémoire de maitrise, UMNG, 109p.

OFOUEME-BERTON Yolande, 2010,
«L'approvisionnement en eau des pluies
rurales au Congo-Brazzaville». Revue de
géographie de Bordeaux, p.24

OMS, 2016, Changement climatique, genre et
Santé, pp.13-16

PAGES Frédéric., Orlandi-Pradines, Corbel
Vincent 2007 « Vecteurs du paludisme :
biologie, diversité, prévention, and individual
protection ». Revue générale, Médecine et
maladies infectieuses, 9 p.

RANDREMANANA Rindra, 2006, « Impacts
de l'environnement sur les diarrhées infantiles
à Madagascar: Analyse du risque
Campylobacter». Thèse de doctorat,
Université de Grenoble, 165 p.

SAMBA KIMBATA Marie Joseph 1978, « Le
climat du Bas Congo ». Thèse de 3ème cycle,
Univ. De Bourgogne, Dijon, 280 p. + figures.

SAMBA KIMBATA Marie Joseph et
Mpoundza Marcel, 2008, « Le Climat du
Congo». Synthèse sur la situation climatique
de la République du Congo, FLESH, UMNG,
p. 4

ZARROUK Fayçal, 2011 « Etude de la
relation entre deux variables», Cours de
statistique, ISSEP Ksar-Said, 2p.



INJECTIONS DE MODIFICATEURS BIOCORPORELS ET MALADAPTATIONS BIOPHYSIQUES CHEZ L'ADOLESCENT À ABIDJAN

BIOCORPOREAL MODIFIER INJECTIONS AND BIOPHYSICAL MALADAPTATION IN ADOLESCENT IN ABIDJAN

¹ KOUADIO Kouakou Jérôme, ² KONAN Gngangoran Stéphanie, ³ KOUADIO Kobénan Kouman Anicet.

¹ Enseignant-Chercheur, Maître de Conférences, Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), Laboratoire de Biomorphologie, Pathologies, Oro-Maxillo-faciales et Santé bucco-dentaire, UFR OdontoStomatologie, UFHB kouadio.jerome@univ-fhb.edu.ci

² Doctorante en anthropologie, École Doctorale Sociétés, Communication, Arts, Lettres et Langues (SCALL), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), Équipe d'Accueil Comportement, Santé et Sécurité (COSAS), Équipe de Recherche Santé, Laboratoire de Biomorphologie, Pathologies, Oro-Maxillo-faciales et Santé bucco-dentaire, UFR OdontoStomatologie, UFHB, konan.gngangoran@ufhb.edu.ci

³ Doctorant en anthropologie, Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), Laboratoire de Biomorphologie, Pathologies, Oro-Maxillo-faciales et Santé bucco-dentaire, UFR OdontoStomatologie, UFHB anicet.kobenan@yahoo.fr

KOUADIO Kouakou Jérôme, KONAN Gngangoran Stéphanie et KOUADIO Kobénan Kouman Anicet, Injections de modificateurs biocorporels et maladaptations biophysiques chez l'adolescent à Abidjan, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 59-72, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:50:33, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=240>

Résumé

Le dysfonctionnement biophysique d'un organisme vivant semble être imputable à l'introduction d'éléments pouvant perturber cet équilibre biocorporel. L'effet de la prise de substances modificatrices biocorporelles sur la rupture de l'équilibre biofonctionnel de l'organisme est loin d'être suffisamment interrogé. Le présent travail se propose d'examiner l'influence de l'injection de produits de modification corporelle sur la maladaptation biophysique.

Il porte sur 64 adolescents résidant dans la ville d'Abidjan, dont 30 se sont soumis à des injections de produits modificateurs corporels et 34 ne s'en sont pas soumis. L'évaluation des formes de modifications corporelles intentionnelles par injections cutanées et des types de maladaptations biophysiques, s'est réalisée à travers un questionnaire et des outils anthropométriques, en l'occurrence le pèse-personne, la toise staturale et le mètre ruban.

Les résultats des tests exacts de Fischer et de Kruskal-Wallis montrent que les adolescents biocorporellement modifiés par injection

présentent une fréquence élevée de maladaptations biologiques que leurs homologues qui ne réalisent pas de changements biocorporels de ce type. En revanche, du point de vue de l'adaptation physique, les adolescents qui changent leur corps par injection ne diffèrent pas de leurs pairs qui ne réalisent pas d'injection. L'injection de produit de modification biocorporelle est plus préjudiciable au fonctionnement biologique de l'organisme.

Mots-clés : Maladaptation biophysique - Modification corporelle intentionnelle - Modificateur biocorporel - Adolescence - Abidjan.

Abstract

The biophysical dysfunction of a living organism seems to be due, for example, to the introduction of elements that can disturb this biocorporeal balance. The effect of the use of biocorporeal modifiers on the breakdown of the body's biofunctional balance is far from being sufficiently questioned.

The purpose of this work is to examine the influence of the injection of body modification products on biophysical maladaptation.

It involves 64 adolescents living in the city of Abidjan, 30 of whom underwent injections of body modifiers and 34 of whom did not. The evaluation of the forms of intentional bodily changes by skin injections and the types of biophysical maladaptations was carried out through a questionnaire and anthropometric tools, in this case the scale, the height gauge and the tape measure.

The results of the exact tests of Fischer and Kruskal-Wallis show that adolescents biocorporeally modified by injection have a high frequency of biological maladaptations than their counterparts who do not achieve biocorporeal changes of this type. On the other hand, from the

point of view of physical adaptation, adolescents who change their body by injection do not differ from their peers who do not inject. Injection of biocorporeal modification product is more detrimental to the biological functioning of the organism.

Keyword : Biophysical maladaptation - Intentional body modification - Biocorporeal modifier - Adolescence - Abidjan

INTRODUCTION

L'individu, notamment l'adolescent, pour survivre, serait amené à s'ajuster à une variété de pressions auxquelles il est régulièrement soumis. Ces ajustements, qui pourraient être tant corporels que biofonctionnels, sont désignés par le vocable d'adaptation biophysique. Celle-ci est l'organisation et l'appropriation par l'individu de l'énergie et des matières premières de son environnement pour maintenir son intégrité physiologique (L. Sherwood et al., 2013, p 1). Elle se réfère également à l'aptitude biologique d'un organisme à exercer une fonction appropriée et différentielle selon les conditions de vie (S. Gould et R. Lewontin, 1982, p. 1494). Aussi est-elle l'ajustement harmonieux des fonctions biologiques et physiques d'un être vivant aux conditions extérieures (H. Laborit, 1976, p. 510). De ces points de vue, l'adaptation biophysique serait un ajustement des caractères biologiques et physiques d'un organisme aux circonstances nouvelles de vie. Elle renvoie, dans ce sens, à l'acquisition, par l'organisme de l'adolescent, de potentialités biocorporelles qu'impliquent les besoins actualisés de celui-ci. Ainsi, le non-ajustement des mécanismes biologiques et physiques développés par l'individu, par exemple l'adolescent, aux exigences d'un agent biologique étranger à l'organisme de celui-ci n'est pas loin d'entraîner un mauvais fonctionnement de ce dernier, c'est-à-dire une maladaptation biophysique. Celle-ci se réfère au déperfectionnement d'un organisme vivant dû aux changements de conditions biophysiques (C. Foucault et S. Mongeau,

2004, p. 215). Elle désigne également une difficulté d'ajustement de l'organisme occasionnant des dysfonctionnements d'ordre physique, physiologique et biologique à court, moyen ou long terme (M. Gaille, 2007, p. 151). La corrélation entre le déperfectionnement des organes et le dérèglement du fonctionnement physiologique est d'autant plus plausible que, selon L. Cuénot et A. Tétry (1951, p. 197), la modification ou la perturbation des conditions intérieures suppriment l'équilibre préexistant dans l'organisme. En d'autres termes, la disharmonie au sein des structures biologiques de l'organisme de l'individu, en l'occurrence adolescent, pourrait être imputable, entre autres, à l'introduction d'éléments étrangers dans le corps de ce dernier, notamment la modification corporelle intentionnelle.

Celle-ci est une altération volontaire du corps d'un individu pour des raisons non médicales (A. Sylla, 2017, p. 2). Elle renvoie en substance, à l'effraction de la barrière cutanée ou muqueuse en vue de l'insertion d'un corps étranger dans l'organisme (B. Luminet et al., 2002, p. 531). En somme, la modification corporelle intentionnelle de l'adolescent serait une action de changement de son corps ou de son organisme en y introduisant un élément étranger. Elle serait, de ce fait, un acte spécifique réalisé de façon volontaire dont l'objectif est d'apporter une transformation particulière et souhaitée à l'apparence physique.

Dans ce cadre, différents procédés sont employés, selon la ou les parties du corps que l'individu souhaite modifier. L'un de ces moyens dont l'effet se révèle plus rapide consiste en l'introduction d'objet ou de substance chimique dans l'organisme (F. Nyiragasigwa, 2021, p. 24). Cette dernière action de changement corporel menée par les individus est désignée ici par le vocable d'injection. Celle-ci consiste à infuser un liquide ou un gaz dans une cavité, un conduit organique ou un tissu, au moyen d'instruments spécifiques, notamment une seringue, un cathéter, un intranule (A. Bachmann, 2013, p.

65). Elle est une piqûre faite dans une veine de la peau en vue d'y introduire une substance dont l'action est rapide et / ou continue. Cette substance est composée très souvent des corticoïdes, d'hydroquinone ou de produits à base d'extraits végétaux (F. Nyiragasigwa, 2021, p. 20-23). Les corticoïdes sont identifiés par L. Fardet et al. (2007, p. 805), comme pouvant provoquer, sur le plan physique, une modification de l'aspect du corps, notamment l'apparition d'une bosse dans la région de la nuque, l'arrondissement du visage.

En effet, l'injection de corticoïdes dans l'épaisseur de la peau ou dans l'espace sous-cutané, visant à créer une modification corporelle, peut entraîner une redistribution des cellules graisseuses dans l'organisme appelée la lipodystrophie. La cortisone peut également être à l'origine de troubles de la fonction sexuelle, car elle a la capacité de modifier le cycle menstruel chez la femme, de diminuer la libido et de créer des troubles de l'érection chez l'homme. Dans la même optique, le cancer épidermoïde cutané a été identifié comme résultant de la dépigmentation artificielle par injection de l'hydroquinone et des corticoïdes (F. Nyiragasigwa, 2021, p. 32).

L'on note, chez l'adolescent, des comportements d'ordre exploratoire et expérimental de son corps. Il serait enclin à soumettre son organisme à des expériences de transformation biocorporelle par l'usage de diverses substances susceptibles de présenter des résultats rapides. L'action exercée par l'adolescent sur son biocorporel, du fait de son caractère relativement sociorepoussant, pourrait se réaliser en dehors d'un cadre normatif, acceptable. Cette gestion imprudente de son biocorporel est mise en évidence dans l'étude réalisée par C. Grognard (2006, p. 87-92). Selon l'auteur, les actions délibérées de métamorphoses physiques sont réalisées sans des précautions pharmaceutiques encore moins un avis médical préalable. Cet usage spontané et incontrôlé par l'adolescent de moyens usuels de changement corporel

intentionnel par effraction cutanée est susceptible d'occasionner chez le jeune individu d'importantes altérations ou perturbations biophysiques. En somme, les changements corporels réalisés au moyen d'injections de produits de modification biocorporelle, dans leur fonctionnement seraient susceptibles d'être à l'origine de maladaptation biophysique.

Une bonne activité des fonctions métaboliques, cellulaires serait probablement le résultat d'une stabilité relative du milieu intérieur de l'organisme, c'est-à-dire d'une non-modification intentionnelle de celui-ci par une injection de substances bioperturbatrices. Il faudrait indiquer qu'un organisme qui bénéficie d'un équilibre biofonctionnel dispose, dans la perspective de D. Bonneau (2003, p. 1), d'un système tégumentaire nécessaire à la protection de l'organisme contre les blessures, les infections et la déshydratation. Un tel organisme permet efficacement la perception de stimulus, le maintien de la température, l'élimination des déchets et la synthèse de la vitamine D (L. Sherwood et al., 2013, p. 3). Un organisme qui ne serait pas soumis à des perturbations, notamment par la présence d'un élément étranger, réaliserait ses fonctions de manière positive, c'est-à-dire qu'il serait moins enclin à des maladaptations biophysiques.

En clair, il existerait une relation entre l'injection ou non de substances pour modifier le corps et la maladaptation biophysique. Cette probable relation semble avoir fait l'objet de plusieurs travaux de recherche. N. Kluger (2016, p. 768) a réalisé une étude dans laquelle il a examiné le lien entre le tatouage et la prévalence des complications cutanées. Le piercing, une modification par effraction cutanée, a été également exploré par M. Fijalkowska et al. (2014, p. 952) en relation avec la survenue de déchirure du lobe de l'oreille et la formation de chéloïde. Quant à S. Tweeten et L. Rickman (1998, p. 735), ils ont étudié l'effet du piercing corporel dans la survenue des complications infectieuses. Il semble que les travaux, ayant porté sur la maladaptation en lien avec la modification par effraction cutanée, n'aient pas

suffisamment mis l'accent sur celles effectuées par l'adolescent. Dans cette optique, le présent travail se propose d'examiner la probable relation entre la modification corporelle intentionnelle par injection cutanée et la maladaptation biophysique chez l'adolescent.

1. METHODOLOGIE

1.1. Matériel

L'étude porte sur l'adolescent ivoirien de sexe différent qui réalise ou non une modification corporelle intentionnelle par une injection d'objets ou de substances dans son organisme. Selon l'Institut National de la Statistique (INS, 2014, p. 32), l'on observe en Côte d'Ivoire, une proportion importante d'adolescents qui modifient ou non leur corps. Cette population de jeunes adolescents est estimée à 24% de la population totale ivoirienne (INS, 2014, p. 33). Une telle démographie serait difficilement observable dans sa totalité et dans sa particularité. Un examen plus minutieux ne pourrait se réaliser qu'avec une fraction de cette démographie, c'est-à-dire un échantillon.

Dans le cas de cette étude, l'inexistence d'une base de données précise sur les adolescents à Abidjan amène au choix d'une technique non probabiliste. En effet, la ville d'Abidjan est une agglomération qui comprend une frange de la population adolescente qui pratique la modification corporelle intentionnelle ou non. Le groupe de corps modifiés tend à fréquenter très souvent des centres médicaux pour obtenir les compréhensions et corrections des dommages causés par les effets secondaires négatifs du changement biocorporel. L'un des centres vers lequel se tournent ces jeunes individus est le centre de dermatologie du CHU de Treichville (K. K. P. Gbandaman, 2015, p. 57). Celui-ci est la première référence en ce qui concerne les maladaptations corporelles en Côte d'Ivoire. Une étude rétrospective réalisée sur 5 ans a permis de dénombrier 1555 adolescents, composés de

garçons et de filles, qui fréquentent le CHU de Treichville (K. K. P. Gbandaman, 2015, p. 60). Parallèlement à ce groupe, il existe des sujets adolescents qui ne modifient pas leur corps. L'on identifie un nombre considérable de ces adolescents dans les ménages de la ville d'Abidjan, notamment dans les communes de Cocody et de Yopougon. La cité de Cocody est une commune résidentielle du département d'Abidjan. Elle abrite des personnes, des familles, dont la plupart présente un statut socioéconomique favorisé, et un nombre croissant de jeunes. Yopougon, quant à elle, est la plus grande commune et compte 1.071.543 habitants dont 56 % de jeunes de moins de 20 ans (INS, 2014, p. 31). Elle est structurée par divers quartiers précaires, tels que « Sicoboï » ou « Yao Sehi », qui contrastent avec les quartiers résidentiels de la commune de Cocody. Ainsi, ces deux communes de la ville d'Abidjan paraissent être des cadres où vit une abondante population d'adolescents qui modifie intentionnellement son corps ou non et qui présentent des profils différents, concernant l'âge, le sexe, le niveau d'étude, le statut matrimonial, le rang dans la fratrie, la religion, la nationalité, le modèle de corps. En effet, au cours de la période de l'adolescence (comprise entre 10 et 19 ans), le corps de l'individu est soumis à des transformations morphologiques et physiologiques. Ces dernières donnent des indications, des aperçus sur l'allure corporelle ultérieure de l'individu. Cette trajectoire corporelle projetée influence, autour de l'âge de 14, 15 ans, la construction de l'image que l'individu se fait de son corps (P. Mounoud et A. Guyon-Vinter, 1979, p. 254). Ainsi, la représentation que le jeune individu a de son corps pourrait se manifester par des sentiments d'étrangeté envers lui-même, des peurs exagérées de déformations du corps, des sentiments de dépersonnalisations, lorsque la trajectoire corporelle ne correspond pas à ses souhaits. À l'inverse, lorsque cette dernière correspond au profil corporel projeté par celui-ci,

il cherche à maintenir, à sauvegarder son corps. De ce fait, conformément à ce critère se référant à l'âge, l'on a sélectionné 96 adolescents de la tranche d'âge de 15 à 19 ans comprenant des garçons et des filles.

D. Marcelli (2007, p. 324) fait observer que le fonctionnement physiologique et physique des individus de sexe masculin diffère de celui de ceux du sexe opposé. Dans ce cadre, ces différences biofonctionnelles pourraient entraîner des écarts sur le plan de l'adaptation biologique entre les garçons et les filles. L'on est passé à 87 sujets dont 48 filles et 39 garçons issus de la ville d'Abidjan. Dans cette agglomération, c'est-à-dire dans cette ville d'Abidjan, les adolescents évoluent dans des contextes culturels, socioéconomiques spécifiques. Tandis que certains sont issus de milieux favorisés, d'autres proviennent de couches sociales modestes ou défavorables. De tels milieux, ou de telles conditions de vie avec lesquels les adolescents interagissent, pourraient créer des différences dans l'adaptation biophysique de ceux-ci (A. Carrizales, 2018, p. 1). Par conséquent, l'effectif de sujets précédemment considéré a été réexaminé. L'on a retenu 78 sujets, en l'occurrence 38 adolescents issus de familles favorisées et 40 de familles défavorisées, jugés échantionnables, pour tenir compte des conditions sociales, économiques et environnementales des sujets.

Parallèlement à ces dernières, l'adaptation biophysique semble également subir l'influence du niveau de scolarité. Cette relation a déjà été observée par B. Link et J. Phelan (1995). Ces derniers ont montré que les différences de niveau de scolarité peuvent être associées à des différences dans l'adaptation biologique. Les personnes ayant un niveau de scolarité élevé sont plus exposées aux médias audiovisuels et plus influencées par les messages de promotions des produits utilisés pour transformer l'apparence physique (S. Kourouma et al, 2016, p. 3). À contrario, les individus de niveau d'étude bas seraient moins exposés et plus aptes à préserver

leur corps de comportements susceptibles de perturber le niveau d'adaptation. Ce faisant, le nombre de sujets sélectionnables est réduit à 64 adolescents de niveaux d'études comparables : 29 sujets de niveau d'étude bas et 35 sujets de niveau d'étude élevé.

En somme, l'application de ces critères expliqués permet de retenir 64 adolescents sur les 96 précédemment indiqués repartis en deux sous-

groupes. Le premier sous-groupe compte 30 individus se soumettant aux injections de produits de modification biocorporelle. Le second est fait de 34 individus ne s'en soumettant pas. Ces sous-groupes fréquentent le CHU de Treichville pour les premiers et les seconds se trouvent dans les ménages des communes de Cocody et de Yopougon.

Carte n°1: Localisation des sites d'enquête



1.2. Méthode

L'étude porte sur les maladaptations biophysiques en relation avec la modification corporelle intentionnelle par une injection de substance biomodificatrice chez des adolescents. Elle est de type transversal analytique. La recension d'informations structurantes sur ce phénomène étudié auprès des adolescents s'est faite suivant différentes étapes appliquées identiquement aux deux sous-groupes de l'échantillon.

D'abord, une observation préliminaire a été réalisée auprès de quelques adolescents (25) ayant modifié ou non leur corps au service de dermatologie de l'hôpital militaire d'Abidjan. L'expérience préparatoire a permis de mettre à l'épreuve, de tester les outils élaborés ou choisis pour l'enquête en les soumettant à des sujets qui présentent des caractéristiques similaires aux

sujets d'enquête. Cette opération a amélioré la validité interne du questionnaire par l'affinement, la restructuration de ce dernier, pour tenir compte des résultats et réponses des enquêtés.

Ensuite, l'observation proprement dite s'est déroulée tant au CHU de Treichville que dans les quartiers Yao Sehi, Sicobois de la commune de Yopougon et dans les quartiers Blockauss et riviera 2 de la commune de Cocody. Dans ce cadre, le questionnaire amélioré a été administré en face à face à ceux-ci, après obtention de leur consentement. Cet outil, constitué de questions fermées, était structuré en trois rubriques. L'une porte sur les caractéristiques sociodémographiques. L'autre explore la modification corporelle intentionnelle par une injection de produits réalisée. La dernière est composée d'items examinant les éventuelles maladaptations biologiques. Cette structuration

est fonction de la nécessité de collecter des informations sur les deux principales variables de l'étude et les caractéristiques des sujets susceptibles d'influencer celles-ci.

Enfin, l'évaluation et la prédiction des changements corporels, notamment le poids, la stature et la masse grasse, ont nécessité l'utilisation d'outils anthropométriques. Conformément aux indications de C. Bruce (2003, p.12), le pèse-personne, la toise staturale et le mètre ruban apparaissent être les types d'instruments les plus adéquats à utiliser dans ce cadre. Ainsi, le poids a été mesuré en kilogramme (kg) avec un pèse-personne de modèle classique. La stature est obtenue au moyen d'une toise staturale en bois graduée en centimètre (cm). Le périmètre brachial, le tour de taille et le tour de hanche quant à eux, ont été mesurés en centimètre (cm) à l'aide d'un mètre ruban. Dans cette même perspective d'appréciation du fonctionnement physique des adolescents, leur indice de masse corporelle a été calculé en référence à la formule de Quételet (J. Bair, 2015, p. 1).

L'ensemble des données relatives à la maladaptation biophysique en relation avec la modification corporelle intentionnelle par une injection de produit ou non collecté auprès des jeunes individus, a été mémorisé, classé et ordonné par le tableur Microsoft Excel 2013. L'analyse de ces données s'est faite en recourant au logiciel Statistical Package of Social (SPSS) version 23. Le choix des tests pour l'observation des relations supposées entre les deux variables a été orienté par le calcul des effectifs théoriques et le contrôle de la normalité, de l'homogénéité des 2 groupes en appliquant le test de Shapiro-wilk. Les résultats de ce contrôle montrent que les données relatives aux maladaptations physiques, de nature quantitative, ne suivent pas une distribution normale. Pour tenir compte de cette non-normalité de la distribution des données corporelles, le test de Kruskal-wallis a été utilisé pour la comparaison entre les dysfonctionnements corporels entre les deux

groupes de sujets. Ce contrôle a montré également que certains effectifs de sujets sont inférieurs à 5.

Dans ce contexte, le test de Fisher indiqué comme le test statistique approprié pour la recherche des associations significatives entre deux variables a été utilisé pour la comparaison des proportions des maladaptations biologiques entre les deux groupes de sujets. Le seuil choisi pour juger de la significativité des résultats des contrôles statistiques est de 0,05, conformément à celui généralement préconisé concernant les données moins liées directement à un pronostic vital.

2. RÉSULTATS

La présente étude se propose d'examiner l'influence de la modification corporelle intentionnelle par injection de substance à laquelle les adolescents se soumettent sur des dysfonctionnements biologiques et physiques éventuels qui pourraient en résulter. Cette mesure a abouti à des résultats spécifiques. Ceux-ci sont présentés ci-dessous suivant le niveau d'influence des injections de substance biomodificatrice sur l'adaptation biologique d'une part et l'adaptation physique d'autre part.

2.1. Influence de l'injection de modificateurs biocorporels et maladaptations biologiques

Les observations concernant l'influence de l'injection de produit de modification biocorporelle sur le niveau d'adaptation des adolescents montrent que les jeunes individus corporellement modifiés sont plus enclins aux maladaptations biologiques (p-value= 0,042) que leurs homologues non modifiés (p-value=0,542). Ces maladaptations biologiques se déclinent en forme cardiovasculaire, épidermique et viscérale. L'analyse du tableau ci-dessous (tableau 1) permet de constater cette influence statistiquement significative.

Tableau n°1 : Comparaison des fréquences de maladaptations biologiques ou non observées chez les adolescents selon la réalisation de modification corporelle par injection ou non

MCIIN	Sexe	Maladaptation biologique					SM	Total
		N	C	E	E et C	E et V		
			%	%	%	%	%	%
MCI	F	19	3,3	36,7	10,0	10,0	3,3	63,3
	M	11	0,0	20,0	0,0	0,0	16,7	36,7
p-value		Fisher = 0,042 s						
SMCI	F	16	2,9	8,8	2,9	0,0	32,4	47,1
	G	18	2,9	20,6	0,0	0,0	29,4	52,9
p-value		Fisher = 0,542 ns						
Total		64	4,7	42,2	6,3	4,7	42,2	100
p-value		Fisher = 0,002 s						

Source : Notre enquête de terrain 2019

F = fille, G : garçon, N = Effectif des sujets, SM = Sans Maladaptation, C = Cardiovasculaire, E = Epidermique, V =Viscérale, SMCI =Sans Modification Corporelle Intentionnelle par injection de substance, MCIIN =Modification Corporelle Intentionnelle par Injection de substance, s =statistiquement significatif, ns =statistiquement non significatif

Dans l'ensemble, les jeunes individus (féminins et masculins) se soumettent aux modifications corporelles intentionnelles par une injection de substance. En considérant le sexe, l'observation montre que les filles présentent plus de modifications par injection et plus de maladaptations biologiques que ceux du sexe opposé. Les p-value obtenues à l'issue du

contrôle statistique indiquent chez les filles une significativité (p-value=0,006) contre une non-significativité chez les garçons (p-value=0,648) (confère le tableau II). Selon la fréquence des types de modifications corporelles intentionnelles par une injection de substance réalisés chez les adolescents, l'on observe une différence de proportion dans les formes prisées en fonction du sexe. Tandis que les sujets masculins s'orientent plus vers les tatouages, les sujets de sexe féminin, c'est-à-dire les adolescentes, préfèrent les piercings. Par exemple, 31,4% de filles contre 3,4% de garçons ont un piercing et 34,5% de garçons pour 11,4% de filles ont un tatouage (confère le tableau 2).

Tableau n°2 : Comparaison des fréquences de maladaptations biologiques ou non observées chez des adolescents selon les types d'injections de substances ou non et le sexe

Sexe	Type de modification corporelle ou non	Maladaptation biologique					SM	Total
		N	C	E	E, C	E, V		
F	Piercing	11	2,9	17,1	5,7	2,9	2,9	31,4
	Tatouage	4	0,0	5,7	2,9	2,9	0,0	11,4
	Piercing et Tatouage	4	0,0	8,6	2,9	0,0	0,0	11,4
	Corps non modifié	16	2,9	8,6	2,9	0,0	31,4	45,7
P-value		Fisher = 0,006 s						
M	Piercing	1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	3,4
	Tatouage	10	0,0	20,7	0,0	0,0	13,8	34,5

Sexe	Type de modification corporelle ou non	Maladaptation biologique					Total
	Piercing et Tatouage	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Corps non modifié	18	3,4	24,1	0,0	0,0	34,5
P-value		Fisher = 0,648 ns					
Total		64	4,7	42,2	6,3	4,7	42,2
P-value		Fisher = 0,013 s					

Source : Notre enquête de terrain 2019

F=Fille, M=Masculin, N=Effectif des sujets,
 SM=Sans Maladaptation, C=Cardiovasculaire,
 E=Epidermique, V= Viscérale, s=statistiquement
 significatif, ns=statistiquement non significatif

Une différence de la capacité d'adaptation biologique est également observée, lorsque l'on compare les sujets corporellement modifiés entre eux selon le type d'injection réalisé. Les adolescents de sexe féminin qui réalisent un piercing sont confrontés à plus de maladaptations biologiques que leurs homologues qui s'adonnent au tatouage. Par exemple, chez les adolescentes qui font un piercing, l'on a 17,1% de maladaptation épidermique contre 5,7% chez

celles qui s'adonnent au tatouage. Chez les adolescents, en revanche, l'on observe respectivement des proportions de maladaptations cardiovasculaire, épidermique, épidermique et cardiovasculaire, épidermique et viscérale de 0,0%, 0,0%, 0,0% et 0,0% pour le piercing contre 0,0%, 20,7%, 0,0% ; 0,0% pour le tatouage. Dans l'ensemble, l'application du test statistique montre que le type d'injection biomodificatrice exerce une influence significative dans la survenue des maladaptations biologiques chez les jeunes individus (p-value=0,013) (tableau 3).

Tableau n°3 : Comparaison des fréquences de maladaptations biologiques ou non observées chez les adolescents qui s'adonnent au piercing à celles de leurs pairs qui s'orientent vers un tatouage ou un piercing et tatouages

Type de modification corporelle	Sexe	Maladaptation biologique					Total
		C	E	E, C	E, V	SM	
		N	%	%	%	%	%
Piercing	F	11	8,3	50,0	16,7	8,3	91,7
	M	1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3
P-value		Fisher = 0,500 ns					
Tatouage	F	4	0,0	14,3	7,1	7,1	28,6
	M	10	0,0	42,9	0,0	0,0	28,6
P-value		Fisher = 0,043 s					
Piercing et Tatouage	F	4	0,0	75,0	0,0	25,0	100
	M	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P-value		Fisher = nd					
Total		30	3,3	56,7	10,0	10,0	20,0
P-value		Fisher = 0,042 s					

Source : Notre enquête de terrain 2019

F = Fille, M = Masculin, N=Effectif des sujets, SM=Sans Maladaptation, C= Cardiovasculaire, E=Epidermique, V= Viscérale, s = statistiquement significatif, ns = statistiquement non significatif, nd = non déterminé

En outre, les adolescents qui réalisent l'injection de modificateurs biocorporels présentent des proportions importantes de maladaptation biologique qui rendent compte de l'influence de ces actions de changements corporels par injection sur le système organique initial perturbé. Cet effet de l'injection biomodificatrice sur le niveau d'adaptation pourrait également être apprécié en tenant compte du développement morphologique.

2.2. Influence de l'injection de modificateurs biocorporels et maladaptation physique

La confrontation du poids, de la stature et du tour de taille des adolescents qui modifient leur corps à ceux de leurs homologues qui conservent le leur permet d'analyser l'influence des injections des substances sur les paramètres physiques. Les résultats issus de cette analyse montrent que les modifications par une injection de substance n'exercent pas suffisamment d'influence sur les paramètres physiques des adolescents. Se référant au test statistique réalisé (tableau 4), les deux groupes d'adolescents se superposent (poids moyen : 57,86 kg contre 57,88 kg ; taille moyenne : 1,65 cm contre 1,67 cm ; Tour de hanche moyen : 75,63 cm contre 76,67 cm).

Tableau n°4 : Comparaison du poids (kg), de la stature (cm), du tour de hanche (cm) des adolescents selon les types de modifications par injection de substance ou non

Type de modification intentionnelle par injection ou non	Sexe	N		Poids		Stature		Tour de hanche	
		n	m	±	m	±	m	±	
Piercing	F	11	51,63	7,82	1,59	0,08	72,81	5,45	
	M	1	57,00	0,00	1,74	0,00	75,00	0,00	
Tatouage	F	4	58,75	12,99	1,65	0,10	79,00	9,12	
	M	10	66,50	6,91	1,75	0,08	77,40	7,89	
Piercing et Tatouage	F	4	52,75	7,50	1,59	0,04	75,75	4,11	
	M	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Sous-Total 1		30	57,86	10,17	1,65	0,10	75,63	6,75	
Corps non modifié	F	16	54,06	8,07	1,59	0,04	78,37	7,78	
	M	18	61,27	6,24	1,74	0,05	75,16	5,87	
Sous-total 2		34	57,88	7,94	1,67	0,09	76,67	6,92	
Total		64	57,87	8,98	1,66	0,10	76,18	6,81	
p-value (Kruskal-wallis)			0,886 ns		0,447 ns		0,701 ns		

Source : Notre enquête de terrain 2019

N =Effectif, F= Féminin, M =Masculin, n =effectifs, m=moyenne, ± =Écart-type

Le rapprochement de d'autres paramètres physiques, en l'occurrence le tour de taille, le périmètre brachial et l'IMC des deux groupes d'adolescents (Tableau 5) aboutit à des constats similaires. L'on note chez les adolescents

corporellement modifiés par injection ou non, un développement physique comparable avec un tour de taille moyen de 72,33 cm contre 72,73 cm : un périmètre brachial moyen de 27,86 cm contre 28,05 cm et un IMC moyen de 20,50 contre 20,17.

Tableau n°5 : Comparaison du tour de taille (cm), du périmètre brachial (cm) et de l'IMC des adolescents selon les types de modifications par injection de substance ou non

Type de modification intentionnelle par injection ou non	Sexe	Tour de taille			Périmètre brachial		IMC	
		N	m	±	m	±	m	±
Piercing	F	11	69,72	7,48	26,63	2,57	19,90	2,91
	M	1	75,00	0,00	30,00	0,00	18,00	0,00
Tatouage	F	4	73,75	8,30	29,75	4,11	21,00	4,69
	M	10	74,70	6,18	28,90	2,68	21,20	1,75
Piercing et Tatouage	F	4	71,50	3,10	26,25	2,06	20,50	2,38
	M	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sous-Total 1		30	72,33	6,66	27,86	2,94	20,50	2,70
Corps non modifié	F	16	72,75	6,99	27,37	3,07	20,75	3,54
	M	18	73,38	5,50	28,66	2,80	19,66	2,52
Sous-total 2		34	73,08	6,15	28,05	2,96	20,17	3,04
Total		64	72,73	6,36	27,96	2,93	20,32	2,87
p-value Kruskal-wallis			0,618 ns		0,725 ns		0,320 ns	

Source : Notre enquête de terrain 2019

N : Effectif, F : Féminin, M : Masculin, n : effectifs, m : moyenne, ± : Écart-type, IMC : Indice de Masse corporelle

En somme, la modification corporelle par une injection de substance influence la maladaptation biologique chez les adolescents mais n'exerce suffisamment pas d'influence sur la soutenabilité physique. Ces résultats obtenus pourraient être examinés en lien avec ceux des travaux précédents.

3. DISCUSSION

L'étude examine l'influence de la modification corporelle intentionnelle par une injection de produit sur la maladaptation biophysique. Le constat général qui en ressort est que la modification corporelle intentionnelle ou non crée des différences dans l'adaptation biologique et physique des jeunes individus. Du point de vue spécifique, les observations réalisées auprès des adolescents corporellement modifiés par des injections de substances et ceux non modifiés mettent en évidence une différence entre eux du point de vue des capacités d'adaptation

biologique. Plusieurs facteurs pourraient expliquer ce résultat. L'un de ces facteurs qui pourrait expliquer cette différence d'adaptation sur le plan biologique entre les sujets modifiés ou non serait le défaut, le manque d'hygiène.

En effet, l'on note, chez les adolescents, des comportements d'ordre exploratoire et expérimental de leur corps dont résulte très souvent une réorganisation disharmonieuse des structures qui sous-tendent la soutenabilité biophysique de l'individu. Chez ces jeunes individus par exemple, la réalisation du piercing se fait manuellement, par l'individu lui-même ou par un pair, hors d'un atelier professionnel de perçage. Ces derniers utilisent très souvent des objets nécessaires à la réalisation de l'acte souhaité sans aucune désinfection préalable. Les matériaux utilisés sont des boucles d'oreilles et de la glace, des boucles et du coton ou des aiguilles. Le défaut de stérilisation pourrait favoriser la pénétration d'agents viraux, infectieux ou bactériens dans l'organisme. La présence de ceux-ci dans l'organisme de l'individu serait susceptible d'occasionner des

dérèglements dans le fonctionnement physiologique, des maladaptations.

Ces observations corroborent celles faites par M. Kaatz et A. P. Elsner (2008, 35-44). Selon ces derniers, les complications dépendent essentiellement des circonstances dans lesquelles les modifications corporelles sont réalisées et des matériaux utilisés. De même B. Luminet et J. P. Guyonnet (2002, p. 531) identifient le manque d'hygiène comme élément favorisant la survenue ou la transmission bactérienne, virale et infectieuse pendant la réalisation des modifications qui se font par effraction de la barrière cutanée. Aux nombres des maladaptations rapportées par les sujets qui se soumettent aux piercings et aux tatouages, celles de type épidermique sont les plus récurrentes (réactions allergiques, des gonflements et/ou des démangeaisons, des difficultés de cicatrisation). Une étude réalisée par N. Kluger (2016, p. 768), qui a examiné l'effet des tatouages corporels par effraction cutanée sur la prévalence des maladaptations cutanées ou épidermiques, avait obtenu de tels résultats. Ceux-ci révèlent que 42,6% des personnes qui réalisent cette forme de modification corporelle sont confrontées à des maladaptations épidermiques. Un autre résultat spécifique, obtenu à l'issue de nos observations, concerne la maladaptation physique. À ce niveau, la modification corporelle intentionnelle par une injection de substance ne semble pas créer suffisamment de différence chez les adolescents. En d'autres termes, les adolescents modifiés par des injections de produits et ceux non modifiés présentent un développement physique comparable. Cette similarité observée, quant à l'adaptation physique de ces jeunes individus, pourrait trouver sa source dans plusieurs éléments.

L'un de ceux-ci serait l'équivalence des apports alimentaires. En effet, selon S. Broitmann (1995, p. 1), pour une bonne et rapide croissance des tissus et des organes, l'adolescent doit combler ses besoins nutritionnels en glucides, lipides, protéines, vitamines, sels minéraux et oligoéléments. Ainsi, bien qu'ayant soumis son corps à une modification biocorporelle par

injection, le jeune individu pourrait par son alimentation apporter à son organisme des éléments pouvant neutraliser l'effet des produits injectés et contribuer à la croissance de ses paramètres physique.

Abondant dans le même sens, une étude de A. Dabadie (1999, p. 399) a, par exemple, observé que l'alimentation est une des principales conditions du bon développement physique. En outre, un adolescent qui se soumet à une modification intentionnelle par une injection de substance biomodificatrice et qui bénéficie d'une alimentation de qualité et en quantité suffisante susceptible d'assurer une croissance normale pourrait présenter une corpulence comparable à celle de son homologue.

À l'analyse, les réponses apportées à la question qui sous-tend la présente étude apparaissent spécifiques dans la mesure où, tout en corroborant celles obtenus antérieurement, révèlent que le développement physique des adolescents qui réalisent des injections de substances de modification biocorporelle ne diffère pas de celui de leurs pairs qui n'en utilisent pas. Il convient, toutefois, d'indiquer que la taille moins importante de l'échantillon ne permet pas de généraliser les conclusions. La prise en compte d'un nombre considérable d'adolescents dans une étude ultérieure pourrait permettre de mieux explorer la soutenabilité biologique et physique de ces jeunes individus et d'améliorer les résultats apportés.

CONCLUSION

La présente étude avait pour objectif d'examiner l'effet de la modification corporelle intentionnelle par une injection de substance sous-cutanée sur la maladaptation biophysique chez l'adolescent. Elle a porté sur 64 sujets de 15 à 19 ans. Les résultats obtenus révèlent, d'une part, que les adolescents qui modifient leur corps, comparativement à ceux qui conservent le leur, sont plus confrontés à des maladaptations biologiques. D'autre part, ils révèlent que la réalisation de modifications par des injections de produits ne crée suffisamment pas de différence

concernant l'adaptation physique entre les adolescents.

L'hypothèse de recherche est partiellement vérifiée. La modification corporelle intentionnelle par une injection de substance, bien qu'influençant l'adaptation biologique chez les adolescents, est loin de créer des différences, quant à l'adaptation corporelle, physique de ceux-ci. La prise en compte de d'autres formes de modification, notamment par application cutanée pourrait permettre une meilleure appréciation de l'effet des substances de modification corporelle sur le fonctionnement biophysique de l'adolescent.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BACHMANN Anastasia, 2013, Les produits injectables de comblement des rides : Aspects réglementaires, molécules disponibles et surveillance du marché, Thèse de doctorat inédite, Université de Lorraine, [En ligne], URL : <https://www.google.com/url?sa=t>

HYPERLINK

BAIR Jacques, 2015, « A propos de l'indice de masse corporelle », Losanges [En ligne], 31, p. 3-7, URL : <https://hdl.handle.net/2268/206756>

BONNEAU Dominique, 2016, « La Peau : du diagnostic à la thérapeutique », Hegel [En ligne], 106, URL :

https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTI_CLE=HEG_062_0106&download=1 ; DOI : 10.3917/heg.062.0106

BROITMANN Sandrine, 1995, L'alimentation des adolescents : besoins, réalités, dangers, Thèse de doctorat inédite, Université Joseph Fourier-Grenoble 1, [En ligne], URL : hal.univ-grenoble-alpes.fr

CARRIZALES Alexia, 2018, Le rôle des milieux de vie dans le développement de l'empathie et des comportements prosociaux à l'adolescence, Thèse de doctorat inédite, Université de Bordeaux, [En ligne], URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02049556>

CUENOT Lucien et TÉTRY Andrée, 1951, L'évolution biologique, les faits, les incertitudes, Paris, Masson.

DABADIE Alain, 1999, Alimentation de l'enfant, Document inédit, Institut mère enfant, Rennes, France.

DUFOUR Christine et LARIVIÈRE Vincent, 2012, Principales techniques d'échantillonnage probabilistes et non-probabilistes, SCI6060 – Cours 4 (27 janvier 2012), [En ligne], URL : [https://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid=1J3BCT9WW-NJP6NT](https://reseauconceptuel.umontreal.ca/rid=1J3BCT9WW-NJP6NT8VW/sci6060_fiche_echant.pdf)

8VW/sci6060_fiche_echant.pdf

FARDET Laurence, FLAHAULT Alexandre, KETTANEH Adrien, KIET-PHONG Tiev, TOLÉDANO Cécile et CABANE Jean, 2007, « Histoire naturelle de la lipodystrophy cervico-faciale cortico-induite : suivi prospectif de 37 patients », *Revue de Médecine Interne*, 28, p. 805-910.

FOUCAULT Claudette et MONGEAU Suzanne, 2004, L'art de soigner en soin palliatifs : perspectives infirmières, Montréal, Presses de l'Université de Montréal.

FIJAŁKOWSKA Marta, KASIELSKA Anna et ANTOSZEWSKI Bogusław , 2014, « Variety of complications after auricle piercing », *International Journal of Dermatology*, 53, p. 952-955.

GROGNARD Catherine, 2006, « Marques corporelles et adolescence : une écriture symbolique », *Enfance et psy*, 3, p. 87-93.

GAILLE Marie, 2007, « De la relégation du corps par les techniques médicales à la relégation du corps par la maladie : un corps en quête de reconnaissance et d'ajustement », *Cairn info*, 1, p. 151-165.

GBANDAMA Koffi Kouamé Pacôme, 2015, Aspects épidémiologiques et cliniques des dermatoses chez les patients vus en consultation de dermatologie du CHU de Treichville de 2010 à 2014, Thèse de doctorat en médecine non publié, Université Félix-Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire.

- GOULD Stephen et LEWONTIN Richard, 1982, « L'adaptation biologique », *La Recherche*, 13, p.1494-1502.
- Institut National de Statistique (INS), 2014, Rapport d'exécution et de présentation des principaux résultats du recensement général de la population de l'habitat (RGPH), Abidjan : INS, p. 1-49.
- KAATZ Martin et ELSNER Andrea Peter, 2008, « Concepts modifiant le corps et problèmes dermatologiques : tatouage et piercing », *Clinique en dermatologie*, 26, p. 35-44.
- KLUGER Nicolas, 2016, « Réactions de tatouages autodéclarés dans une cohorte de 448 tatoueurs français », *Journal international de dermatologie*, 55, p. 768.
- KOUROUMA Sarah, GBERY Ildevert Patrice, KALOGA Mamadou, ECRA Elidjé Joseph, SANGARÉ Abdoulaye, KOUASSI Isidore Yao, KASSI Komenan, KOUASSI Alexandre Kouamé et YOBOUÉ Pauline Yao, 2016, « Dépigmentation cutanée cosmétique des femmes noires : résultats d'une enquête CAP à Abidjan (Côte d'Ivoire) », *The Pan African Medical Journal*, 24, p.159.
- LABORIT Henri, 1976, « L'homme et ses environnements : Essai d'intégration bio-neuro-psycho-sociologique », *Canadian psychiatric association journal*, 21, p.509-518.
- LINK Bruce et PHELAN Jo, 1995, « Social conditions as fundamental causes of disease », *Journal of health and social behavior*, 51, p. 80-94.
- LUMINET Béatrice et GUYONNET Jean-Paul, 2002, « Sécurité sanitaire, tatouage et piercing, des pratiques professionnelles à risques », *Médecine et maladies infectieuses*, 32, p. 531.
- LY Fatimata, SOKO Soumare Anta, DIONE Anta Demba, NIANG Oumou Suzane, KANE Assane, BOCOUM Ibrahima Thierno, DIENG Thierno Mame, NDIAYE Bassirou, 2007, « Aesthetic problems associated with the cosmetic use of bleaching products », *International journal of dermatology*, 46, p.15-17.
- MARCELLI Daniel, 2007, « Garçons/filles : La différence des sexes, une question de physiologie ou de culture ? », *Adolescence*, 25, p. 321-339.
- MOUNOUD Pierre et GUYON-VINTER Annie, 1979, « Évolution de l'image de soi chez l'enfant et l'adolescent. Étude expérimentale technique du miroir déformant », *Cahiers de Psychologie*, 22, p. 241-261, URL : https://www.unige.ch/fapse/PSY/persons/mounoud/files/2815/8134/4313/PMAV_CahierPsy_1979.pdf
- NYIRAGASIGWA Françoise, 2021, Les facteurs associés à la dépigmentation volontaire de la peau chez les noirs en Belgique [En ligne], 83, URL : [file:///C:/Users/USER/Downloads/Nyiragasigwa_74821700_2021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/Nyiragasigwa_74821700_2021%20(1).pdf)
- SHERWOOD Lauralee, KLANDORF Hillar et YANCEY Paul, 2013, *Animal physiology : From genes to organisms* [En ligne], URL : <https://www.furet.com/media/pdf/feuillestage/9/7/8/2/8/0/7/3/9782807302860.pdf>
- SYLLA Aïda, 2017, Les transformations corporelles en Afrique, Note de politique du CODESRIA [En ligne], URL : https://codesria.org /IMG/pdf/notes _ de politique_ no_4_2017 ai_da_sylla.pdf
- TWEETEN Samantha et RICKMAN Leland, 1998, « Complications infectieuses du piercing



LEADERSHIP FEMININ A L'EPREUVE DE LA COVID-19 DANS LES VILLES DE COTONOU ET DJOUGOU AU BENIN : QUELLE PERSPECTIVE DE RESILIENCE DURABLE POUR LES ACTIVITES GENERATRICES DE REVENUS A L'HORIZON 2031 ?

WOMEN'S LEADERSHIP TESTED BY COVID-19 IN THE CITIES OF COTONOU AND DJOUGOU IN BENIN: WHAT PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE RESILIENCE FOR INCOME GENERATING ACTIVITIES BY 2031?

¹ KOUARO OUASSA Monique, ² YOUSSAO KARIM Djibrila.

¹ Maître de Conférences des Universités (CAMES), Directrice scientifique du Laboratoire d'Anthropologie Appliquée et d'Education au Développement Durable, Université d'Abomey-Calavi (Bénin) mkouaro@gmail.com

² Doctorant en Sociologie du développement, Assistant de recherche au Laboratoire d'Anthropologie Appliquée et d'Education au Développement Durable ; Université d'Abomey-Calavi (Bénin) djibyous@gmail.com

KOUARO OUASSA Monique et YOUSSAO KARIM Djibrila, Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Benin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 73-90, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:51:24, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=245>

Résumé

Les effets de la pandémie de la COVID-19 ont touché tous les pays du monde dont le Bénin. En effet, les activités génératrices de revenus des femmes n'ont pas échappé à ce fléau. L'objectif de cette recherche est d'analyser à l'horizon 2031, les perspectives de résilience durable pour

les activités génératrices de revenus des femmes à travers leur leadership face à la COVID-19 au Bénin. Les approches méthodologiques suivies sont à la fois ethnographique et prospectiviste. Cette recherche est de nature qualitative, analytique et a une allure comparative. Les cadres d'investigations sont les villes de Cotonou et Djougou. Cette recherche s'est appuyée sur des entretiens semi-directifs individuels approfondis avec 55 informateurs sélectionnés par choix raisonné et par la technique des itinéraires à Cotonou et à Djougou entre juin et août 2021. L'analyse des données s'est appuyée sur la théorie du choix rationnel de J. Coenen-Huther et la théorie de l'analyse stratégique de M. Crozier et E. Friedberg. Il y ressort que l'avènement de la COVID-19 a mis à mal la situation des femmes. Elles ont adopté des stratégies pour tenir leurs activités sur le long terme face aux mesures de riposte instaurées par le gouvernement contraignantes pour les AGR. Grace à leur leadership, elles ont opté pour des stratégies d'approvisionnement en contournant des mesures normatives. Les ventes en ligne est une autre stratégie d'écoulement durables des produits. Le scénario suba ba bori (l'avenir sera

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

meilleur) a été retenu pour maintenir à long terme des AGR par les femmes.

Mots clés : Covid-19, activité génératrice de revenu, leadership, perspectives, Bénin.

Abstract

The effects of the COVID-19 pandemic have affected every country in the world, including Benin. Indeed, women's income-generating activities have not escaped this scourge. The objective of this research is to analyse the prospects for sustainable resilience of women's income-generating activities through their leadership in the face of COVID-19 in Benin up to 2031. The methodological approaches followed are both ethnographic and prospective. This research is qualitative, analytical and comparative in nature. The investigation frameworks are the cities of Cotonou and Djougou. The research was based on in-depth individual semi-structured interviews with 55 informants selected by reasoned choice and the itinerary technique in Cotonou and Djougou between June and August 2021. The data analysis was based on the rational choice theory of J. Coenen-Huther and the strategic analysis theory of M. Crozier and E. Friedberg. The study found that the advent of COVID-19 has undermined the position of women. They have adopted strategies to sustain their activities in the long term in the face of the government's response measures, which are restrictive to IGAs. Thanks to their leadership, they have opted for procurement strategies that bypass prescriptive measures. Online sales are another strategy for sustainable product sales. The scenario *suba ba bori* (the future will be better) was chosen to sustain IGAs by women in the long term.

Key words: Covid-19, income-generating activities, leadership, perspectives, Benin

INTRODUCTION

Les Activités Génératrices de Revenus menées par les femmes participent fortement à la résilience de ces dernières à contrer les effets de la COVID 19 au Bénin (M.Ouassa Kouaro, 2021, p.388). Dans la mise en oeuvre de ses stratégies de résilience, les femmes développent et mettent en oeuvre des jeux stratégiques dans le cadre de leurs relations de : collaboration, alliance, affrontement, opposition, négociation, afin d'atteindre leurs objectifs. Ce qui met en lumière la question de pouvoir (M. Crozier et E. Freiberg, 1977, p.65), puisque les femmes ne disposent pas toutes des mêmes ressources formelles et informelles dans le maintien de leurs activités génératrices de revenus en période de COVID-19. Les relations informelles constituent les dessous de la vie des organisations, c'est-à-dire ces arrangements parfois adaptatifs, mais cachés et non officiels, grâce auxquels les choses sont faites (ou ignorées) (J. Van Maanen, 2001, p. 241). Pour y parvenir, les femmes s'inscrivent dans la perspective de A. Blanc (2012, p.17) qui estime que c'est «la combinaison d'un ensemble de modes d'action, exercés de manière directe ou indirecte, ouverte ou couverte, vis-à-vis de personnes, de collectivités, d'organisations et/ou d'Etats, en vue d'acquérir un meilleur crédit, de prendre de l'ascendant et finalement d'orienter les décisions dans le sens souhaité ».

La COVID-19 est une situation sanitaire qui a bouleversé l'ensemble du fonctionnement des activités à travers le monde. Les pays d'Afrique et notamment le Bénin n'ont pas été en marge de l'impact de cette crise. Ainsi, face à la propagation rapide de cette pandémie, plusieurs mesures ont été prises par les gouvernements dont : les interdictions de voyages, des restrictions concernant les rassemblements publics et aussi la fermeture des écoles (C. D. Zebaze et al., 2020, p.1), le confinement partiel ou total (selon les cas), et de façon spécifique le cordon sanitaire au Bénin. Cette mesure a consisté à isoler le sud du pays plus touché par la pandémie du reste des régions. Pendant cette

période d'avril à juin 2020, la majorité des activités étaient aux arrêts.

Tous les domaines de la vie sociale ont été touchés par cette pandémie dont notamment « l'économie mondiale qui a subi un choc inédit et bouleversant le paradigme conjoncturel » (E. Heyer et X. Timbeau, 2020, p.61). Pour amortir les conséquences de cette crise, chaque pays a mis en place des stratégies en vue de répondre aux effets de la pandémie sur le plan économique et social. Cependant, les mesures de politique économique devraient désormais mettre l'homme au centre du développement, et faire de la protection sociale (assurance-maladie, assurance-chômage, pension de retraite), la protection des revenus des personnes, les instruments essentiels de régulation macro-sociale, et de résilience du système économique et sociétal (PNUD-Bénin, 2020, p.14). L'économie béninoise dominée par l'informel à hauteur de 90 % (UNAEIB/FES-Bénin, 2021, p.15) a été également touchée. Pour faire face à cette crise, les femmes se sont investies grâce à leur leadership à redynamiser leurs AGR. Cette piste de résilience face à la pandémie mondiale dont les spécialistes ont du mal à contenir les effets dans plusieurs domaines apparaît comme une incertitude critique. Ainsi, dans ce contexte, le leadership pourrait être compris dans le sens que Lapierre lui donne en le définissant comme « la prestation d'individus dotés de pouvoir différentiel qui agissent dans le but d'influencer le comportement d'autrui pour arriver à des objectifs » (L. Lapierre, 1992 ; 117).

Le leadership féminin dans la gestion des AGR en période de Covid-19 est la capacité des femmes à imposer leur activité en malgré les mesures étatiques coercitives à la rentabilité des AGR.

C'est pour déterminer cette incertitude que constitue l'avenir des AGR face aux effets de la COVID-19 que les champs des possibilités seront balayés à travers la construction des scénarii. C'est donc « une procédure multicritère qui permet alors de porter un jugement comparatif sur les différentes actions aboutissant, selon la problématique choisie, à

mettre en avant la meilleure action, à faire une partition des actions, ou à les classer » (M. Godet, 2007, p. 305).

La construction des scénarii est un enchaînement logique d'événements imaginés en train de se produire dans le futur. C'est une description articulée et cohérente du cheminement qui permet de passer de la situation actuelle vers le futur projeté (Bénin-2025 Alafia, 2001). C'est un moyen qui permet d'exprimer les menaces, les opportunités, les défis et les contraintes de la situation. La construction des scénarii repose sur les jeux d'hypothèses obtenus à partir des combinaisons des questions clés qui constituent chacune d'entre elles une hypothèse. Elle privilégie les hypothèses les plus probables. Il y a des scénarii de références, des scénarii pessimistes et des scénarii optimistes.

Malgré les mesures de riposte face à la pandémie de la Covid-19 prises par les dirigeants et en dépit du leadership des femmes à maintenir leurs activités, ces stratégies peinent à tenir dans le long terme. Il se pose ainsi le problème de la durabilité des stratégies de résilience des AGR des femmes face à la Covid-19. Face à cette situation, plusieurs stratégies sont développées par les femmes. Mais les quelles sont celles qui sont vouées à un avenir meilleur ?

L'objectif de cette recherche est d'analyser à l'horizon 2031, les perspectives de résilience durable pour les activités génératrices de revenus des femmes à travers leur leadership face à la COVID-19 au Bénin.

Avant d'aborder les perspectives à long terme, il convient de présenter les outils et méthodes, de même que les zones d'études.

1. Outils et méthodes

1.1. Présentation de la zone ou des zones d'étude

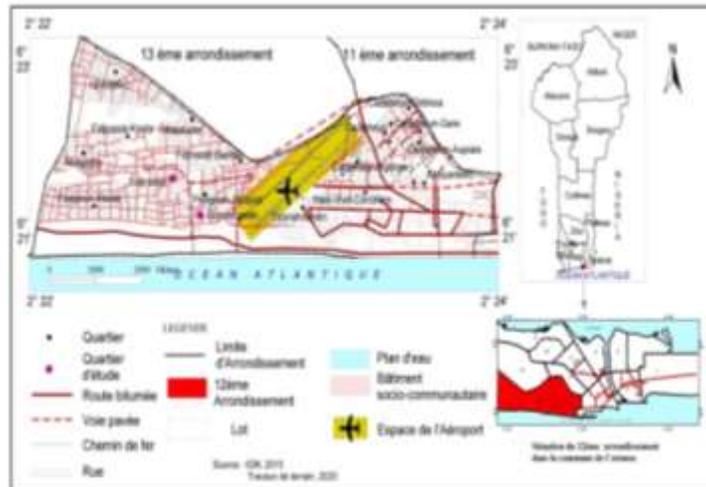
Cette recherche a porté sur deux villes du Bénin qui sont Cotonou et Djougou. Les particularités des caractéristiques de ces villes ont contribué à leur choix. Il s'agit d'abord du poids démographique (1ère et 2e ville) du pays.

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

Ensuite, ces deux villes se démarquent de par leurs positions respectives de villes carrefours. Cotonou est la métropole du Bénin avec son aéroport et son port qui s'ouvrent au monde entier. Cette ville qui est l'une des trois communes à caractère particulier du Bénin, est le lieu par excellence de commercialisation des produits provenant des différentes localités du

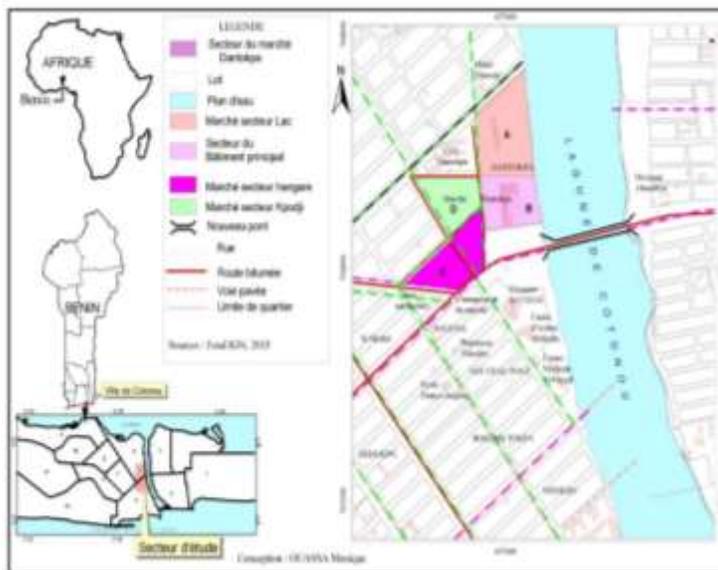
pays, de la sous-région et du monde (I. S. Adjovi, 2009, p. 42). Aujourd'hui, les branches d'activités les plus dominantes à Cotonou sont le commerce, la restauration et l'hébergement (40,5%) selon l'INSAE (2016, p. 7). Les cartes ci-dessous permettent de voir la situation des arrondissements de Cotonou de même que celle du marché de Dantokpa.

Carte 1 : Localisation du 12e arrondissement de Cotonou



Source : Monique Ouassa Kouaro, juin 2021

Carte 2 : Localisation du marché Dantokpa

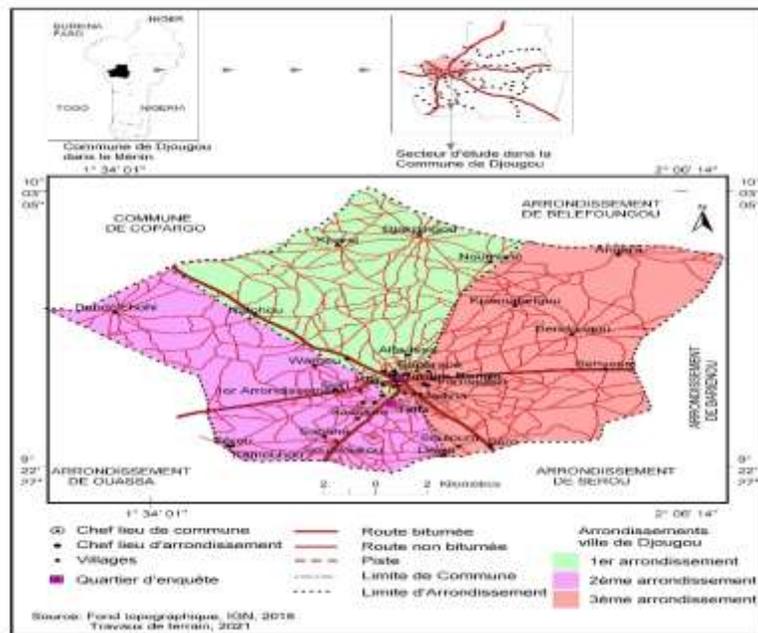


Source : Monique Ouassa Kouaro, juin 2021

Djougou de son côté est au centre des itinéraires pour déboucher aux pays de la sous-région tels que le Togo, le Ghana, le Burkina Faso et le Niger. Elle est un grand pôle commercial du nord-ouest du Bénin, Chef-lieu du Département de la Donga. La ville ou commune de Djougou a une population de 267812 habitants. Ce qui fait d'elle la première ville du nord du Bénin en

termes de population. C'est une commune à forte dominance de production agricole avec des cultures telles que : l'igname, le sorgho, le mil, le fonio, l'arachide, le manioc, le maïs, le lait frais (chèvres, vaches), le riz, le soja, les bœufs, le haricot/niébé (INSAE, 2016, p. 6). La carte ci-dessous illustre la situation géographique de Djougou.

Carte 3 : Localisation de l'arrondissement de Djougou



Source : Monique Ouassa Kouaro, juillet 2021

1.2. Techniques de collecte et de traitement des données

La nature de la recherche est qualitative, descriptive, analytique à une allure comparative; car elle a permis de recueillir les points de vue des différents acteurs impliqués dans cette investigation. À cet effet, un guide d'entretien semi-directif a été conçu et utilisé pour la collecte des données empiriques. Au total, 55 enquêtes ont été entretenues à savoir 40 femmes gestionnaires des AGR appartenant à différentes classes sociales. 15 autres informateurs ont été entretenus constitués de: transporteurs de camion, conducteurs de taxi moto, élus locaux, agents de santé, les forces de défense et de sécurité, les

acteurs des Institutions de microfinance. Ces derniers ont été choisis à cause de leur implication soit dans l'accompagnement des femmes dans les AGR ou du rôle qu'ils jouent dans la riposte de la pandémie de la COVID-19. Les techniques d'échantillonnage du choix raisonné et la technique des itinéraires ont été utilisés. Des observations ont été réalisées au niveau des sites de vente de ces femmes sur les effets de cette pandémie vis-à-vis des AGR d'une part, et les stratégies de résiliences adoptées par ces femmes d'autre part.

Au cours de la collecte des données, les informateurs ont été rassurés de la confidentialité qui sera faite de leurs identités de même que leurs

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

déclarations. Ils ont alors librement consenti pour être interviewés.

Les données recueillies ont été analysées suivant la théorie du choix rationnel (J. Coenen-Huther, 2010, p. 6) qui stipule que la compréhension rationnelle du comportement d'un individu n'est rien d'autre que la reconstruction hypothétique de sa logique d'action, basée sur des raisons qui paraissent aller de soi au sociologue. Étant donné la multiplicité des acteurs et la divergence des intérêts, l'analyse des stratégies d'acteurs de M. Crozier et E. Friedberg (1977, p.196) est mise à contribution pour déterminer l'ensemble des comportements adoptés par les acteurs afin de préserver leurs intérêts. Pour affiner cette analyse, des outils sont empruntés à la prospective à savoir l'outil MACTOR (Matrice des Alliances, Conflits, Tactiques et Objectifs entre les acteurs d'un projet et de formuler les Recommandations) (M. Godet, 2007, p.188). Ce support permet d'analyser les jeux d'alliance et de conflits potentiels entre les acteurs dans un système étudié (leadership des femmes dans la résilience durable des AGR). Les outputs de l'analyse du jeu des acteurs permettent de s'interroger sur l'avenir du système et ses évolutions potentielles. Les sous- système retenus sont inspirés du document de stratégies à long terme Bénin 2025 Alafia.

Les variables clés et les enjeux principaux du système constitué par l'univers des activités génératrices de revenus des femmes et son environnement sont identifiés, ainsi que les jeux des acteurs correspondants. C'est à partir de cette base d'information et de réflexion que s'est élaborée la construction des scénarii. Cette combinaison d'approche permet de donner une dimension prospective à cette recherche. Ce qui permet d'avoir des clés de balisage de l'avenir en formulant les scénarii les plus cohérents, les plus réalistes et les plus objectifs issus des desiderata des acteurs sociaux.

Le rôle de la prospective est d'aider les différents acteurs de développement à comprendre les possibilités de choix et à prendre des décisions

averties. La présente phase a pour objet l'exploration des futurs possibles, de s'en approprier un, et d'œuvrer pour son avènement. Elle se fait en deux grandes étapes à savoir la construction des scénarii alternatifs et l'élaboration de la vision. Mais dans le cadre de ce travail, nous nous sommes limités à la construction des scénarii.

2. RÉSULTATS

2.1. La COVID-19 : une évidence malgré les incertitudes

La baisse des AGR constitue le principal facteur qui amène les femmes à croire en l'existence de la pandémie de Covid-19 au Bénin et surtout à Cotonou et à Djougou. Depuis son avènement au Bénin au premier trimestre de 2020, plusieurs logiques sous-tendent l'existence ou non de cette pandémie chez les femmes revendeuse. Ce qui permet à certaines enquêtées d'estimer que *la pandémie de Covid-19 même si elle pouvait exister, l'est ailleurs dans le monde, mais pas au Bénin. C'est donc une maladie des « Occidentaux »*.

D'ailleurs, au départ la majorité des femmes rencontrées à Cotonou comme à Djougou ont fait preuve d'une ignorance apparente. C'est la preuve qu'elles sont conscientes de l'existence et de l'évidence qu'est la pandémie de la COVID-19. C'est dans cette logique les propos de cette enquêtée ont été retenus :

« Moi depuis l'année passée, je vois à la télé, les cas de décès à cause du Corona virus ailleurs. Mais pas chez nous ici. On dit qu'il y a ça ici, mais la télé n'a jamais montré les gens qui sont malades du Corona à la télé comme à France 24. Donc ici, les politiciens veulent nous faire peur. Mais avec ce qui se passe maintenant, chaque jour moi j'ai peur. Quand les clients viennent, en même

temps je porte mon cache-nez. Je leur donne du gel pour se désinfecter et dès qu'ils partent, je me désinfecte aussi. On doit faire très attention, car le mal est partout » (Femme revendeuse de plastique à Cotonou, juin 2021).

Dans ce sens une femme vendeuse rencontrée à Djougou explique :

« Moi, avant je me disais que votre maladie là me fait rire même comment est-ce qu'une maladie qu'on dit que ça tue les gens et que si on se lave les mains et on porte cache-nez, on peut l'éviter et il n'y a pas son médicament ? Vous voyez comment les gens nous empêchent de vivre, de vaquer librement à nos occupations. Même quand vous regardez bien, c'est chez les blancs que ça tue les gens. Ici on est très pauvre pour que la maladie là vienne ici. Il y a de cela quelques mois, j'ai appris le décès d'un

2.2. Diagnostic des AGR avant la COVID

Il est important de faire une typologie des activités génératrice de revenus identifiés et ayant fait l'objet de la présente recherche. A Cotonou comme à Djougou, les femmes s'adonnent à une multitude d'activités qui leur permettent de satisfaire convenablement ou plus ou moins à leurs besoins. En fonction du milieu, les AGR pratiquées par les femmes se diversifient que l'on soit à Cotonou comme à Djougou. Le tableau n°1 ci-dessous indique une typologie des AGR dans les deux communes.

Tableau 1 : Typologie des AGR à Cotonou et à Djougou.

COTONOU	DJOUGOU
<ul style="list-style-type: none"> - Les ateliers de coiffure, de couture, - Les produits cosmétiques : Mèche, tissage, fer à lisser, parfum, gel, huiles essentielles - Les bars-restaurants, - Les petits commerces diversifiés : - la vente de bouillie, de condiments, de légumes, de fruits, de plantes thérapeutiques (tisanes) - Vente des produits congelés (les poissonneries). - des friperies, pagne, bijoux ETC 	<p>Le commerce des vivres : Maïs, haricot, mil, tubercules d'igname, etc. Produits d'alimentation générale : Riz, lait, vin, amuse-bouche, sucre, etc.</p>

Source : données de terrain, juillet 2021

De la triangulation des données collectées, il ressort que les AGR permettent aux femmes de bien s'épanouir de leur commerce ou travail. L'une des femmes rencontrées à Cotonou, déclarait à cet effet :

« Depuis plusieurs années que je vends les pagnes, je ne me plains pas. Je vendais les pagnes correctement parce

que chaque week-end, il y a des événements et la mode de maintenant est de prendre des uniformes que ce soit pour le mariage, un baptême, des funérailles, des retrouvailles, etc., » (revendeuse au marché Dantokpa, Cotonou, juin 2021).

Une autre revendeuse de bijoux, va plus loin en estimant que le marché de bijoux surtout à Topka

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

avant l'avènement du coronavirus était une activité qui marchait très bien. Elle était très fluorescente. Pour elle,

« Chaque jour si je viens au marché et je rentre avec moins de un million cinq cent mille (1 500 000FCFA), c'est que je n'ai pas vendu. Nous avons tellement de commande que parfois je n'arrive pas à satisfaire le client. Surtout quand c'est le client du Burkina, du Sénégal ou de la Côte-Ivoire, on est vraiment débordé. Ce sont nos principaux clients. Ils peuvent faire des achats de plusieurs millions sur place. Ce qui nous permet d'être vraiment au top dans notre commerce » (Revendeuse de bijoux à Dantokpa, Cotonou, juin 2021).

Même si la majorité des femmes rencontrées affirment la bonne santé de leurs activités, il n'en demeure pas moins que plusieurs facteurs handicapaient déjà la pratique de leur activité avant l'avènement de la COVID-19. Il s'agit entre autres de la morosité économique, du faible pouvoir d'achat des consommateurs et surtout de la fermeture des frontières avec le Nigéria voisin.

2.3. Diagnostic des AGR en période de la COVID

La pandémie de Covid-19 a largement impacté négativement le secteur des AGR chez les femmes à Cotonou et à Djougou à travers les mesures de restriction mises en place par le gouvernement pour limiter la propagation à partir du mois d'avril 2020. En effet, le gouvernement béninois a mis en place une série de mesures. Parmi elles, certaines méritent d'être évoquées dont **l'instauration du cordon sanitaire pendant 3 mois environ (avril à juin 2020)** : cette mesure consistait à mettre en place la barrière sanitaire entre une partie du sud du Bénin, considérée comme la partie la plus touchée par la pandémie avec le reste du pays. Cette mesure limitait considérablement les déplacements entre les différentes régions du

pays. A en croire cette revendeuse de produits vivriers de Djougou :

« je n'ai jamais vécu une situation pareille. Avant, quand j'achetais mes produits, le lendemain déjà, je les convoie à Cotonou pour les revendre. Mais depuis qu'ils ont fermé la route, vraiment on ne sait même plus où donner la tête. J'ai beaucoup de stock de maïs, mil, igname et haricot et je ne sais pas comment faire pour pouvoir vendre. C'est très difficile pour moi, car dans quelques jours, je dois aller payer une partie de mon prêt. Voilà que la marchandise est toujours là » (Commerçante de 40 ans à Djougou, juillet 2021).

Un peu plus loin, au bord des larmes lors de son récit, une dame, la cinquantaine environ déclarait :

« [...] depuis deux semaines que j'ai envoyé mes marchandises (ignames) à Cotonou, je ne connais même plus la situation. Comme moi-même je ne pouvais plus traverser, j'ai donné au chauffeur les numéros de mes clientes. Les difficultés ont fait que le camion a pris beaucoup de temps pour arriver à Cotonou. Résultat, plusieurs sacs d'ignames sont avariés. Pire, le peu que je peux vendre, mes clientes l'ont acheté à moindre coût et jusqu'au présent, je n'ai pas encore récupéré la moitié de mon argent » (Commerçante de 52 ans à Djougou, juillet 2021).

L'interdiction de la circulation des minibus, la fermeture des frontières avec les pays limitrophes du Bénin surtout le Togo (pour le Nigéria date avant l'avènement de Covid-19 à partir d'août 2019), le port obligatoire des cache-nez, la fermeture des lieux de loisirs et de distraction (bars, buvettes, plage, stade, etc.) sont entre autres les dispositions prises par l'Etat pour

limiter la propagation de la pandémie. Cette situation a entraîné chez les femmes rencontrées une baisse drastique des chiffres d'affaire allant même jusqu'à la fermeture des magasins et le

faible approvisionnement des marchandises dans les boutiques. Ainsi, les photos 1 et 2 illustrent cette situation décrite.

Photo 1 : Boutiques et magasins en période de la COVID-19 à Cotonou



Magasins fermés au Marché Dantokpa de Cotonou pour cause de l'approvisionnement de marchandises bloquées aux frontières soit aussi à cause de la faible affluence des clients. Dans l'incapacité d'honorer aux exigences dues aux taxes et au bail des magasins, et aux engagements des institutions de micro crédits, les femmes ont préféré mettre les clés sous le paillason.

Cliché : Monique Ouassa Kouaro, novembre 2020

Cette situation, ayant mis à mal l'ensemble des AGR des femmes, a tout de même ouvert la porte à la pratique de certaines activités jusque-là, considérées comme secondaires, parfois même négligées. C'est le cas de la vente des plantes médicinales (tisanes), la croissance de la vente des caches- nez et surtout l'amplification du métier de livreur.

« Avant le Covid-19, on ne vendait pas de cache-nez. La majeure partie d'entre nous vendait soit les dessous de femmes, les chaussures, les couches, les articles pour bébé soit les produits de beauté de femmes. Mais avec l'avènement de la COVID-19, les cache-nez ont été ajoutés à leurs produits de vente » (Vendeuse de divers de 33 ans à Cotonou, août 2021).

De façon générale, la vente de cache-nez n'était pas une activité commune dans le marché de Dantokpa et même dans les autres marchés du pays. Les propos d'une femme rencontrée illustrent ce regain d'intérêt dans la commercialisation des caches- nez :

Les photos 2 et 3 illustrent parfaitement l'ampleur de la commercialisation des cache-nez au marché Dantokpa de Cotonou et des services de livraison.

Photo 2 : Étalage de vente de cache-nez au cours de la Covid-19 à Cotonou



Femme tenante d'une boutique de vente de divers articles ayant ajouté la vente des cache-nez à ses produits. Les cache-nez constituent l'un des produits phares en cette période de COVID-19 dont l'écoulement est facile et systématique. A cause de sa rentabilité, plusieurs femmes revendeuses s'inscrivent dans une logique de continuité de la propagation de cette pandémie.

Cliché : Monique Ouassa Kouaro, juin 2021

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

Photo 3 : Affiche publicitaire d'un service de livraison à Cotonou



Avant l'avènement de la COVID-19, le métier de livreur existait déjà au Bénin. Mais, la demande n'était pas assez forte. Le recours aux services de livraison s'est fait sentir pendant cette période de la pandémie de la COVID-19 et cela, suite à la prise des mesures gouvernementales visant à limiter les mouvements des personnes. Les commerçantes et autres font appel aux services de

Cliché : Monique Ouassa Kouaro, juillet 2021

2.4. Analyse des positions des acteurs sur les objectifs

scénarii, une liste des acteurs a été établie en lien avec leurs objectifs dans le tableau numéro 2 ci-dessous.

Étant donné l'importance de l'analyse du jeu des acteurs devant aboutir à la construction des

Tableau 2: Liste des acteurs en lien avec leurs objectifs

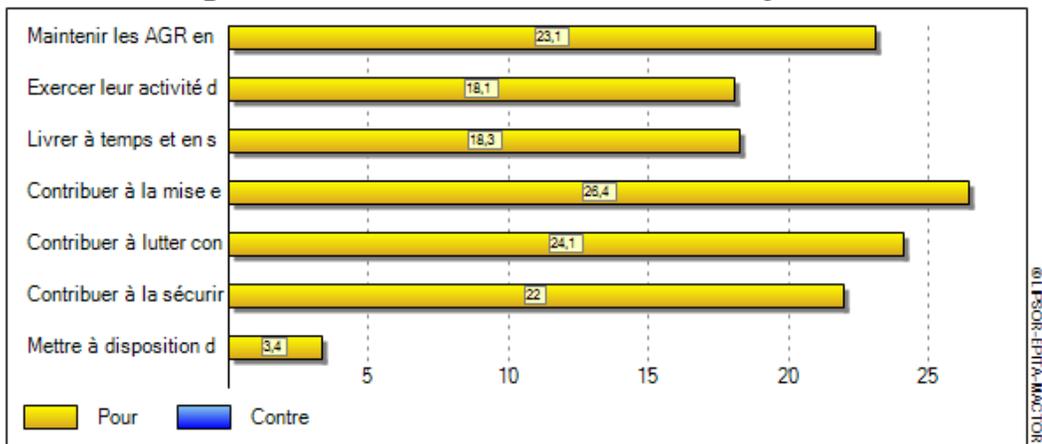
N°	Liste des acteurs	Description de l'acteur	Objectif
1	Revendeuses	Les femmes revendeuses sont celles-là qui s'occupent de la vente de toutes sortes d'articles. À Cotonou, celles qui ont été rencontrées ont une vaste étendue d'activités génératrices de revenu comme la vente des produits de jardin, la vente des cache-nez à la sauvette, les produits de première consommation, les plantes médicinales (tisanes), etc. À Djougou, les femmes revendeuses rencontrées exercent majoritairement dans la revente des produits tropicaux (maïs, mil, soja et ces dérivés, l'igname, l'arachide).	Maintenir les AGR en pleine période de COVID- 19 (Maint AGR)
2	Transporteurs	Ils se chargent de transporter les marchandises des femmes revendeuses du lieu d'approvisionnement vers les localités de revente de ces marchandises. Ils se chargent également d'assurer le convoyage des marchandises vers les pays de la sous- région.	Exercer leur activité de transport de marchandises en toute sécurité (Transp Mar)
3	Conducteurs	Ce sont les conducteurs de taxi-motos appelés <i>Zémidjans</i> qui se chargent des transports intra-urbains des marchandises. Dans cette catégorie, on retrouve les livreurs. Cette activité est dirigée par une agence qui est chargée de mettre à disposition ces agents de courses motorisées. Ils sont plus présents à Cotonou. Parallèlement, il existe des livreurs indépendants qui exercent en fonction de leurs connaissances et des relations de confiance établies avec les femmes revendeuses à Cotonou comme à Djougou.	Livrer à temps et en sécurité la commande des clients (Livrais)
4	Elus locaux	Les élus locaux sont les représentants de l'Etat central. A la base, ils sont chargés d'exécuter et d'accompagner le gouvernement dans la mise en oeuvre de sa politique publique. Ils sont constitués des maires, des chefs	Contribuer à la mise en oeuvre des politiques publiques à la base (MIsOeuvPp)

N°	Liste des acteurs	Description de l'acteur	Objectif
		d'Arrondissement, des conseillers, des chefs de villages et de quartiers.	
5	Agents de santé	Ils sont les spécialistes des questions de la santé. Ils donnent les directives aux populations sur les gestes arrièrè et les pratiques liées à la prévention et à la propagation de la COVID-19.	Contribuer à lutter contre la COVID-19 (LuttCov19).
6	Les forces de défense et de sécurité	Assurant leur devoir régalien, les forces de défense et de sécurité s'assurent du respect des décisions prises par l'Etat, leurs applications par les populations. Ils sont également aux frontières pour s'assurer que la population ne viole pas les décisions qui concourent à limiter la propagation du coronavirus.	Contribuer à la sécurisation des frontières, maintenir l'ordre et de veiller au respect des décisions visant à lutter contre la propagation de la Covid-19 (MaintOrdre)
7	Institutions de microfinance	Les institutions de micro-finance sont les banques de "proximité" qui accompagnent les petites et moyennes entreprises	Mettre à disposition du micro-crédit pour les AGR (MetDispFin)

Source : Données de terrain, août 2021

De l'analyse du jeu des acteurs, il convient de remarquer la position de chaque acteur en fonction des objectifs. Le graphique n°1 ci-dessous permet d'observer la mobilisation des acteurs sur les objectifs ; tout en ne perdant pas de vue les positions valuées pondérées.

Graphique 1: Mobilisation des acteurs sur les objectifs 3MAO



Source : Mactor/ Données d'enquête, août 2021

De l'analyse du graphique n°1, il est à remarquer que les objectifs qui mobilisent plus les acteurs et dont ces derniers convergent, sont ceux qui visent à contribuer à la mise en oeuvre des politiques publiques en matière de lutte contre la pandémie de la COVID-19, de plus, maintenir les AGR en période de COVID-19, de contribuer à lutter contre la COVID-19 ensuite, de contribuer

à la sécurisation des frontières, et enfin de maintenir l'ordre et de veiller au respect des décisions visant à lutter contre la propagation de la Covid19.

Il est important de se poser la question de savoir : quels sont les défis et enjeux majeurs auxquels les acteurs doivent faire face pour lutter efficacement contre les effets de la COVID-19

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

sur les AGR des femmes au Bénin à l'horizon 2031 ? Cette question émanant de l'évolution du système en cours d'étude mérite de faire appel à une capacité des acteurs à anticiper sur les événements qui peuvent survenir dans le futur. Au total, trois sous-systèmes ont été identifiés et huit questions clés ont pu être posées. Il s'agit des sous-systèmes: 1) **Univers institutionnels de lutte contre la Covid-19**; 2) **Enjeux sociaux du**

bien-être et 3) **Indice économique du développement durable.**

2.5. Construction des microscénarii ou scénarii thématiques

La construction des microscénarii ou scénarii thématiques permet de déduire A, B, C, les variables composées du système ; A+B+C+ les évolutions favorables et A- B- C- leurs négations. Le tableau N°4 renseigne sur l'ensemble des variables

Tableau 4: Variables du système de maintien des AGR en période de COVID-19

Sous-système	Microscenarii optimistes	Microscenarii pessimistes
A Univers institutionnels de lutte contre la COVID 19	A+ Univers institutionnels de lutte contre la COVID 19 favorable	A- Univers institutionnels de lutte contre la COVID 19 défavorable
B Enjeux sociaux du bien-être	B+ Enjeux sociaux du bien-être dynamiques	B- Enjeux sociaux du bien-être statique
C Indice économique du développement durable	C+ Indice économique du développement durable favorable	C- Indice économique du développement durable défavorable

Sources : données d'enquête 2021

Au total, 6 microscénarii ont été dégagés et ont permis grâce aux techniques de l'analyse morphologique de construire huit jeux d'hypothèses pour les scénarii globaux qui sont construits grâce à l'arbre à décision à la figure n°1 ci-dessous.

De ces huit scénarii, trois ont particulièrement retenu notre attention compte tenu de leur particularité. Il s'agit principalement des scénarii :

A+B+C+ baptisé scénario *conte de fée* qui est caractérisé par les fondements institutionnels favorables, un univers social de bien-être dynamique et un Indice économique du développement durable favorable ;

A+B+C- baptisé scénario *suba ba bori* qui est caractérisé par les fondements institutionnels favorables, un univers social de bien-être

dynamique et un Indice économique du développement durable défavorable, et enfin **A-B-C-** baptisé scénario *églé bi* qui est caractérisé par les fondements institutionnels défavorables, un univers social de bien-être statique et un Indice économique du développement durable défavorable.

2.6. Analyse des scénarii globaux de la lutte contre la COVID-19 et ses effets sur les AGR des femmes au Bénin

Scénario N°1 : *conte de fée*

Ce scénario porte le nom de « *conte de fée* » parce que les scénarii thématiques sont tous positifs ce qui dans l'opérationnel fait penser à un monde de rêve. C'est le scénario le plus optimiste avec tous les scénarii thématiques favorables. En effet, l'analyse structurelle a

mis en évidence le rôle prépondérant de l'univers institutionnel de lutte contre la COVID-19 et ses effets sur les AGR au Bénin dans le système et dans les autres sous-systèmes. Conscients de cette réalité, les différents acteurs impliqués dans la lutte veillent sur l'évolution des enjeux sociaux du bien-être par le respect des gestes barrières, la sensibilisation sur le lavage des mains, le port des masques, etc. C'est dans cette perspective que sont mis en place des microcrédits aux femmes menant des AGR pour redynamiser l'économie Béninoise. Cette disposition a sans doute ouvert la porte à une autonomisation des femmes au Bénin. Ce qui a également conforté la promotion de l'entrepreneuriat féminin, mais surtout l'usage des NTIC dans l'écoulement des produits à travers le e-commerce.

Scénario N°2 : *Suba ba bori* (l'avenir sera meilleur)

En langue locale Dendi, « *Suba ba bori* qui veut dire demain sera meilleur » (l'avenir sera meilleur). C'est un scénario d'espérance. Il est plus optimiste que pessimiste. Ce scénario combine deux scénarii thématiques favorables contre un non favorable. Il se base sur une grande détermination institutionnelle dans la lutte contre la COVID-19 et ses effets sur les AGR au Bénin. Cela implique donc un investissement conséquent de l'Etat dans cette dynamique et le rôle majeur que jouent les acteurs locaux dans ce processus. Ce qui permet aux institutions de micros-finance de renouveler leur confiance aux femmes à travers l'octroi des microcrédits. Néanmoins, il convient de rappeler que l'indice économique

du développement durable étant défavorable, les conditions de création des entreprises restent toujours difficiles malgré leur autonomisation. Elles restent majoritaires dans l'économie informelle dont l'Etat essaie de réglementer. A cela, s'ajoutent leur crainte quant à l'usage des NTIC dans le e-commerce qui est toujours infiltré par les pirates du système informatique.

Scénario N°3 : *églé bi* (la catastrophe)

En langue locale Fon parlée au Sud Bénin, « *églé bi* » signifie « *tout est gâté* ». En d'autres termes, c'est le scénario de la catastrophe. C'est le scénario pessimiste où tous les scénarii thématiques sont défavorables. Ainsi, cela se traduit par l'effondrement de l'Etat et de l'ensemble des institutions de la république. L'absence de volonté des nouveaux décideurs (l'armée désavouée par la communauté internationale) ne parvient pas à contrôler la propagation de la COVID-19. En témoignent les acteurs au niveau local qui font preuve de passivité et de laxisme dans la gestion des maigres ressources devant servir à accompagner cette lutte. C'est un scénario dans lequel les AGR ne sont plus rentables. Ce qui met les femmes dans une indigence totale. La plupart des institutions de micros-finance ont déposé la clé sous le paillason. Les rares toujours fonctionnelles ne parviennent pas à recouvrer leur créance. En ce qui concerne la création d'entreprise, les femmes n'en font pas leur priorité. Elles s'enfoncent toujours dans l'informel qui ne garantit pas un avenir meilleur non seulement aux femmes, mais aussi à l'Etat. L'utilisation des Nouvelles Technologies de l'Information

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

et de la Communication ne constitue pas leur préoccupation majeure. D'où le taux de pauvreté est en nette progression au Bénin.

Un tel scénario doit être évité à tout prix en vue de lutter efficacement contre la COVID-19 et ses effets sur les AGR des femmes au Bénin.

3. DISCUSSION

3.1. Perspectives de développement des AGR à l'horizon 2031

La présente recherche tente de ressortir les perspectives d'un maintien à long terme des activités génératrices de revenus par les femmes en pleine période d'incertitude. Les femmes de Cotonou et de Djougou ont essayé avec des approches innovantes des stratégies de s'accrocher aux activités qui leur permettent de subvenir à leurs besoins. Or Les mesures prises par l'Etat pour restreindre la propagation du virus ne sont pas sans conséquence sur les AGR. « Elles [les mesures en question] ont une incidence sur les activités génératrices de revenus et les moyens de subsistance, en ce qu'elles rétrécissent les perspectives économiques (...) » (FAO, 2020, p. 1).

Vu les conditions dans lesquelles elles subissent les effets négatifs de la pandémie de la COVID-19 sur leurs activités génératrices de revenus, certaines femmes ont préféré prendre certaines mesures afin d'atténuer les effets de la COVID-19. C'est ainsi que, pour faire face au manque de clients dans les marchés, elles ont initié des tontines rotatives avec des conditions favorables aux potentiels participants. Ces nouvelles formes de tontines

permettent aux participants de souscrire en fonction de leur moyen in fine pour recevoir l'article de leur choix. Ce qui leur permet de ne pas se focaliser sur les mesures sociales d'accompagnement venant de l'Etat. Comme ce fut le cas par exemple en Djibouti où :

« [...] les aides de tous types sont fortement nécessaires pour atténuer les effets de cette pandémie à court terme. Cette pandémie risque d'avoir des conséquences à long terme et d'exposer encore plus les personnes vulnérables. À moyen terme, il est donc encore plus important de rendre la croissance plus inclusive (...) » (Banque Mondiale, INSD, 2020 p.13).

La crise de la COVID-19 aurait des répercussions négatives dans presque tous les secteurs de l'économie. Les fortes baisses enregistrées dans les secteurs de services et de l'agriculture indiquent que la crise toucherait sévèrement les plus pauvres et les plus vulnérables et en particulier les femmes qui dépendent fortement de ces activités (C. D. Zebaze et al. 2020, p.12).

3.2. Quel scénario pour une résilience durable des AGR

L'analyse morphologique a contribué à identifier trois scénarii alternatifs de l'évolution probable des activités génératrice de revenus des femmes en période de COVID 19. « Tous les scénarii possibles ne sont pas également probables ni souhaitables et il faut bien distinguer les scénarii d'environnement général, des stratégies d'acteurs » (M. Godet, 2007, p. 10). Parmi ceux-ci, l'un des scénarii

paraît réaliste et réalisable, il s'agit du scénario *suba ba bori* (l'avenir sera meilleur) sur lequel l'ensemble des acteurs mettront leurs forces pour son avènement. Ainsi, c'est :

« Sur la base de représentations matricielles construites à partir de l'observation du présent avec la participation active des différents acteurs, les scénarii proposent une image, à un horizon donné, du système étudié en fonction des hypothèses d'évolution de certaines variables clés » (G. Kotbi, et al. 2013, p. 5).

Étant donné l'importance de la méthode des scénarii à éclairer le décideur dans la prise de décision en ouvrant à apercevoir les tendances lourdes, les zones d'incertitude majeures, les risques principaux de rupture, les défis auxquels il risque d'être exposé, ainsi que les stratégies qui pourraient être adoptées, leurs avantages et inconvénients respectifs, les décideurs doivent impérativement agir dans le sens de :

« Favoriser les mesures qui maximisent l'utilisation et les ressources de l'économie digitale, les technologies du numérique, qui sont les vecteurs des mutations devant faire émerger les transformations structurelles nécessaires pour booster la croissance [...] et à la résilience de l'économie béninoise » (PNUD, Bénin, 2020, p.13).

Ce qui s'inscrit bien évidemment dans l'optique des femmes à s'orienter vers usage des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans la promotion et l'écoulement des produits à travers le e-

commerce. En témoigne les propos d'une revendeuse à Cotonou quand elle affirme

« Moi je pense que c'est vendre en ligne qui va prendre le dessus, ça va beaucoup évoluer et si on ne change pas WhatsApp, Facebook et les autres pages sur internet (plateformes) ou ne supprime pas, c'est des choses qui vont évoluer après Covid. Beaucoup vont commencer à faire le commerce en ligne. Mais il faut être vigilant aussi, car beaucoup ne maîtrisent pas le fonctionnement. Ils risquent de tomber sur les arnaqueurs » (vendeuse de 26 ans à Cotonou, juin 2021).

Ainsi, cette capacité des femmes à adapter leurs activités à la situation de la crise sanitaire trouve sa pertinence quand l'on considère que : « l'activation des capacités à faire face s'appuie en particulier sur des compétences, des savoirs, des ressources qui sont acquis en amont des crises, mais aussi construites au fil des réponses aux perturbations qui suivent le choc initial » (F. Benitez et M. Reghezza, 2018, p.27).

Or l'avènement de la COVID étant une situation brusque, aucune mesure préventive n'a été prise pour contrer ces effets. Ce qui nous renvoie aux questionnements de Godet quand il se demande « comment débattre suffisamment tôt d'un sujet qui n'est pas encore un problème de crise ouverte, pour justement éviter cette crise » (M. Godet, 2007, p.361). Ce qui pose le problème de l'anticipation (la proactivité) des gouvernants ; surtout que :

Leadership féminin a l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

« la baisse de l'épargne publique (augmentation du déficit) et la baisse de l'épargne des ménages, car une participation plus faible au marché du travail combinée à une productivité plus faible réduit les revenus des ménages. La détérioration du solde budgétaire entraîne une hausse des taux d'intérêt et donc la suppression des investissements privés. La baisse des importations a des effets positifs sur le PIB. (C. D. Zebaze et al. 2020, p. 9).

Au finish, il est indéniable de reconnaître avec Schmidt que

« L'incertitude à laquelle se trouve confrontée les décideurs est le résultat de la combinaison de leur choix avec ceux effectués par les autres parties prenantes du jeu. [...], Chaque joueur est supposé rationnel, savoir que les autres joueurs le sont aussi et savoir qu'ils savent, et ainsi de suite (hypothèse de la rationalité "connaissance commune"). Dans ces conditions idéalisées, il ne devrait pas y avoir de risque, puisque chaque joueur devrait pouvoir prévoir, à coup sûr les stratégies rationnellement choisies par les autres » (C. Schmidt, 1996 p. 83).

CONCLUSION

La fin de l'année 2019 et le début de 2020 ont été marqués par l'avènement de la pandémie du Corona virus ou encore COVID-19. Le Bénin comme plusieurs pays du monde a été touché par cette pandémie. Face à cette situation de crise mondiale, plusieurs mesures ont été prises comme réponses à la propagation

rapide de cette pandémie. Ces mesures ont impacté l'ensemble des activités dont notamment celles permettant aux femmes de subvenir à leurs besoins et de ceux de leurs familles. Cette recherche a pour objectif d'analyser à l'horizon 2031, les perspectives de résilience durable pour les activités génératrices de revenus des femmes face à la COVID-19 au Bénin.

Cette recherche a porté sur deux communes du Bénin. Il s'agit de Cotonou, la métropole et capitale économique du Bénin et la commune de Djougou au nord du pays. Cette recherche s'est appuyée sur des entretiens semi-directifs individuels approfondis avec 55 enquêtés dont 40 femmes gestionnaires des AGR appartenant à différentes classes sociales et 15 acteurs appartenant à différentes catégories socio professionnelles sélectionnées par choix raisonné et par la technique des itinéraires.

Les données recueillies dans le cadre de cette recherche ont permis de lever l'équivoque sur les considérations des femmes tenant des activités génératrices de revenus sur l'existence de la COVID 19. Malgré la pénibilité des stratégies de résilience des femmes, celles-ci risquent de ne pas tenir avec le temps. Il est donc nécessaire d'explorer les futurs possibles des stratégies de résilience des AGR des femmes face aux impacts de la COVID à l'horizon 2031. C'est donc de cette exploration, qu'émanant l'évolution du système en cours d'étude et qui mérite de recourir à une capacité des acteurs à anticiper sur les événements qui peuvent survenir dans le futur. Le scénario alternatif suba ba bori en

Dendi (l'avenir sera meilleur) est un scénario plus optimiste que pessimiste. C'est un scénario qui permet aux femmes de croire à un avenir meilleur de leur activité surtout en comptant sur leur capacité de créativité et de leadership.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ADJOVI Ingrid Sonya, 2009 « L'économie informelle à Cotonou : interactions institutions et groupements féminins ». Mémoire de maîtrise en sociologie, Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines, Université d'Abomey Calavi, Bénin.

Banque Mondiale, INSD, 2020, Suivi des impacts socio-économiques du COVID-19 sur les ménages Djiboutiens, Rapport n°1.

BELFELLAH Younes & GASSEMI Karim, 2016, « stratégies d'acteurs et démarche prospective : essai de formalisation des mécanismes de pouvoir au sein du secteur touristique marocain » ; ISEOR « Recherches en Sciences de Gestion » /5 N° 116 | p. 25 -49.

Bénin 2025 Alafia. 2001. Etudes nationales de perspectives à long terme Bénin 2025 Alafia.

BENITEZ Fanny et REGHEZZA Magali, 2018. « Les capacités à faire face ou comment repenser la résilience des individus », Vertigo, [En ligne], Hors-série 30 | mai 2018, mis en ligne le 15 mai 2018, consulté le 16 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/19116> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.19116>

BLANC Antoine. 2012, « Institutions, pouvoir et acteurs : un modèle intégrateur », Actes de la XXIe Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique - 03, 4, 5 et 06 Juin, Lille.

COENEN-HUTHER Jacques, 2010, « Les sociologues et le postulat de rationalité », *Revue européenne des sciences sociales* [En ligne], XLVIII-145 | 2010, mis en ligne le 01 mars 2013, consulté le 30 avril 2019 URL : <http://journals.openedition.org/ress/735> ; DOI : 10.4000/ress.735

CROZIER Michel., & FRIEDBERG Erhard. 1977, *L'acteur et le système*, Editions du seuil,

GODET Michel, (2007), *Manuel de prospective stratégique : l'Art et la méthode*, Tome2 (éd. 3e). Paris : Dunod.

GODET Michel. 2007. *Manuel de prospective stratégique : Une indiscipline intellectuelle*, Tome1 (éd. 3è). Paris : Dunod.

HEYER Éric & de TIMBEAU Xavier, 2020, « évaluation de la pandémie de COVID-19 sur l'économie mondiale », « *Revue de OFCE* », 166, pp 59 à 110.

INSAE, 2016a. *Cahier des villages et quartiers de ville du département du littoral (RGPH-4, 2013)*, Cotonou, août 2016, 20 p.

INSAE, 2016a. *Cahier des villages et quartiers de ville du département de la Donga (RGPH-4, 2013)*, Cotonou, août 2016, 20 p.

KOTBI Gaëlle, MUYUALA Gudule Kisempa, SAUVEE Loic. 2013, « La méthode des scénarios appliquée aux territoires. L'exemple

Leadership féminin à l'épreuve de la covid-19 dans les villes de Cotonou et Djougou au Bénin : quelle perspective de résilience durable pour les activités génératrices de revenus à l'horizon 2031 ?

de l'avenir de la filière Betterave-Sucre de Picardie » 1ère Conférence Intercontinentale d'Intelligence Territoriale "Interdisciplinarité dans l'aménagement et développement des territoires", Oct 2011, Gatineau, Canada. pp.11, 2013, INTI International Network of Territorial Intelligence. <halshs-00960454>

LAPIERRE Laurent, 1992. "L'approche clinique, la fiction et la recherche en leadership", Imaginaire et Leadership, tome 1 : "la méthode subjective et les narrations", Montréal/Québec, HEC Montréal,

LAUER Fabien, & DOCKES Anne-Charlotte, 2010 « L'élevage et les filières des ruminants en Lorraine à l'horizon 2020 : 4 scénarios pour anticiper et préciser les actions du développement », Rencontres autour des recherches sur les ruminants, p. 219-222.

OLIVIER DE SARDAN Jean Pierre, 2021, La revanche des contextes. Des mésaventures de l'ingénierie sociale, en Afrique et au-delà, KARTHALA, Hommes et Sociétés.

OUASSA KOUARO Monique 2021 « Vulnérabilité et stratégies de résilience face à la COVID-19 à Cotonou : expériences des femmes gestionnaires des activités génératrices de revenus du 13ème arrondissement de Cotonou au Bénin », Observatoire Ouest-Africain des Dynamiques Sociales, janvier 2021 pp 386-415

Programme des Nations Unies pour le Développement Bénin 2020, étude des impacts socio-économiques de la COVID-19 au Bénin, rapport final.

SCHMIDT Christian, 1996, « une nouvelle problématique des anticipations : risque et incertitude », in Bernard Cova et Sylvain Wickham, stratégies d'incertitude, economica, management socio-Economie, p. 75-87.

SIMÉ SÉKO Monra Abdel-Nasser, 2020. Média et gestion de la pandémie de Covid-19 à Cotonou, Mémoire de Master 2, Formation doctorale sociologie-anthropologie, EDP, UAC, 113 p.

UNAEIB/FES-Bénin, 2021, Document de Politique Nationale de l'Économie informelle au Bénin

ZEBAZE Calvin Djiofack, DUDU Hasan & ZEUFACK Albert., 2020, « Évaluation de l'impact économique de la COVID-19 en Afrique subsaharienne : perspectives à partir d'un modèle d'équilibre général calculable (EGC) », International Development Policy Revue internationale de politique de développement [En ligne], 12.2. 2020, mis en ligne le 18 août 2020, consulté le 08 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/poldev/3546>; DOI : <https://doi.org/10.4000/poldev.3546>



EVALUATION DE LA PRISE DE DECISION AU DEMARRAGES EN POSTURE PARALLELE ET ALTERNEE CHEZ LES HANDBALLEURS AMATEURS CONGOLAIS

EVALUATION OF DECISION MAKING ON THE STARTING STANCE IN PARALLEL AND ALTERNATE POSTURE AMONG CONGOLESE HANDBALL LOVERS NON-PROFESSIONAL HANDBALL PLAYERS

¹ MABOUNDA KOUNGA Paul Roger, ² BOUHIKA Eddie Janvier, ³ NZOUSSI Lyth Dresden, ⁴ NGOUAMA MOUSSONGO Zabdi Brell, ⁵ WANG Ru, ⁶ WANG Xiaohui, ⁷ NGUIMBI Etienne, ⁸ CHEN Peijie.

¹ Maître-Assistant, Institut Supérieur d'Education Physique et Sportive (ISEPS), Université Marien NGOUABI, République du Congo paul.mabounda@umng.cg

² Maître-Assistant, Institut Supérieur d'Education Physique et Sportive (ISEPS), Université Marien NGOUABI, République du Congo eddie.bouhika@umng.cg

³ Masterant, Institut Supérieur d'Education Physique et Sportive (ISEPS), Université Marien NGOUABI, République du Congo lythdresdennzoussi@gmail.com

⁴ Masterant, Institut Supérieur d'Education Physique et Sportive (ISEPS), Université Marien NGOUABI, République du Congo brellngouama@gmail.com

⁵ Professeur Titulaire, Ecole de Kinésiologie, Université du Sport de Shanghai (République Populaire de Chine), wangru0612@163.com

⁶ Professeur Titulaire, Ecole de Kinésiologie, Université du Sport de Shanghai (République Populaire de Chine), wangpan96@126.com

⁷ Professeur Titulaire, Département de Biologie cellulaire et Moléculaire, Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien NGOUABI, République du Congo etienne.nguimbi@umng.cg

⁸ Professeur Titulaire, Ecole de Kinésiologie, Université du Sport de Shanghai (République Populaire de Chine), chenpeijie@sus.edu.cn

MABOUNDA KOUNGA Paul Roger, BOUHIKA Eddie Janvier, NZOUSSI Lyth Dresden, NGOUAMA MOUSSONGO Zabdi Brell, WANG Ru, WANG Xiaohui, NGUIMBI Etienne et CHEN Peijie, Évaluation de la prise de décision au démarrages en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs congolais, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 91-104, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:51:55, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=242>

Résumé

La prise de décision est un processus complexe dépendant des habiletés des athlètes à détecter une information dans l'environnement et planifier un démarrage spécifique. Mais, son inexploitation influence négativement la performance. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'influence de la prise de décision sur les démarrages en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs congolais âgés de

12 et 14 ans. Au total, 30 handballeurs amateurs (16 préadolescents et 14 adolescents) ont été enrôlés dans cette étude transversale du 1er au 31 juillet 2021. Les données collectées ont été constituées par les paramètres anthropométriques et la performance du test de terrain (sprint sur 20 m) après la prise de décision plus le démarrage en postures parallèle et alternée. Les meilleures performances ont été réalisées en posture alternée qu'en posture parallèle ($4,30 \pm 0,02$ vs $4,88 \pm 0,02$; $p < 0,001$) ; les sujets âgés de 12 ans ($4,49 \pm 0,025$; $p > 0,05$; 95% IC : 4,43-4,54) et ceux âgés de 14 ans ($4,69 \pm 0,025$; $p < 0,001$; 95% IC : 4,82-4,93) ont respectivement réalisé de meilleures performances en utilisant globalement la posture alternée que parallèle ($4,81 \pm 0,037$ vs $4,16 \pm 0,029$) et ($4,94 \pm 0,037$ vs $4,43 \pm 0,029$). La prise de décision avec la posture alternée prédit une meilleure performance. Cela suggère que les handballeurs congolais devraient être avisés de l'utiliser, en particulier pendant les contre-attaques, afin de prendre le dessus sur l'équipe adverse.

Mots clés : prise de décision, handballeurs amateurs congolais, postures de départ, démarrage en posture parallèle, démarrage en posture alternée, handball, performance.

Abstract

Decision-making is a complex process that depends on the athlete's ability to detect information in the environment and plan a specific start. But, its non-use negatively influences performance. The aim of this study is to assess the influence of decision-making on starting stance in parallel and alternating posture among Congolese non-professional handball players aged 12 and 14 years. A total of 30 non-professional handball players (16 pre-adolescents and 14 adolescents) were enrolled in this cross-sectional study from July 1 to July 31, 2021. The data collected consisted of anthropometric parameters and performance of

the field test (20 m sprint) after decision-making with starting in parallel and alternate postures. The best performances were achieved in alternate posture than in parallel posture (4.30 ± 0.02 vs 4.88 ± 0.02 ; $p < 0.001$); subjects aged 12 years (4.49 ± 0.025 ; $p > 0.05$; CI 95%: 4.43-4.54) and those aged 14 years (4.69 ± 0.025 ; $p < 0.001$; CI 95%: 4.82-4.93) performed better overall using alternate posture than parallel (4.81 ± 0.037 vs 4.16 ± 0.029) and (4.94 ± 0.037 vs 4.43 ± 0.029) respectively). Decision making with alternate posture predicts better performance. This suggests that Congolese handball players should be advised to use it, especially during counter-attacks, in order to take control on other opponent teams.

Keys words: decision- making, Congolese non-professional handball players, starting stances, start in parallel posture; start in alternate posture, handball, performance

INTRODUCTION

Le HB, bien qu'il soit le dernier-né des sports de balle, a rapidement concurrencé les disciplines les plus anciennes par sa popularité, son importance chez les jeunes, sa pratique aisée, sa rapidité exigée, son spectacle séduisant des milliers d'amateurs (H. Amari et al., 2019). Il exige les qualités physiques comme la coordination, l'agilité, les techniques créatives, les actions variables et tactiques liées à un bon esprit d'équipe (H. Amari et al., 2019). Beaucoup d'auteurs ont rapporté que les facteurs morphologiques jouent un rôle très important et sont des prédicteurs de la performance (B. M. Lars et A. Per, 2015, p.889 ; T. Debanne et G. Laffaye, 2011, p. 705-713, p.705 ; A. Chaouachi et al., 2009, p.151). D'autres facteurs comme le sprint en avant ou en arrière, les sprints avec changements de direction, l'accélération, les sauts, impliquant les activités avec ou sans ballon, les actions en phase offensive ou défensive, etc. constituent également des facteurs qui influencent grandement la performance (T.

Haugen et al., 2014, P. 432 ; T. Garnier et al., 2016, p. 9 ; Y. Suat et al., 2018, p. 1697).

De nos jours, le rôle important que jouent les postures de départ (starting stances) et la prise de décision (decision- making) dans l'amélioration de la performance au HB attirent l'attention de nombreux chercheurs (I. Ksibi et al., 2016, p. 36 ; Y. Suat et al., 2018, p. 1697 ; M. C. Suárez et al., 2020, p. 1697). A ce sujet, I. Ksibi et al., (2016, p. 31) ont montré que la posture permettait à l'individu d'adapter et de stabiliser sa position érigée. Selon eux, comme au HB les mouvements asymétriques dominant (passes, tirs, etc), un profil postural optimal permet d'optimiser les performances sportives en favorisant la propulsion du corps vers l'avant. On distingue la posture alternée et la posture simultanée ou parallèle. Ces deux postures ont en commun la nécessité de créer une grande force d'impulsion et une grande puissance horizontale afin d'obtenir une grande vitesse de déplacement. Cependant, la posture alternée favorise mieux l'optimisation de la performance (M. Johnson et al., 2010, p. 2641).

Par ailleurs, la réalisation du HB dépend aussi des facteurs comme le rendement de chaque joueur, le degré de compatibilité de la cohésion entre les joueurs, la vitesse de départ, le contrôle postural et la prise de décision (Y. Suat et al., 2018, p.1697 ; M. C. Suárez et al., 2020, p. 1). La prise de décision (en fraction de secondes) constitue un autre facteur de bonne performance. Pour un handballeur, la prise de décision est une tâche très complexe parce qu'elle implique à la fois des phases avec ou sans ballon ainsi que des phases d'offensives et de contre offensives (G. Bonnet et al., 2020, p. 2). Selon H. Lex et al., (2015, p. 1), le joueur de HB se trouve exposé à différents stimuli au cours d'un match (l'activité des partenaires, l'emplacement de l'adversaire, la position de la passe, etc) qui l'obligent à prendre une décision. Cette prise de décision est le fruit d'une interaction entre les connaissances en mémoire à long terme (E. Fruchart et al., 2010, p. 27), les mécanismes perspectifs

(paramètres visuels et temporels), les processus liés à la mémoire (M. C. Suarez et al., 2020, p. 1 ; G. Bonnet et al., 2020, p. 2) et le contexte (démarrages en posture parallèle et alternée). Selon T. Garnier et al., (2016, p. 9) les joueurs experts sont pertinents et rapides dans la prise d'information visuelle et perçoivent plus tôt, plus vite et avec plus de précision les informations pertinentes que les novices ; ce qui n'est pas le cas chez les joueurs novices.

A notre connaissance, les travaux sur la prise de décision couplée au démarrage au BB, VB et au HB rendent compte de l'existence de beaucoup des travaux (E. Fruchart et al., 2010, p. 27; G. Bonnet et al., 2020, p. 2 ; Suárez et al., 2020, p. 1697) et que ces travaux ont été focalisés sur l'aspect perceptif, sur les joueurs expérimentés, sur la réalisation de la tâche de prise de décision et sur d'autres paramètres qui influencent la prise de décision. Cependant, peu d'études si non aucune étude similaire n'a été entreprise en République du Congo (RC). Ceci dit, l'enquête sur l'effet combiné de la prise de décision et le démarrage en postures parallèle/ alternée chez les handballeurs amateurs congolais constitue le problème même de cette étude. En fonction des caractéristiques détaillées des demandes spécifiques aux matchs de HB, les résultats de la présente étude permettront de mener des études auprès des handballeurs d'élites dans l'espoir d'aider les entraîneurs dans le développement de nouvelles stratégies d'entraînements. En faisant ainsi, les auteurs de cette étude veulent contribuer en présentant une approche par la théorie du traitement de l'information (R. Murray et Michel, 1994). L'intérêt théorique de cette étude est de montrer que la prise de décision, à travers la théorie sus évoquée, peut être utilisée comme un indicateur par les handballeurs amateurs ou professionnels.

1. Méthodologie

1.1. Approche expérimentale du problème

L'étude a utilisé la méthode des mesures répétées du fait que deux types de sujets (de jeunes amateurs handballeurs âgés de 12 ans d'une part et ceux âgés de 14 ans d'autre part). Ils ont réalisé avec un départ debout, un sprint sur 20 m à partir de deux différentes postures (parallèle ou alterné) susceptibles d'influencer le cycle étirement-raccourcissement, la projection du handballeur vers l'avant ou les deux. De cette manière, nous avons examiné les composantes de chaque posture de départ individuellement et collectivement afin de discerner les mécanismes occasionnant la différence de sprint selon la posture de départ. Cette étude a été approuvée par le comité scientifique de l'institut supérieur d'éducation physique et sportive (ISEPS). En effet, après une première évaluation entre les pairs au sein de l'unité pédagogique de physiologie de l'exercice, le projet d'étude a été examiné par un comité d'expert mis en place par le conseil scientifique dudit Institut. A l'issu des échanges fructueux, les recommandations sur les démarches méthodologiques ont été formulées. Par ailleurs, les conditions de pratique sportive en période de Covid-19 ont été strictement respectées. Par exemple, le lavage des mains, le port obligatoire de masques chirurgicaux et la distanciation physique de 1,5 m entre les personnes au repos ou celle de 3 m au moins entre les personnes en mouvement ont été respectés. Cependant, quelques limites comme le non-respect des balises de circulation, le regroupement des athlètes amateurs et autres ont observées.

1.2. Champ et période d'investigation

Notre étude a été réalisée dans la deuxième ville de la République du Congo (Pointe-Noire), précisément à l'école privée Light World School. Le choix de Pointe-Noire s'explique premièrement par l'engouement des handballeurs à l'activité depuis le bas âge et l'existence de nombreux centres d'encadrement pour les jeunes. Deuxièmement par l'application des mesures de distanciation physique moins contraignantes que ne l'était Brazzaville.

Troisièmement, par le fait que très peu d'études ou presque pas d'études liées à l'optimisation de la performance sportive, menées au Congo, utilisent la population de Pointe-Noire. Par ailleurs, le choix de l'école privée Light World School s'explique par son accessibilité étant donné que la pratique sportive dans la rue et les terrains habituels était strictement interdit pendant cette période de la Covid-19.

Cette étude s'est déroulée dans la période allant du 1er au 31 juillet 2021. La sélection des sujets de l'étude s'est faite dans des conditions difficiles en périodes de pré confinement général dû au Sars-Cov2 (Covid-19) où beaucoup d'équipes de niveau élevé ne s'entraînaient plus. Le choix de ces jeunes amateurs se justifie non seulement par leur engouement à la pratique du handball (HB) mais aussi par le fait qu'ils étaient seuls à pratiquer le handball en cette période.

1.3. Technique d'échantillonnage

Notre étude a porté sur 30 sujets au total dont 16 préadolescents et 14 adolescents participant régulièrement ou occasionnellement et maîtrisant quelques gestes techniques au HB. Tous ceux remplissant les critères (donner le consentement oral, être âgé de 11 à 15 ans, participer volontairement à l'étude et présenter une absence de maladie le jour des tests) ont été recrutés pour la réalisation de la présente étude. Seuls 20 sujets répondaient aux conditions sus évoquées ont été inclus dans l'étude. Au final, notre échantillon a été constitué par 20 sujets dont 10 préadolescents âgés de 12 ans et 10 adolescents âgés de 14 ans. En tenant compte de la catégorie d'âges, les sujets ont été répartis en deux groupes à savoir : le groupe n°1 (n = 10) constitué par ceux âgés de 12 ans et le groupe n°2 (n = 10) constitué par ceux âgés de 14 ans.

1.4. Technique de collecte de données

Pour la présente étude, la collecte des données s'est déroulée en deux phases à savoir : (1) les mesures anthropométriques et (2) le test de terrain.

1.4.1. Les mesures anthropométriques

Les mesures anthropométriques concernaient la taille et le poids. La taille a été mesurée à l'aide d'un somatomètre de marque Stanley (précision : 10 mm par défaut). La lecture du curseur donnait les valeurs de la taille en cm. Le poids ou la masse corporelle totale du sujet a été déterminée à l'aide d'un pèse-personne de marque personal scale (modèle : 2003A ; poids max : 180 kg, d = 0,1 kg). Les valeurs du poids en kilogramme (kg) avaient été lues en s'assurant que l'aiguille était au point zéro au départ. Elles ont permis de calculer l'indice de masse corporelle (IMC). L'IMC a été calculé selon la formule rapportée par J. C. Pineau et al., (2004, p. 73). A partir des résultats de l'IMC, le degré de corpulence a été estimé à partir des courbes de corpulence françaises (H. Ghouili et N. Guelmami, 2013, p. 16). La classification des sujets a été faite en tenant compte des variables de l'âge, du genre et de l'IMC.

1.4.2. Le test de terrain

Le test réalisé a été celui d'un sprint sur 20 m à partir de deux postures différentes comme l'a décrit (M. Johnson et al., 2010, p. 2641) avec modification. Les handballeurs amateurs ont réalisé des sprints à vitesse maximale sur le terrain de HB. Ils démarraient et finissaient leur course sur une piste tracée par l'expérimentateur. La prise de décision (attention, anticipation, mémoire, la perception visuelle et la réaction) a été mesurée globalement en prélevant le temps de course s'écoulant entre la ligne de départ et celle d'arrivée. Il s'agissait d'adopter deux postures respectivement (postures parallèle et alternée). Lors du démarrage en posture parallèle, le handballeur reste debout en positionnant ses pieds en parallèle derrière la ligne de départ et le regard orienté vers la ligne des buts (perception visuelle). Au signal, il démarre en accélérant le plus rapidement possible. Par ailleurs, lors du démarrage en

posture alternée, le handballeur reste debout en positionnant ses pieds en fente avant derrière la ligne de départ et le regard orienter vers la ligne des buts. Au signal, il démarre en accélérant le plus rapidement possible. L'accélération a été mesurée en mètres par seconde au carré, en fonction du temps qu'il faut pour passer d'une vitesse à une autre.

1.5. Analyse statistique

Le changement suivant l'âge, la taille, le poids, la courbe de corpulence constituent les VI des sujets et les postures alternée et parallèle constituent les VD des sujets. Le test t pour échantillon indépendant a été utilisé pour comparer les différentes variables obtenues entre les sujets des groupes n°1 et n°2. Pour vérifier l'effet principal du facteur intra sujets (posture) et son effet d'interaction avec l'âge d'une part et l'effet principal (âge) du facteur inter sujets d'autre part, nous avons utilisé l'analyse de variances (ANOVA) à mesures répétées en utilisant les modèles mixtes (ANOVA mixte 2*2) à un facteur inter sujets (âge : 12 ans vs 14 ans) et un facteur intra sujets (posture parallèle vs alternatif). Toutes les analyses statistiques ont été menées en utilisant le logiciel SPSS version 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) et la signification a été fixée à $p < 0,05$. Les résultats obtenus sont d'une importance capitale et contribueront au développement des stratégies aidant les enseignants d'EPS, les entraîneurs ainsi que les athlètes à élaborer les programmes favorisant le démarrage au handball afin d'améliorer performances.

2. RÉSULTATS

Le tableau n°1, montre que les sujets du groupe n°1 ont réalisé des accélérations plus grandes en posture parallèle ($p < 0,001$) et en posture alterné ($p < 0,05$) que les sujets du groupe n°2.

Tableau n° 1. Caractéristiques anthropométriques des sujets selon l'âge

Variables	Groupe n°1 $\bar{x} \pm \sigma / n$ (%)	Groupe n°2 $\bar{x} \pm \sigma / n$ (%)
Taille (m)	1,23 \pm 0,05	1,28 \pm 0,13
Poids (kg)	30,47 \pm 3,82	34,13 \pm 4,15
IMC (kg/m ²)	20,08 \pm 2,24	21,00 \pm 2,42
Normo pondéral	7 (46,7 %)	8 (53,3 %)
Surpoids	3 (60 %)	2 (40 %)
Accélération posture parallèle	1,15 \pm 0,04 ***	1,01 \pm 0,04
posture alterné	0,86 \pm 0,05 *	0,81 \pm 0,02

Source : enquête de terrain Mabounda, 2022

Légende : Groupe n°1 = sujets âgés de 12 ans ; groupe n°2 = sujets âgés de 14 ans.

Le tableau n° 2 montre un effet significatif du type de problèmes (posture de course) (F (1, 18) = 376,57 ; p < 0,001, r² = 0,95) et un effet

d'interaction significatif entre la posture de course et l'âge F (1, 18) = 6,15 ; p < 0,05 ; r² = 0,63).

Tableau n° 2. Effet principal du facteur intra sujets (posture) et son effet d'interaction (Posture*Age)

Source	Somme des carrés de type III	ddl	Carré moyen	F	r ²
Posture	3,36	1	3,36	376,57***	0,95
Posture*Age	0,05	1	0,05	6,15*	0,63
Erreur (posture)	0,16	18	0,01		

Source : enquête de terrain Mabounda, 2022

Le tableau n° 3 montre un effet significatif de l'âge (F (1, 18) = 31,08 ; p < 0,001, r² = 0,25).

Tableau n° 3. Effet principal (âge) du facteur inter sujets

Source	Somme des carrés de type III	ddl	Carré moyen	F	r ²
Constante	842,88	1	842,88	64947,93***	
Age	0,40	1	0,40	31,08***	0,25
Erreur	0,23	18	0,01		

Source : enquête de terrain Mabounda, 2022

Le tableau n° 4 montre que les handballeurs testés ont réalisé de meilleures performances en utilisant la posture alternée que parallèle (4,88 \pm 0,02 vs 4,30 \pm 0,02 ; p < 0,001). Ensuite, il montre que les sujets du groupe n°1, c'est-à-dire âgés de 12 ans (4,49 \pm 0,025), ont réalisé de meilleures performances en utilisant

globalement la posture alternée (4,81 \pm 0,037) que parallèle (4,16 \pm 0,029). Enfin, il montre aussi que les sujets du groupe n°2, c'est-à-dire âgés de 14 ans (4,69 \pm 0,025), ont réalisé de meilleures performances en utilisant plus la posture alternée (4,94 \pm 0,037) que parallèle (4,43 \pm 0,029).

Tableau n° 4. Moyennes des variables

	Facteurs	$\bar{x} \pm \sigma$	95 % IC	N
Age	12 ans	4,49 ± 0,025	4,43-4,54	10
Postures	Parallèle	4,30 ± 0,021	4,25-4,34	10
Groupe n°1	Parallèle	4,16 ± 0,029	4,10-4,22	10
Groupe n°2	Parallèle	4,43 ± 0,029	4,37-4,49	10

Légende : 95 % IC : indique l'intervalle de confiance à 95 %. **Source :** enquête de terrain Mabounda, 2022

3. DISCUSSION

La présente étude consistait à évaluer l'influence de la prise de décision sur les démarrages en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs âgés de 12 et 14 ans. Les résultats obtenus ont montré que : (1) la posture alternée permet de réaliser une bonne performance et donc favorise une bonne prise de décision que la posture parallèle ; (2) la posture alternée a permis de réaliser une grande accélération sur 20 m chez les sujets âgés de 12 ans et 14 ans et donc favorise la prise de bonnes décisions dans ces catégories d'âges ; (3) une bonne interaction entre la prise de décision, la posture alternée et les catégories d'âges favorise une grande accélération.

3.1. Influence de la posture de course sur l'optimisation de la performance

Concernant ces deux postures de démarrage, les résultats obtenus sont en conformités avec ceux obtenus par les pairs (D. M. Frost et al., 2008, p. 918 ; M. Johnson et al., 2010, p. 2641). En effet, selon les résultats issus du tableau 4, nous avons observé que, comparativement à la posture parallèle, les

handballeurs ont réalisé de meilleures performances en utilisant la posture alternée ($4,88 \pm 0,02$ vs $4,30 \pm 0,02$; $p < 0,001$). Ce résultat concorde avec celui rapporté par J. Slawinski et al., (2016, p. 1) qui, en comparant les paramètres cinétiques et cinématiques des trois postures de la course départ debout (parallèle, alternée, saut-départ) auprès de 18 étudiants de « l'Université de Paris Ouest Nanterre », sont arrivés à la conclusion que la posture alternée conduit à la réalisation des meilleures performances. Ce résultat est aussi en conformité avec celui rapporté par J. B. Cronin et al., 2007, p. 990 ainsi que D. M. Frost et al., 2008, p. 918 qui ont indiqué que pour les courses distant de 2,5 à 10 m, les départs en posture parallèle et alternée concourent à l'optimisation de la performance.

Contrairement aux travaux menés au volley-ball (VB) par J. B. Cronin et al., (2007, p. 990 ; D. M. Frost et al., 2008, p. 918 ; M. Johnson et al., 2010, p. 2641) examinant trois postures de départ, la présente étude a examiné deux postures (parallèle et alternative) du fait qu'elles soient beaucoup utilisées au HB. Malgré cette divergence, les études parviennent à la conclusion selon laquelle la

posture parallèle impacte négativement la performance. En effet, les athlètes, en possédant les pieds au même niveau, cette posture crée une lenteur dans la réalisation du geste. Elle entraîne alors un temps long dans l'activation du cycle étirement-raccourcissement des muscles des membres inférieurs et un autre temps long dans la propulsion vers l'avant du centre de masse (CM). Or, lors de la posture alternée, le handballeur démarre sa course en disposant ses jambes en posture alternée avec un buste en avant. Cette posture favorise d'une part l'activation du cycle étirement-raccourcissement des muscles des membres inférieurs en un temps court et rapidement et d'autre part la propulsion vers l'avant du centre de masse (CM) (Y. Suat et al., 2018, p. 1697). Son influence sur l'optimisation de la performance entraînant ipso facto un développement de l'accélération.

La présente étude crée cependant une nuance avec l'étude des pairs et cela concerne la distance parcourue. En effet, les jeunes handballeurs amateurs ont été testés sur une distance de 20 m alors que d'autres études ont testé les handballeurs sur des distances de 0 à 5 m et de 0 à 10 m (A. Georgescu et al., 2019, p. 73 ; M. Hammami et al., 2019, p. 1124). Le choix des distances de 5 à 10 mètres est beaucoup plus observé lors des démarrages pour la réception de balle, la montée de balle et la passe. Cependant, le choix de la distance de 20 m s'explique par la spécificité du HB qui se joue sur un terrain de 2 x 20 m et le fait que la majorité des contre-attaques se réalisent entre 15 et 20 m des buts de l'attaquant. Concernant les types de sujets des enquêtes, la présente

étude se distingue aussi des autres ayant mis l'accent sur les élites, les handballeurs de première division, étudiants et autres (J. Slawinski et al., 2016, p. 1 ; A. Georgescu et al., 2019, p. 73). Dans la présente étude, nous avons recensé des collégiens qui, en grande majorité ne pratiquaient pas le HB professionnel.

3.2. Effet de l'âge sur la prise de décision

Concernant la présente étude, on pourrait penser que la théorie du traitement de l'information (R. Murray et Michel, 1994) permet de mieux cerner l'acquisition du concept de prise de décision chez les handballeurs amateurs. Nos résultats concordent avec ceux des pairs (Suárez et al., 2020, p. 1697 ; C. MacMahon et S. N. McPherson, 2009, p. 565). Selon les résultats obtenus dans le tableau 4, nous avons observé que l'âge a un impact sur la prise de décision. En effet, comparativement aux sujets du groupe n°1, les sujets du groupe n°2 ont en général pris de bonnes décisions ($4,49 \pm 0,025$ vs $4,69 \pm 0,025$; $p < 0,001$). Ce résultat est en accord avec les propos de B. Brabant (2016, p. 4) qui a indiqué que l'augmentation de l'efficacité des connexions entre le cortex préfrontal et le système limbique chez ces adolescents, facilitée par une augmentation de la connectivité entre ces régions importantes, favorise le traitement des informations émotionnelles et le contrôle de soi. Il peut s'expliquer par la maturation neuronale, les habiletés cognitives et la recherche de sensations acquise avant par les sujets de 12 ans. Etant donné que la maturation neuronale diffère d'un membre du groupe à un autre, il

semble que ces facteurs sus évoqués ne garantissent pas la bonne attention, l'anticipation, la perception visuelle, la mémoire et le temps de réaction de tous les sujets âgés du groupe n°2 dans des situations spécifiques.

3.3. Effets de la posture de course sur la prise de décision

En fonction de la posture de course adoptée, il semble que le démarrage en utilisant la posture parallèle est contreproductif, car elle retarde la prise d'une bonne décision. En effet, selon les résultats contenus dans le tableau 4, la posture parallèle a significativement allongé le temps de la prise de décision comparativement à la posture alternée ($4,30 \pm 0,021$ vs $4,88 \pm 0,026$ secondes ; $p < 0,001$). Ces résultats sont en accord avec ceux trouvés par M. Johnson et al., (2010, p. 2641) au VB. En effet, lorsqu'un joueur démarre en posture parallèle, il exerce tout d'abord une poussée de l'arrière vers l'avant avec une jambe non déterminée. Ensuite, il produit au niveau de ses muscles des membres inférieurs une action excentrique qui envoie les signaux par la voie sensitive ou afférente au niveau de la moelle épinière (ME). En retour, la ME renvoie les signaux par la voie motrice ou efférente vers les muscles concentriques pour produire la force nécessaire au démarrage. Ces deux contraintes jumelées diminuent l'action du système d'étirement-raccourcissement. Ce qui allonge le temps de réaction et crée un retard dans la réalisation d'une bonne contre-attaque pour tout joueur de champ adoptant cette posture. La posture alternée produit une grande vitesse en réduisant le temps de réaction puisqu'une

jambe gauche ou droite est déjà disposée en posture de fente avant. Comparativement à la posture parallèle, le CM dans la posture alternée est pré posturé en avant de la ligne du pied avancé bien avant même que la force horizontale soit développée. Cette posture est avantageuse pour produire un sprint sur un temps suffisamment court (D. M. Frost et al., 2008, p. 918 ; M. Johnson et al., 2010, p. 2641).

3.4. Influence de l'âge et de la posture de course sur la prise de décision

Quel que soit l'âge des sujets, le démarrage en utilisant la posture parallèle ne permet pas de prendre de bonnes décisions. En effet, selon les résultats du tableau 4, nous avons observé une différence non significative ($4,16 \pm 0,029$ vs $4,43 \pm 0,029$; $p > 0,05$). Mais, en utilisant la posture alternée, les handballeurs amateurs ont pris de bonnes décisions que ce soient ceux âgés de 12 ans ($4,16 \pm 0,029$ vs $4,81 \pm 0,037$) ou ceux âgés de 14 ans ($4,43 \pm 0,029$ vs $4,94 \pm 0,037$). Ces résultats sont en accord avec ceux rapportés par M. Johnson et al., (2010, p. 2641). En effet, ces meilleures performances peuvent être expliquées par les caractéristiques anthropométriques (taille et poids) des sujets. Selon les résultats trouvés dans le tableau 1, nous avons observé que les sujets âgés de 14 ans tendaient à être plus élancés ($1,28 \pm 0,13$ vs $1,23 \pm 0,05$; $p > 0,05$) et plus lourds ($34,13 \pm 4,15$ vs $30,47 \pm 3,82$; $p > 0,05$) que ceux de 12 ans. Cependant, les sujets de 12 ans ont développé une grande accélération que ce soit avec la posture parallèle ($1,15 \pm 0,04$ vs $1,01 \pm 0,04$; $p < 0,001$) ou alternée ($0,86 \pm 0,05$ vs $0,81 \pm 0,02$; $p < 0,05$). Les résultats de la

présente étude ne sont pas en accord avec ceux de J. Salinero et al., (2014, p. 591) qui sont arrivés à la conclusion selon laquelle, les sujets étaient amateurs et aucune accumulation de la formation ou de la technique ou encore de l'expérience de jeu n'a influencé la performance. De même, ces résultats vont à l'encontre de ceux trouvés par M. Hammami et al., (2019, p. 1124) indiquant que les différences globales d'âges et la croissance n'ont pas influencé la performance physique puisque les sujets moins âgés ont été meilleurs. En outre, ces résultats sont en accord avec ceux de R. Aouadi et al., (2012, p. 11). Selon ces auteurs, la maturation a entraîné un mouvement ascendant du CM des sujets âgés ayant pour conséquence l'allongement des jambes, le retard lord du départ de sprint et l'influence négative des actions explosives.

La supériorité des handballeurs de 12 ans sur ceux de 14 ans concernant les deux postures peut s'expliquer par une bonne prise de décision (attention, anticipation, perception visuelle, mémoire et temps de réaction) et la coordination entre la position verticale du CM, le volume musculaire, le type de muscles, les forces excentriques et concentriques mises en jeu et la projection vers l'avant. Ces résultats corroborent ceux de J. B. Cronin et al., 2007, p. 990 et ceux de M. Johnson et al., 2010, p. 2641. En effet, les premiers ont montré qu'en démarrant à 5 m et à 10 m, il est possible d'enregistrer avec la posture parallèle un temps de course significativement long pour les deux distances. Ils ont expliqué cela par le manque d'utilisation du cycle d'étirement-raccourcissement capable de produire la force optimale. Ces auteurs ont également évoqué le

fait que le CM soit positionné à l'arrière du support de base. Les seconds ont même suggéré qu'il n'y avait aucun avantage en utilisant la course en démarrant avec la posture parallèle. Ceci dit, la bonne performance réalisée avec la posture alternée peut être expliquée par une bonne prise de décision mettant en jeu l'intériorisation dans la mémoire de l'activité à réaliser, de la prise en compte de la distance de course (perception visuelle), du recrutement d'une importante quantité des nerfs nécessaires au temps de réaction et à l'anticipation à la course.

3.5. Impact de la prise de décision sur l'âge et la posture de course

Concernant l'effet d'interaction entre la prise de décision lors des démarrages, les postures parallèle/ alternée et les catégories d'âges, nous avons observé dans le tableau III un effet significatif du type de problèmes (posture de course) ($F(1, 18) = 376,57$; $p < 0,001$, $r^2 = 0,95$) et un effet d'interaction significatif entre la posture de course et l'âge $F(1, 18) = 6,15$; $p < 0,05$; $r^2 = 0,63$). Au regard de ces résultats, une bonne interaction entre la prise de décision lors des démarrages avec la posture alternée et les catégories d'âges crée une force propulsive nécessaire au déplacement de la masse corporelle. Cela grâce aux deux mécanismes à savoir : (1) la rotation du corps par rapport à l'angle du genou ou par le déplacement d'une jambe vers l'arrière ; (2) le temps d'initiation de la force d'appui en arrière, de l'augmentation de cette force et de la création de l'accélération (Kraan et al., 2001 cité par M. Johnson et al., (2010, p. 2641. Il semble que certains paramètres de la prise de décision comme l'attention et l'anticipation

ont joué un rôle important dans la production de la force musculaire explosive lors d'un sprint en posture alternée. Cette force musculaire explosive est l'aptitude prioritaire recherchée par les sprinters pendant la phase d'accélération initiale (le départ et la mise en action) pour atteindre la vitesse maximale de course (F. Paulet et S. Perrey, 2015, p. 1). D'autres paramètres ont joué un rôle important dans la production de grandes forces de propulsion vers l'avant en posture alternée. Cette force musculaire explosive est l'aptitude prioritaire recherchée par les sprinters pendant la phase d'accélération initiale. Plusieurs auteurs s'accordent à dire que la capacité de produire de grandes forces de propulsion est l'un de ses prédicteurs les plus puissants (P. Samozino et al., 2016, p. 648). Il a été rapporté que la projection du corps vers l'avant des meilleurs sprinters est rendu possible grâce à une force appliquée au sol (S. L. Colyer et al., 2018, p. 1784 ; G. Rabita et al., 2015, p. 583).

Le volume musculaire est l'autre facteur qui peut expliquer la bonne interaction entre la prise de décision lors des démarrages avec la posture alternée et les catégories d'âges. Selon N. Tottori et al., (2017, p. 1) avoir un volume élevé des muscles (quadriceps et adducteurs) est avantageux pour les performances de sprint. Il suppose qu'il existe une importante quantité des myofibrilles, une augmentation de la contraction musculaire et favorise la réalisation d'une bonne performance. On peut tenter de dire que la bonne coordination entre la prise de décision et l'activation des afférences et des efférences des ischio-jambiers et des adducteurs a permis aux

handballeurs amateurs d'avoir un niveau de force de réaction au sol plus grand en posture alternée qu'en posture parallèle (J. B. Morin et al., 2015, p. 404 ; J. Mendiguchia et al., 2016 ; S. Nuell et al., 2019, p. 1).

La présente étude n'a utilisé que la course en ligne droite sur une distance de 20 m qui s'apparente à une contre-attaque. Ceci dit, ces résultats ne peuvent pas être appliqués pour les montées de balle. De plus, nous n'avons pas mesuré la prise de décision conformément aux conditions du laboratoire et s'est contenté de faire un lien avec la littérature. Dans la présente étude, nous n'avons pas aussi mesuré la position du CM avant chaque démarrage et le volume musculaire des handballeurs amateurs, mais avons fait recours à la revue de littérature.

CONCLUSION

Somme toutes, cette étude a permis d'apprécier la contribution de la posture alternée et de la prise de décision au développement de l'accélération pendant la simulation d'une contre-attaque. La prise de décision couplée à un démarrage en posture alternée favorise la réalisation d'une bonne performance alors que la posture parallèle n'a aucun avantage lors du démarrage en contre-attaque ; la posture alternée favorise la prise de bonnes décisions chez les handballeurs amateurs âgés de 12 ans et chez ceux âgés de 14 ans ; une bonne interaction entre la prise de décision, la posture alternée et les catégories d'âges favorise le développement d'une force propulsive et de

Évaluation de la prise de décision au démarrage en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs congolais

forces de propulsion vers l'avant nécessaires au déplacement de la masse corporelle.

Il est très important que ces jeunes handballeurs amateurs congolais insistent sur la capacité à prendre de bonnes décisions afin d'obtenir des joueuses adultes capables d'associer des réponses typiques à un maximum de situations typiques. Ce qui permettra par la suite de développer un jeu beaucoup plus varié, reposant moins sur des systèmes tactiques collectifs. A long terme, il faudrait pouvoir comparer l'efficacité d'équipes de haut niveau composées de joueuses avec une capacité de prise de décision élevée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AMARI Houdda, BENMESSAOUD Faiza et HADJI Abderrahmen (encadreur), 2019, L'analyse de l'activité technico-tactique offensif en handball. (Cas de l'équipe nationale algérienne senior garçon lors du championnat d'Afrique 2016). <http://univ-bejaia.dz/dspace/123456789/12717>.

AOUADI, Ridha, JLID Mohamed Chedly, KHALIFA Riadh, HERMASSI Souhail, CHELLY Mohamed Souhail, 2012, «Association of anthropometric qualities with vertical jump performance in elite male volleyball players». *J. Sports Med. Phys. Fit.* 52, p. 11–17 ;

BONNET Guillaume, DEBANNE Thierry et LAFFAYE Guillaume, 2020 Toward a better theoretical and practical understanding of field player's decision-making in handball : a systematic review». *Mov Sport Sci/ Sci Mot*, doi : 10.1051/sm/2020008 ;

BRABANT Brigitte, 2016, «Adolescents, neurosciences et prise de décisions médicales : devrions-nous revoir certaines dispositions du Code civil du Québec? Bioéthique Online», p. 5, <https://doi.org/10.7202/1044262ar>;

CHAOUACHI Anis, BRUGHELLI Matt, LEVIN Gregory, BOUDHINA Nahla Ben Brahim, CRONIN John et CHAMARI Karim, 2009, «Anthropometric, physiological and performance characteristics of elite team-handball players», *Journal of Sports Sciences*, 27 (2):151-157; doi : 10.1080/02640410802448731;

COLYER Steffi, NAGAHARA Ryu et SALO Aki2018, «Kinetic demands of sprinting shift across the acceleration phase : novel analysis of entire force waveforms», *Scand J Med Sci Sports*; 28: 1784–1792 ;

CRONIN John, GREEN Jonathon P, LEVIN Gregory, BRUGHELLI Matt et FROST David M, 2007, «Effect of starting stance on initial sprint performance». *J Strength Cond Res* 21: 990–992 ;

DEBANNE Thierry et LAFFAYE Guillaume, 2011, «Predicting the throwing velocity of the ball in handball with anthropometric variables and isotonic tests». *Journal of Sports Sciences* 29, 705-713;

FROST David M, CRONIN John et LEVIN Gregory, 2008, «Stepping backward can improve sprint performance over short distances». *J StrengthCondRes* 22: 918–922 ;

FRUCHARTC Eric, PÂQUES. P et MULLE Etienne, 2010, «Decision-making in basketball and handball games: A developmental perspective (La prise de décision au basketball et au handball: une perspective développementale)», *Revue européenne de psychologie appliquée* 60 : p. 27–34 ; doi:10.1016/j.erap.2009.10.003 ;

- GARNIER Tom, GIMENEZ Philippe et TERVEL Raphaëlle, 2016, «L'évaluation des processus de prise de décision en handball», Mémoire de l'Université de Franche-Comté (France) ; pp9-11 ;
- GEORGESCU Adrian , RIZESCU Constantin, et VARZARU Cristina, 2019, «Improving Speed to Handball Players». *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 11(1), 73-87. <https://doi.org/10.18662/rrem/97>;
- HAMMAMI Mehrez, HERMASSI Souhail, GAAMOURI Nawel, ALOUI Gaith, COMFORT Paul, SHEPHARD Roy J et CHELLY Mohamed Souhail, 2019, «Field Tests of Performance and Their Relationship to Age and Anthropometric Parameters in Adolescent Handball Players». *Front. Physiol.* 10:1124. doi: 10.3389/fphys.2019.01124 ;
- HAUGEN Thomas, TØNNESEN Espen, HISDAL Jonny et SEILER Stephen, 2014, «The role and development of sprinting speed in soccer», *Int J Sports Physiol Perform* ; 9(3): p. 432-41 ;
- KSIBI I, MRABET A, MATHLOUTHI H, MAAOUI R, BEJAOU A, RAHALI KHACHLOUF H, 2016, «évaluation instrumentale du profil postural chez des handballeurs. Etude pilote à propos de 24 handballeurs», *Science & sport* 31, p. 36-43 ; doi : 10.1016/j.scispo.2015.04.010 ;
- LEX Heiko, ESSIG Kai, KNOBLAUCH Andreas et SCHACK Thomas, 2015, «cognitive representations ans cognitive processing of team-specific tactics in soccer», *PLoS ONE*, 10, p. 1-18 ;
- MACMAHON Clare et MC PHERSON SueL, 2009, «Knowledge base as a mechanism for perceptual-cognitive tasks: Skill is in the details», *International Journal of Sport Psychology*, 40(4), p. 565-579.
- MENDIGUCHIA Jurdan, EDOUARD Pascal, SAMOZINO Pierre, BRUGHELLI Matt, CROSS R Matt, ROSS Alex, GILL Nicholas David, MORIN Jean-Benoît, 2016, «Field monitoring of sprinting power-force-velocity profile before, during and after hamstring injury : two case reports», *Journal of sports sciences* 34 (6) : p. 535-541 ;
- MICHALSIK Lars Bojsen et AAGAARD Per, 2015, «Physical demands in elite team handball: comparisons between male and female players», *J Sports Med Phys Fitness*;55 (9): p. 878-91;
- MORIN Jean-Benoît, GIMENEZ P, EDOUARD P, ARNAL P, JIMENEZ-REYES P, SAMOZINO Pierre et al., 2015, «Sprint Acceleration Mechanics: The Major Role of Hamstrings in Horizontal Force Production», *Front Physiol*, 6, p. 404; doi: 10.3389/fphys.2015.00404 PMID:26733889;
- Murray R. Thomas, Michel Claudine, 1994, «Théorie du traitement de l'information. Dans Théories du développement de l'enfant», pages 351 à 385 ;
- NOBUAKI Tottori, TADASHI Suga, YUTO Miyake, RYO Tsuchikane, MITSUO Otsuka, AKINORI Nagano, SATOSHI Fujita et TADAO Isaka, 2017, «Hip Flexor and Knee Extensor Muscularity Are Associated With Sprint Performance in Sprint-Trained Pre-adolescent Boys», *Pediatr ExercSci*.2017, p.1-9; doi:10.1123/pes.2016-0226 PMID:28787247;
- NUELL Sergi, ILLERA-DOMÍNGUEZ Víctor, CARMONA Gerard, ALOMAR Xavier, MARIA PADULLÉS Josep, LLORET Mario et AURELI CADEFÀU Joan, 2019,

Évaluation de la prise de décision au démarrage en posture parallèle et alternée chez les handballeurs amateurs congolais

«Sex differences in thigh muscle volumes, sprint performance and mechanical properties in national-level sprinters», *PLoS ONE* 14 (11), p. 1-13; doi: 10.1371/journal.pone.0224862.

PAULET Frédéric et PERREY Stéphane, 2015, «Déterminants biomécaniques de la performance en sprint sur 50 m», p. 1-8 ; <https://www.researchgate.net/publication/267942863>;

PINEAU Jean Claude, BOCQUET Michel et CRESCENZO E, 2004, «technique ultrasonore appliquée à la mesure de la composition corporelle», *Antropo*, 8, p. 73-81. www.didac.ehu.es/antropo.

RABITA G, DOREL S, SLAWINSKI Jean et al., 2015, «Sprint mechanics in world-class athletes: a new insight into the limits of human locomotion», *Scand J Med Sci Sports*; 25: p. 583–594;

SALINERO JUAN José, Pérez Benito, BURILLO Pablo, LESMA Maria. Luisa et HERRERO M.Helena, 2014, «Relative age effect in professional spanish football», *Rev. Int. Med. Cienc. Act.Fís.Deporte*.14, p. 591–601 ;

SAMOZINO Pierre, RABITA Giusppe, DOREL Sylvain, SLAWINSKI Jean, PEYROT Nicola, SAEZ DE VILLARREAL Edouardo, 2016, «A simple method for measuring power, force, velocity properties, and mechanical effectiveness in sprint running», *Scand J Med Sci Sports*; 26, p. 648–658; doi:10.1111/sms.12490;

SLAWINSKI Jean, HOUEL Nicolas, BONNEFOY-MAZURE Alice, LISSAJOUX

Kevin, BOCQUET Valery et TERMOZ Nicolas, 2016, «Mechanics of standing and crouching sprint starts», *Journal of Sports Sciences*, 35(9), p. 858-865; doi: 10.1080/02640414.2016.1194525;

SUÁREZ Manuel Conejero, SERENINI ANTONIO Luiz Prado, FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA Carmen, COLLADO-MATEO Daniel et ARROYO M. Perla Moreno, 2020, «The Effect of Decision Training, from a Cognitive Perspective, on Decision-Making in Volleyball: A Systematic Review and Meta-Analysis», *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, p. 3628; doi:10.3390/ijerph17103628 ;

SUAT Yıldız, OSMAN Ateş, ERTUĞRUL Gelen, ERDEM Çırak, DOĞUŞ Bakıcı, VOLKAN Sert et GÜRHAN Kayıhan, 2018, «The Relationship between Start Speed, Acceleration and Speed Performances in Soccer», *Universal Journal of Educational Research* 6(8), p. 1697-1700. DOI: 10.13189/ujer.2018.060810 ;



CONTRASTES D'ACCÈS À L'EAU POTABLE À NGANGA-LINGOLO DANS LE DISTRICT DE GOMA TSE-TSÉ, DÉPARTEMENT DU POOL (RÉPUBLIQUE DU CONGO)

CONTRASTS IN ACCESS TO DRINKING WATER IN NGANGA-LINGOLO IN THE GOMA TSETSE DISTRICT, POOL DEPARTMENT (REPUBLIC OF CONGO)

¹ MOATILA Omad Laupem, ² NTSARI KOUNZOU Lurcie Marleine, ³ MOUNDZA Patrice.

¹ Enseignant chercheur, Géographe, Maître Assistant (CAMES), Université Marien Ngouabi, École Normale Supérieure (ENS), Brazzaville, Congo. lomadmootila2017@gmail.com, Groupe de Recherche et d'Études Géographiques Ville, Transport, Développement local, B.P. 10 055 Moukondo Brazzaville-Congo Site web : www.bulletin-greg.cg

² Mastérisante en Géographie, Université Marien Ngouabi, École Normale Supérieure (ENS), Brazzaville, Congo, Groupe de Recherche et d'Études Géographiques Ville, Transport, Développement local, lurciemarleine2020@gmail.com,

³ Enseignant chercheur, Géographe, Maître de Conférences (CAMES), Groupe de Recherche et d'Études Géographiques Ville, Transport, Développement local, patrice.moundza@umng.cg,

MOATILA Omad Laupem, NTSARI KOUNZOU Lurcie Marleine et MOUNDZA Patrice, Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo), *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 105-122, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:52:26, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=247>

Résumé

Le présent article analyse les problèmes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo, village situé à la sortie sud de Brazzaville. Les principaux résultats sont issus de la recherche documentaire

et des enquêtes de terrain auprès de 80 ménages. Il ressort qu'à Nganga-Lingolo, les populations recourent à diverses sources d'approvisionnement en eau, dont les plus usuelles sont les sources et les puits. Ces eaux sont utilisées aux usages mixtes. Les ménages (44,9 %) conservent l'eau dans les bidons de 25 litres. 55 % d'entre eux assurent son transport sur la tête, une corvée très pénible pour les femmes ; ce qui limite le nombre de litres d'eau transportés par jour (25 litres pour la majorité). À Nganga-Lingolo, les contraintes liées à l'accès à l'eau sont multiples. 58,8 % des ménages parcourent 1 km par jour pour puiser de l'eau ; 48,7 % descendent et escaladent quotidiennement le relief accidenté pour avoir accès à l'eau ; 96,3 % des ménages collectent de l'eau quotidiennement ; 45 % passent 30 minutes au point d'eau ; 57,5 % effectuent 3 tours par jour pour s'approvisionner en eau. Le manque d'eau potable à Nganga-Lingolo est à l'origine de divers problèmes : maladies hydriques, dépenses excessives liées aux traitements de diverses pathologies hydriques et à l'achat de l'eau. L'urgence en termes d'amélioration d'accès à l'eau aux populations de Nganga-Lingolo est de rigueur pour une localité qui subit de plein fouet l'urbanisation incontrôlée de Brazzaville.

Mots clés : République du Congo, contraste, accès à l'eau, ménage, Nganga-Lingolo

Abstract

This article analyzes the problems of access to drinking water in Nganga-Lingolo, a village located at the southern exit of Brazzaville. The main results come from documentary research and field surveys of 80 households. It appears that in Nganga-Lingolo, people use various sources of water supply, the most common of which are springs and wells. These waters are used for mixed purposes. Households (44.9%) store water in 25-litre containers. 55% of them carry it on their heads, a very painful chore for women; which limits the number of liters of water transported per day (25 liters for the majority). In Nganga-Lingolo, the constraints related to access to water are multiple. 58.8% of households travel 1 km per day to fetch water; 48.7% descend and climb the rugged terrain daily to access water; 96.3% of households collect water daily; 45% spend 30 minutes at the water point; 57.5% make 3 rounds a day to get water. The lack of drinking water in Nganga-Lingolo is the cause of various problems: waterborne diseases, excessive expenses related to the treatment of various waterborne pathologies and the purchase of water. The urgency in terms of improving access to water for the populations of Nganga-Lingolo is essential for a locality which is bearing the brunt of the uncontrolled urbanization of Brazzaville.

Keywords: Republic of Congo, contrast, access to water, household, Nganga-Lingolo

INTRODUCTION

Comme l'estime le Panel mondial de haut niveau sur l'eau et la paix (2017, p. 11) : « L'eau, c'est la vie. C'est une condition fondamentale de la dignité et de la survie de l'homme, et le prérequis pour la résilience des sociétés et du milieu naturel

». L'importance réelle de l'eau, quelles qu'en soient les variations et les contrastes du point de vue de l'ensemble des différentes parties prenantes, a souvent été négligée, de sorte que l'eau est souvent gaspillée, mal utilisée et détournée au profit de certains intérêts (ONU, 2021, p.21). Aujourd'hui la question d'approvisionnement en eau est d'autant plus complexe et d'actualité avec la pandémie du Coronavirus où elle devient un véritable enjeu économique et stratégique que ce qu'elle était il y a de cela plus d'une décennie. Cette problématique est amplifiée par les principaux facteurs de risque liés à l'eau tels que : pénurie d'eau accrue, stress hydrique accru, inondation, sécheresse, baisse de la qualité d'eau, phénomènes météorologiques extrêmes, régulation des déversements, variabilité saisonnière ou interannuelle, augmentation du prix de l'eau et rationnement de l'approvisionnement en eau.

En effet, 2,2 milliards de personnes, soit 29% de la population mondiale, n'ont pas accès à des services d'alimentation domestique en eau potable gérée en toute sécurité (OMS/UNICEF, 2019). 785 millions de personnes manquent encore d'un service élémentaire d'eau potable. (Ibid.). 144 millions de personnes recueillent encore de l'eau potable directement à partir des sources d'eau de surface (puisées dans des lacs, des cours d'eau ou des canaux d'irrigation). (Ibid.). Sur les 785 millions de personnes n'ayant toujours pas accès à un service élémentaire d'eau potable, 8 personnes sur 10 vivent en zone rurale. La moitié d'entre elles vivent dans l'un des Pays les Moins Avancés (Ibid.). Cette situation est inédite en Afrique Sub-saharienne où seulement 24 % de la population a accès à une source sûre d'eau potable (World Water Development Report 2019, ONU). Toutefois, 39 % des habitants n'ont pas accès à des services élémentaires d'accès à l'eau (Ibid.). 135 millions de personnes font plus de 30 minutes de déplacement par jour pour avoir accès à une eau potable (Ibid.) tandis que le continent dispose des

grands fleuves comme le fleuve Congo, le Nil, le Zambèze, le fleuve Niger etc.

Le Congo fait partie des six pays les plus riches en eau d'Afrique centrale et d'Afrique de l'Ouest qui détiennent 54 % de l'ensemble des ressources en eau du continent... (Bureau régional de l'UNESCO pour l'Afrique de l'Est, 2020, p. 27). Il dispose d'abondantes ressources en eaux, estimées à 1.588 milliards de m³/an, avec un potentiel de 88.196 m³ par an et par habitant, qui le classe parmi les pays à « ressources en eau pléthoriques » (Global Water Partnership Central Africa, 2010, p.16). Cependant, les prélèvements d'eau effectués pour les besoins domestiques ne représentent à peine que 0,13 %. Le taux d'accès à l'eau potable, en milieu rural, est de 32 % et 75 %, en milieu urbain (Ps-Eau, 2014, p.2). Selon la même étude, 10 à 20 litres, est la quantité d'eau maximum qu'une personne utilise par jour, en zone rurale, alors qu'elle est de 6,25 à 12,5 litres par personne et par jour, dans le département des Plateaux (O.L. Moatila, 2018, p. 220), qui représente pourtant « le château d'eau du pays » où la majorité des cours d'eau qui arrosent le pays prennent naissance. Par conséquent, les populations ont un accès limité à l'eau potable. Ce qui revient à dire que « l'eau est partout, mais sauf dans les ménages ». Ce paradoxe inadmissible est plus illustratif à Brazzaville, la capitale du pays, située au bord du fleuve Congo où les populations sont confrontées aux difficultés d'accès à l'eau dans leur quotidien. Cette réalité n'épargne guère la localité de Nganga-Lingolo, située juste à l'entrée sud de Brazzaville et faisant partie désormais de sa périphérie.

En 2002, elle comptait 1921 habitants, ce qui faisait d'elle le plus grand village du district de Goma tsé-tsé. Sa population est passée de 2276 habitants, selon le RGPH de 2007 à 6000 habitants, en 2021. Sa proximité avec Brazzaville est la principale cause de sa croissance démographique et de sa métamorphose; ce qui lui donne les allures d'un grand quartier de Brazzaville avec tout un

corolaire de défis à relever dont celui d'accès à l'eau potable.

En raison de l'inexistence des services d'adduction d'eau potable, les populations éprouvent d'énormes difficultés pour s'approvisionner en eau qui, d'ailleurs, est de qualité incertaine. Leur quotidien se traduit par de multiples corvées d'eau, le matin comme le soir, des longues attentes aux points d'eau pour sa collecte ; ce qui les prive suffisamment du temps d'accomplir certaines tâches. Le problème d'accès à l'eau potable, dans cette localité, se pose avec acuité. Pour mieux le comprendre, les questions suivantes se posent : Où s'approvisionnent les populations de Nganga-Lingolo en eau ? Quelles sont les pratiques et les difficultés liées à l'accès à l'eau à Nganga-Lingolo? Quelles sont les incidences d'inaccessibilité à l'eau à Nganga-Lingolo? Ce travail vise à analyser les problèmes d'accès à l'eau à Nganga-Lingolo.

1. Méthodologie de la recherche

La méthodologie issue pour cette étude est classique. Elle est basée sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain.

1.1. Présentation de la zone d'étude

La localité de Nganga-Lingolo est située dans le département du Pool, plus précisément dans le district de Goma Tsé-Tsé le long de la route nationale n°1, désormais en bordure Sud de Brazzaville. Elle est la porte d'entrée de Brazzaville et représente le premier village le plus proche de celle-ci. Elle fait désormais partie intégrante de la ville. Elle se localise entre 4,3352° ou 4° 20' 7" de latitude sud et 15,1437° ou 15° 8' 37" de longitude est avec 365 m d'altitude.

Elle est limitée au nord par le village Makana, au sud par le cours d'eau Maloto qui le sépare de l'arrondissement 8 Madibou, à l'est par le village Mikatou Bamboma et à l'ouest par Loukanga 1 comme nous renseigne la carte 1.

interviews issus des questionnaires et guides d'entretien élaborés au préalable.

Concernant les observations, elles ont été directes et concernaient les visites effectuées aux points d'eau, l'observation des moyens de conservation et de transport de l'eau, des quantités d'eau disponibles, des pratiques liées à l'accès à l'eau. Elles nous ont permis de comprendre les difficultés d'accès à l'eau auxquelles sont astreintes les populations de Nganga-Lingolo.

La pré-enquête a été réalisée pour cette étude. Elle a été effectuée à partir d'un questionnaire test destiné à 30 ménages choisis de façon aléatoire, faute des données statistiques officielles sur la population cible, afin d'avoir une idée de la situation d'accès à l'eau à Nganga-Lingolo, de bien appréhender les réalités du terrain, de bien orienter nos interventions, par rapport à nos attentes.

L'ensemble des questions portait sur les points d'eau, les modes de conservation et de transport, le temps de collecte, les quantités d'eau utilisées etc. Elle a permis d'avoir un premier contact avec notre zone d'étude et les personnes cibles. Elle a permis également de mieux reformuler nos questions.

L'enquête proprement dite a permis la collecte d'une importante documentation démographique, économique, et sociologique par l'exploitation systématique des archives administratives de la zone d'étude. Suite aux résultats obtenus, lors des analyses de l'enquête préliminaire, l'enquête de terrain proprement dite a permis d'authentifier un fond de carte favorisant ainsi la délimitation de notre zone d'étude, la détermination de l'échantillon et l'actualisation des données. Pour ce faire, nous avons recueilli les données à travers une enquête transversale ménage par questionnaire. Au total, 80 chefs de ménages ont été enquêtés de façon aléatoire en tenant compte de la représentativité

spatiale et sociale de la zone d'étude. Les données officielles actuelles étant inexistantes, le choix aléatoire semble le plus approprié puisque l'objectif principal de notre étude est que nos résultats soient généralisables à toute la zone d'étude ; ce qui justifie que les données extraites des 80 chefs de ménages choisis reflètent ce qu'elles seraient pour la population cible dans son ensemble. Le choix aléatoire nous a permis d'éliminer totalement les préjugés humains et les données recueillies sont bien informées et holistiques.

1.4. Collecte des données

Les données utilisées pour cette étude sont issues du RGPH 2007. D'autres informations ont été collectées à la sous-préfecture de Goma tsé-tsé et auprès des chefs de ménages.

1.5. Outils et traitement des données

L'ordinateur portable, le GPS et l'appareil photo numérique ont été utilisés pour la réalisation de ce travail. Les logiciels Sphinx Millennium 4.5, Excel 2016, Word 2016 et QGIS 3.10.9 ont été utilisés pour la saisie et le traitement des données, la réalisation des tableaux, des figures et des cartes.

2. RÉSULTATS

3.1. Causes de l'insuffisance d'eau potable à Nganga-Lingolo

À Nganga-Lingolo, diverses actions ont été menées pour rendre accessible l'eau potable aux populations. Mais de nombreux faits majeurs constatés n'ont pas facilité la pérennité des ouvrages réalisés. On souligne comme facteurs explicatifs de l'insuffisance d'eau potable : la faible mobilisation de fonds alloués à ce sous-secteur de la part des pouvoirs publics, par rapport aux autres secteurs ; le manque d'entretien et de techniciens capables de répondre aux problèmes éventuels, dont ceux liés

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),

aux réparations ; l'absence de prévision d'une structure de vente de pièces de rechanges, en cas de panne ou d'usure du matériel ; la mauvaise gestion de la structure collective parfois transformée en bien familial ; la faible capacité de gestion, d'exploitation et de maintenance des ouvrages ; l'absence d'acteurs privés susceptibles d'accompagner la gestion de l'accès à l'eau potable dans les communautés rurales et d'encourager les initiatives privées en la matière. À ces facteurs s'ajoutent : l'ignorance des ouvrages par les bénéficiaires, c'est-à-dire, que bon nombre d'ouvrages ont été livrés aux bénéficiaires, sans sensibilisation préalable sur la prise en charge des points d'eau et leur gestion par les utilisateurs ; le manque de formation du personnel chargé de faire fonctionner ces ouvrages ; le manque d'encadrement des communautés rurales bénéficiaires des infrastructures, pour assurer la gestion de la structure, après livraison ; qui devraient être impliquées dans leur gestion, à travers les comités de gestion mis en place.

3.2. Points d'approvisionnement en eau à Nganga-Lingolo

Planche n° 1 : Différents points d'eau à Nganga Lingolo



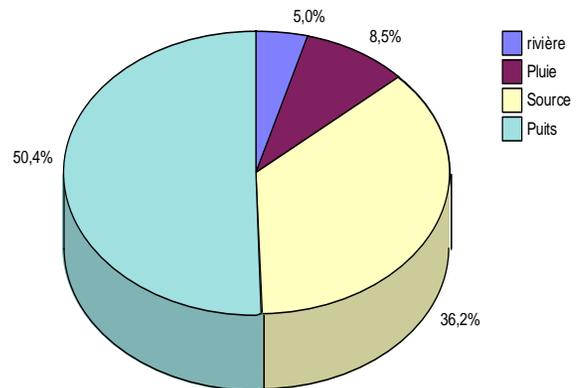
Photo n° 1 : Puits traditionnel, prise de vue J.Bissakounounou, 2021



Photo n° 2 : Femme en attente du remplissage du seau à la source Kélékélé, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021

À Nganga-Lingolo diverses sources d'approvisionnement en eau sont utilisées dans les ménages. Selon la figure 1, 50,4 % des chefs de ménages s'approvisionnent en eau de puits, 32,2 % s'approvisionnent en eau de source et 8,5 % s'approvisionnent en eau de pluie et 5 % en eau de rivière.

Figure n° 1 : Sources d'approvisionnement en eau



Source : Enquête de terrain, 2021

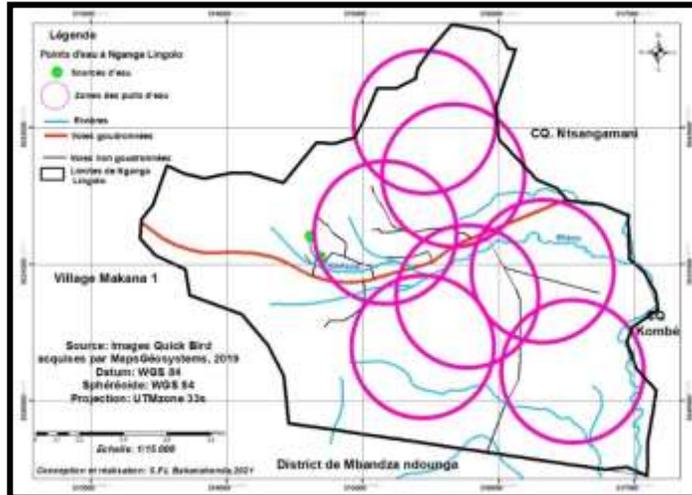
La planche 1 renseigne sur les types d'approvisionnement en eau à Nganga Lingolo.

3.2.1. Répartition des points d'eau les plus usuels à Nganga-Lingolo

L'eau de puits est disponible dans toutes les zones à Nganga-Lingolo. À l'inverse, l'eau de

source n'est disponible que dans les blocs de Kélékélé, tel que nous renseigne la carte 2.

Carte n° 2 : Disponibilité des types d'eau selon les zones



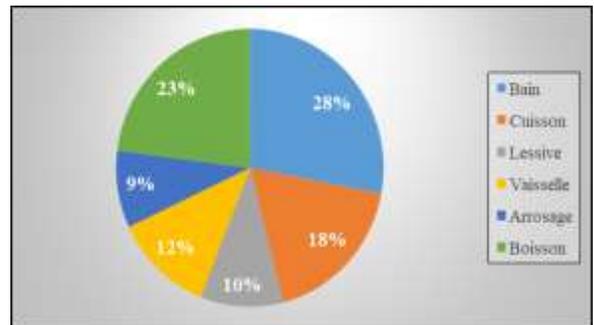
Source : Images Quick Bird acquises par Maps Géosystems, 2019
Réalisation : S.F.L. Bakanahonda, 2021

On retrouve les puits presque dans toutes les parcelles à Nganga-Lingolo. Ces puits sont, en majorité, traditionnels et réalisés à la main avec une profondeur de 8 à 12 mètres, voire 15 mètres selon la nature du relief de chaque zone. La construction d'un puits est un travail pénible et nécessite plus de temps (2 à 3 semaines) et d'argent selon le type de puits. 20.000 F CFA est le coût de construction d'un puits traditionnel. En revanche, le prix d'un puits semi-moderne tourne autour de 80.000 F CFA.

3.2.2. Usage de l'eau

Comme nous l'indique la figure 2, 28 % des ménages utilisent de l'eau pour le bain, 23 % pour la boisson, 18 % pour la cuisson, 12 % pour la vaisselle, 10 % pour la lessive et 9 % pour l'arrosage des cultures.

Figure n° 2 : Différents usages de l'eau Nganga-Lingolo



Source : Enquête de terrain, 2021

À Nganga-Lingolo l'eau de puits et celle de rivière sont utilisées pour les usages domestiques (bain, nettoyage, cuisson, vaisselle et lessive) et l'eau de source est souvent utilisée pour la boisson (Planche 2).

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),

Planche n° 2 : Usage de l'eau



Photo n° 3: Femme en train de ranger ses habits après la lessive à la rivière de Kélékélé, prise de vue L.M. Ntsari Kounzou, 2021



Photo n° 4 : Femmes faisant la lessive et la vaisselle à la rivière de Kélékélé, prise de vue O. L. Moatila, 2021.

3.3. Pratiques courantes liées à l'accès à l'eau à Nganga Lingolo

Diverses pratiques sont récurrentes pour la collecte de l'eau à Nganga-Lingolo.

3.3.1. Moyens de conservation de l'eau

Planche n° 3 : Différents récipients de conservation de l'eau



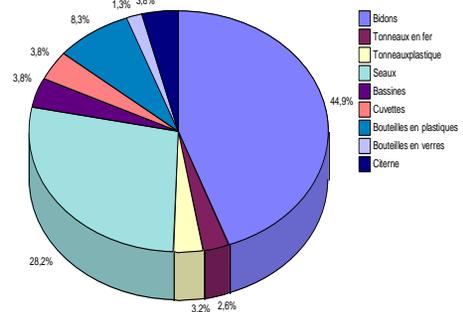
Photo n° 5: Bidons et bouteilles en plastique à la source Mapro de Nganga-Lingolo, prise de vue H.W.Bvouka, 2021



Photo n° 6 : Citerne recueillant l'eau de pluie, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021

Selon la figure 3, 44,9 % des ménages conservent l'eau dans les bidons de 25 litres, 28,2 % utilisent les seaux, 8,3 % des ménages utilisent les bouteilles en plastique. Rares sont ceux qui utilisent les bassines (3,8 %), les cuvettes (3,8%), les citernes (3,8%), les tonneaux en plastique (3,2 %), les tonneaux en fer (2,6 %) et les bouteilles en verre (1,3 %) pour la conservation de l'eau.

Figure n° 3 : Récipients de conservation de l'eau



Source : Enquête de terrain, 2021

L'eau conservée dans les bidons est utilisée à la fois pour la boisson et les tâches domestiques ; celle conservée dans les seaux est souvent utilisée pour la vaisselle et la lessive, tandis que l'eau conservée dans les bouteilles en plastique est plus destinée à la boisson. Les seaux réservés pour la conservation de l'eau sont pour la majorité sans couvercles. L'eau conservée dans les tonneaux est utilisée pour la lessive, la vaisselle et autres tâches domestiques.



Photo n° 7: Seaux utilisés comme moyen de conservation de l'eau, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021



Photo n° 8 : Citerne utilisée pour la conservation de l'eau, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021

3.3.2. Durée de conservation de l'eau

Selon nos résultats, 31 % des ménages à Nganga-Lingolo conservent l'eau pendant 3 jours, 28 % conservent de l'eau pendant 4 jours, 23,8 % conservent de l'eau pendant 1jour et 16,3 % des ménages conservent pendant 2 jours (Tableau 1).

Tableau n° 1 : Durée de conservation de l'eau

Durée de conservation de l'eau (jour)	Effectifs	Fréquence (%)
1	19	23,8
2	13	16,3
3	25	31,3
4	23	28,7
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

La durée de conservation de l'eau dans un ménage dépend du nombre d'utilisateurs et de récipients disponibles. Les ménages conservant de l'eau pendant 4 jours sont ceux qui vivent loin des points d'eau. Ils comptent parmi ceux qui économisent de l'eau.

3.3.3. Différents moyens de transport de l'eau

Le tableau 2 montre que 55 % des ménages assurent le transport de l'eau sur la tête, 30 %

utilisent la brouette et 7,5 % des ménages utilisent respectivement le pousse-pousse et se servent de leurs mains.

Tableau n° 2 : Moyens de transport de l'eau

Moyen de transport de l'eau	Effectifs	Fréquences (%)
Tête	44	55
Brouette	24	30
Pousse-pousse	6	7,5
Mains	6	7,5
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

Le transport d'eau sur la tête est une méthode très pratique utilisée à Nganga-Lingolo. La brouette facilite le transport de plusieurs récipients. Elle est utilisée à la fois par les femmes et les hommes. Le pousse-pousse est utilisé uniquement par les hommes. Il est plus utilisé à des fins commerciales par des jeunes exerçant le commerce de l'eau. Il permet de transporter un plus grand nombre de récipients à de longues distances.

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),

Planche n° 3 : Moyens de transport



Photo n° 9 : Femme transportant les récipients de conservation d'eau à l'aide d'une brouette, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021



Photo n° 10 : Femme transportant un seau d'eau sur la tête, prise de vue L.M.Ntsari Kounzou, 2021



Photo n° 11 : Transporteur en train de charger les bidons dans son pousse-pousse, prise de vue O.L Moatila, 2021



Photo n° 12 : Fille transportant une bouteille d'eau de 10 L sur la tête et un bidon d'eau de 5 L à la main, prise de vue L.M.Ntsari kounzou, 2021

3.3.4. Nombre de litres transportés

Selon le tableau 3, la majorité (35 %) des chefs de ménages transportent 25 L d'eau par jour, 17,5 % transportent 50 L, 11,25 % transportent 15 L, 10 % transportent 10 L et 6,25 % transportent 5L. Rares sont des chefs de ménages qui transportent respectivement 20 L (2,5 %) à 40 L (2,5 %) d'eau par jour. Ceux qui transportent 50 L et plus utilisent généralement la brouette ou le pousse-pousse.

Tableau n° 3 : Nombre de litres transporté

Nombre de litres transportés	Effectifs	Fréquences (%)
5	5	6,25
10	8	10
15	9	11,25
20	2	2,5
25	28	35
30	5	6,25
35	3	3,75
40	2	2,5
45	4	5
50	14	17,5
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

Le nombre de litres d'eau transportés par jour est plus influencé par le moyen de transport, la distance qui sépare le domicile d'un point d'eau, l'âge du transporteur et le genre.

3.4. Contraintes liées à l'accès à l'eau

La distance à parcourir, la nature du relief accidenté, la recherche quotidienne de l'eau et le temps passé pour son puisage comptent parmi les contraintes majeures rendant difficiles l'accès à l'eau à Nganga-Lingolo.

3.4.1. Distance à parcourir pour accéder à un point d'eau

Nos résultats d'enquêtes révèlent qu'à Nganga-Lingolo, 30 % des chefs de ménages parcourent 50 m pour recueillir de l'eau, 30 % parcourent 30 m et 22,5 % parcourent 100 m. Rares sont ceux qui parcourent 80 m (5 %), 40 m (3,8 %), 200 m (3,8 %), 150 m (2,5 %) et 60 m (1,3 %) pour s'approvisionner en eau, qui est en majorité celle de puits (Tableau 4).

Tableau n° 4 : Distance à parcourir en mètres

Distance à parcourir	Effectifs	Fréquences (%)
30	24	30
40	3	3,8
50	24	30
60	1	1,3
80	4	5
90	1	1,3
100	18	22,5
150	2	2,5
200	3	3,8
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

Les distances parcourues calculées en mètres signifient que les points d'eau se trouvent proches des habitations (puits dans les parcelles). En revanche, pour les populations qui parcourent de longues distances, 58,8 % des ménages parcourent 1 km pour puiser de l'eau et 33,8 % effectuent 2 km. Rares sont ceux qui parcourent 3 km (3,8 %), 4 km (2,5 %) et 5 km (1,3 %) (Tableau 5).

Tableau n° 5 : Distance à parcourir en kilomètres

Distance à parcourir	Effectifs	Fréquences (%)
1	47	58,8
2	27	33,8
3	3	3,8
4	2	2,5
5	1	1,3
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

3.4.2. Nature du relief accidenté

Selon nos résultats, 28,7 % des points d'eau se trouvent dans des zones en pentes raides, à l'inverse 20 % se trouvent dans des vallées. Ce qui nécessite un grand effort physique aux populations qui effectuent des montées et descentes pour s'approvisionner en eau, tel nous montre la planche 2.

Planche n° 2: Nature du relief

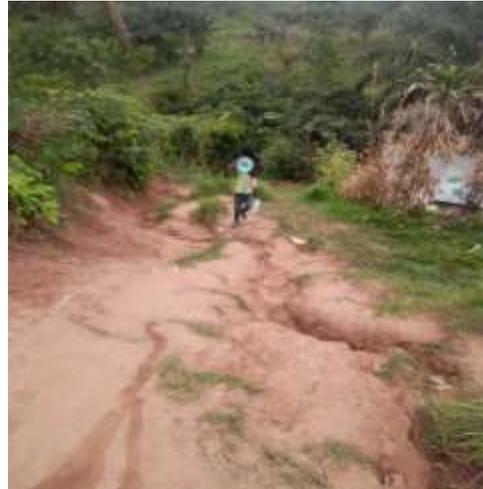


Photo n° 13 : Enfant transportant l'eau sur une pente raide, prise de vue L.M.Ntsari kounzou, 2021

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),



Photo n° 14 : Etat de la piste qui mène à la source, prise de vue L.M.Ntsari kounzou, 2021

3.4.3. Recherche quotidienne de l'eau

Selon les résultats de nos enquêtes, 96,3 % des ménages collectent de l'eau quotidiennement, contre 3,8 % qui ne recherchent pas de l'eau tous les jours, comme nous l'indique le tableau 6.

Tableau n° 6 : Recherche de l'eau au quotidien

Recherche de l'eau	Effectifs	Fréquences (%)
Quotidienne	77	96,3
Non quotidienne	3	3,8
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

La forte fréquence des ménages cherchant de l'eau quotidiennement se justifie du fait que l'accès à l'eau est très limité et l'exécution de diverses tâches domestiques nécessite plus d'eau.

3.4.4. Temps effectué pour la collecte de l'eau

Le tableau 7 montre que 45 % des ménages passent 30 minutes au point d'eau, 36,3 % effectuent 15 minutes et 16,3 % 1 heure. Comme on peut le constater, rares sont les ménages qui passent 20 minutes (1,3 %) et 2 heures (1,3 %) au point d'eau.

Tableau n° 7 : Temps passé pour la collecte de l'eau

Temps passé pour la collecte de l'eau	Effectifs	Fréquences (%)
15 min	29	36,3
20 min	1	1,3
30 min	36	45
1 h	13	16,3
2 h	1	1,3
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

Plus de temps passé au point d'eau se justifie par rapport à la distance effectuée, l'afflux de personnes présentes au point d'eau, la pression de l'écoulement de l'eau, le nombre de litres d'eau transportés et les pentes raides à escalader allant jusqu'à 60° d'inclinaison.

3.4.5. Nombre de tours effectués par jour pour la collecte de l'eau

À Nganga-Lingolo, 57,5 % des ménages effectuent 3 tours par jour pour s'approvisionner en eau, ce qui représente une véritable corvée ; 12,5 % font 4 tours, 11,3 % 2 tours, 8,8 % 5 tours et 8,8 % effectuent 6 tours pour puiser de l'eau. Seulement 1,3 % de ménages effectue 1 tour pour la collecte de l'eau (Tableau 8).

Tableau n° 8 : Nombre de tours effectués par jour pour puiser de l'eau

Nombre de tours effectué par jour	Effectifs	Fréquences (%)
1	1	1,3
2	9	11,3
3	46	57,5
4	10	12,5
5	7	8,8
6	7	8,8
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

Les ménages effectuant plus de tours pour s'approvisionner en eau résident proche des points d'eau. À l'inverse, ceux qui sont distant

des points d'eau effectuent moins de tours mais avec beaucoup de récipients.

3.4.6. Perception de la qualité de l'eau utilisée par les ménages.

Selon le tableau, 9, 85 % des ménages affirment utiliser de l'eau de mauvaise qualité ; en revanche, 15 % affirment utiliser de l'eau de bonne qualité.

Tableau n° 9 : Qualité de l'eau utilisée dans les ménages

Qualité d'eau	Effectifs	Fréquences%
Mauvaise	68	85
Bonne	12	15
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

À la question de savoir comment les ménages reconnaissent la bonne qualité de l'eau, 75 % des ménages affirment reconnaître la bonne qualité de l'eau à travers sa clarté, 12,5 % certifient le manque d'odeur, 8,75 % évoquent l'absence du danger à la consommation et 3,75 % parlent de l'absence des débris (Tableau 10).

Tableau n° 10 : Reconnaissance de la bonne qualité de l'eau

Reconnaissance de la bonne qualité de l'eau	Effectifs	Fréquences (%)
Sans danger à la consommation	7	8,75
Clarté	60	75
Sans odeur	10	12,5
Absence des débris	3	3,75
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

3.4.7. Traitement de l'eau avant la consommation

Le tableau 11 montre que 52,5 % des ménages filtrent de l'eau avant de la consommer, 37,5 % font bouillir de l'eau avant sa consommation et 10 % la boivent sans traitement.

Tableau n° 11 : Traitement de l'eau avant sa consommation

Traitement de l'eau avant la consommation	Effectifs	Fréquences%
Sans traitement	8	10
Bouillir	30	37,5
Filtrer	42	52,5
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

3.5. Incidences d'inaccessibilité à l'eau à Nganga-Lingolo

L'insuffisance d'eau potable est à l'origine de divers problèmes tels que nous révèle cette étude à Nganga-Lingolo.

3.5.1. Maladies hydriques

Selon nos résultats, la diarrhée (27,5%) est la maladie hydrique dont souffre la majorité des ménages à Nganga-Linga. Ensuite, les dermatoses (21,25 %) et la dysenterie (21,25 %). 20 % des ménages sont victimes des amibes et 10 % souffrent de la typhoïde (Tableau 12).

Tableau n° 12 : Types de maladies

Types de maladies liées à l'eau	Effectifs	Fréquences%
Diarrhée	22	27,5
Amibes	16	20
Dermatoses	17	21,25
Dysenterie	17	21,25
Typhoïde	8	10
Total	80	100

Source : Enquête de terrain, 2021

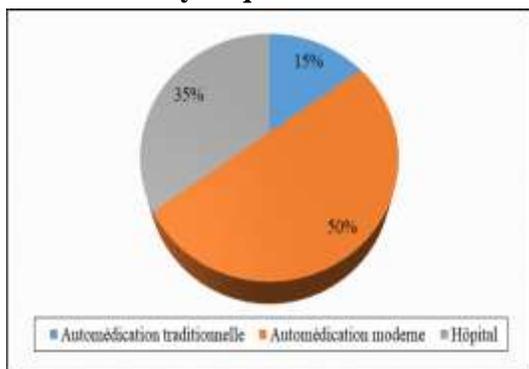
Le manque d'hygiène dû à l'inaccessibilité à l'eau impacte sur la santé des populations, surtout lorsque la qualité d'eau nécessaire dans le corps n'est pas garantie. Certaines maladies hydriques se manifestent par des symptômes comme : les bourdonnements du ventre, les maux de ventre intenses, les démangeaisons.

3.5.2. Recours aux soins de santé

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),

S'agissant du recours aux soins de santé, 50 % des ménages victimes des pathologies hydriques recourent à l'automédication moderne, 35 % recourent à l'hôpital et 15 % seulement recourent à l'automédication traditionnelle (Figure 4).

Figure 4 : Itinéraires thérapeutiques suite aux maladies hydriques



Source : Enquête de terrain, 2021

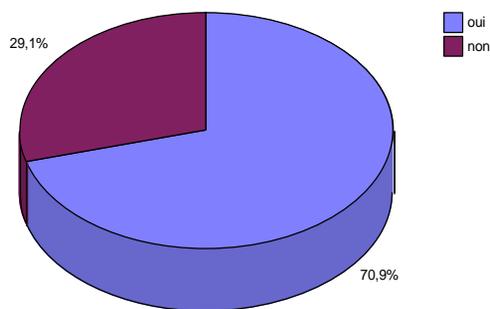
L'automédication moderne est la pratique la plus usuelle des ménages à Nganga-Lingolo, c'est-à-dire, les ménages consomment les médicaments sans prescription médicale. Les conséquences liées à l'automédication sont multiples. On souligne les risques dus au médicament lui-même (méconnaissance des composants, toxicité méconnue, date de péremption, interaction médicamenteuse avec d'autres médicaments, etc.), et les risques dus à la prise (erreur de posologie, méconnaissance des effets secondaires, éventuelles allergies, etc.). L'automédication peut aggraver l'état de santé de la personne malade, développer d'autres pathologies et entraîner des complications sévères voire la mort. Ces médicaments sont vendus dans la rue (vendeurs ambulants appelés communément « Bana mâ nganga »), aux alentours du marché et dans les pharmacies. Le recours à l'hôpital est nécessaire pour certains ménages à revenu moyen et pour les malades

lorsque la maladie perdure. L'automédication traditionnelle est une pratique employée dans le traitement des pathologies hydriques à Nganga-Lingolo, pour la plupart des ménages, par manque de moyens financiers. Cette pratique est acceptée pour autant qu'elle permette de prendre en charge des maladies ou symptômes présumés bénins et connus avec pour avantage, discrétion et économie de temps et d'argent. L'automédication traditionnelle peut conduire à un échec thérapeutique, à des erreurs de dose, à un traitement inapproprié, à des effets secondaires et à des erreurs diagnostiques plausibles. Elle implique la consommation des médicaments à base de plantes sous différentes formes : présentations naturelles, tisanes, poudres, sirops, pommades, etc.

3.5.3. Achat de l'eau

Suite aux difficultés d'accès à l'eau à Nganga-Lingolo, il ressort de la figure 5 que 70,9 % de ménages achètent de l'eau. À l'inverse, 29,1 % des ménages n'en achètent pas.

Figure n° 5 : Achat de l'eau



Source : Enquête de terrain, 2021

L'eau achetée à Nganga-Lingolo est celle de source, de puits et de l'eau minérale. L'eau de source située dans les zones de Kélékélé, se trouvant à quelques kilomètres des autres zones

du village est la plus commercialisée, utilisée pour la boisson et les besoins domestiques.

3.5.4. Dépenses liées à l'achat de l'eau

Sur 70,9 % des ménages qui achètent de l'eau à Nganga-Lingolo, 36,1 % achètent de l'eau de source et de puits à 250 F CFA le bidon de 25 litres, 22 % dépensent 200 F CFA pour l'achat de l'eau de source et de puits, 7,8 % achètent un bidon de 25 litres à 150 F CFA et 5 % dépensent 100 F CFA pour l'achat d'un bidon de 25 litres d'eau de puits.

3. DISCUSSION

Les résultats de cette étude attestent qu'à Nganga-Lingolo, les populations sont astreintes aux multiples difficultés d'accès à l'eau potable. Cette situation n'est pas un cas isolé, elle reste identique à celle du sud de Madagascar où à cause du manque ou insuffisance d'infrastructures dans certaines zones (sédimentaires et littorales) et/ou au mauvais fonctionnement des points d'eau construits (insuffisance des débits, manque d'entretien), des personnes ayant accès aux sources d'approvisionnement en eau potable améliorées reste toujours faible (Androy (27%), Anosy (30%) Atsimo Andrefana (32%) (ONUHA, 2021, p. 27).

En Côte d'Ivoire, plus précisément à San-Pedro dans les quartiers spontanés (Bardot, Victor Ballet, Château, Colas, SCAF, Soleil, CMA, SOTREF et Zimbabwe), le taux de couverture n'est que de 13,70 % ; plus de quatre ménages sur cinq n'a pas un accès à l'eau potable. Aussi, ces ménages s'organisent-ils comme ils peuvent pour

s'approvisionner eau. (T. Gobge, N. G. Kouassi et K. M. Traore, 2018, p.103).

Nganga-Lingolo se trouvant désormais à la périphérie de Brazzaville est en manque crucial d'un réseau d'adduction d'eau potable. Ce même paradoxe est illustré par J. L. Mouthou (1996, p.122) à Pointe-Noire où dans les quartiers les plus éloignés du centre-ville (Tchimagni, Tchimbamba, Siafoumou, Loussala, Voungou, Manfoumi), l'approvisionnement en eau se fait majoritairement par l'entremise des puits et des marigots, en raison de l'inexistence d'infrastructures d'adduction d'eau. Y. Ofoueme-Berton (2010, p.9) a observé le même phénomène où les populations, en milieu rural, s'approvisionnent à partir d'une grande diversité de points d'eau. De manière globale elles utilisent : l'eau de pluie collectée à partir des toitures des maisons et stockée dans des récipients variés (fûts en fer ou en plastique, bidons en plastique, marmites en aluminium, etc.), l'eau des sources, des cours d'eau, l'eau souterraine obtenue à partir de puisards (simple trou creusé dans la terre) et de puits traditionnels, munis ou non de fûts collecteurs en tôle. Que ce soit à Nganga-Lingolo, en milieu rural, à Brazzaville et à Pointe-Noire, les moyens de collecte d'eau sont identiques.

En République Démocratique du Congo, on estime qu'en moyenne 90 % de la population rurale utilise les sources pour s'approvisionner en eau. Le forage et l'eau de pluie ne représentent qu'une proportion insignifiante de l'approvisionnement en eau dans les zones rurales. Cette situation se rapproche de celle de

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo),

Nganga-Lingolo quand bien même, on prend l'eau de boisson et de cuisine à une source améliorée, alors que pour la toilette et le ménage c'est l'eau provenant des rivières (fleuves compris), des puits et l'eau de pluie qui est utilisée. À Lisala ou Kikwit (RDC) par exemple, la livraison à domicile d'un récipient d'eau de 25 litres coûte généralement 250 FC ; ce qui est similaire à Nganga-Lingolo où un bidon de 25 litres d'eau coûte 250 F CFA.

Les dépenses en eau sont les plus importantes en saison sèche particulièrement dans les villages qui n'ont pas un accès à l'eau. L'insuffisance de l'eau contraint les familles rurales à réduire leur consommation (Y. Ofoueme-Berton 2010, p.16).

Si à Nganga-Lingolo l'accès physique aux points d'eau dans les endroits escarpés est une autre contrainte importante qui pèse sur l'amélioration de la qualité du service rural de l'eau, en RDC, bien que la distance jusqu'aux sources soit dans de nombreux cas de moins de un kilomètre, on a observé qu'une grande partie de ces sources étaient situées dans des vallées encaissées, en particulier dans les profondes forêts galeries des zones de savane et les flancs de coteaux pointus de la zone orientale du pays. Le transport de l'eau, presque exclusivement effectué par les femmes et les enfants, est par conséquent une corvée très longue et difficile. À certains endroits, la pente d'accès est si raide que le risque de chutes et de blessures est particulièrement élevé (PNUE, 2011, p. 21). La pénibilité du portage dépend de la distance à parcourir et de la topographie du terrain. Elle est accentuée lorsque la localité est située dans une zone à

relief accidenté (Y. Ofoueme-Berton, 2010, p.16). Ces faits témoignent également le quotidien des populations de Nganga-Lingolo.

CONCLUSION

De nos jours, il est inadmissible de concevoir une localité sans un système d'adduction d'eau potable. Nganga-Lingolo qui est l'un des villages du district de Goma Tsé-Tsé, désormais limitrophe de Brazzaville, est confronté aux problèmes d'accès à l'eau. Les populations ont accès aux diverses sources d'approvisionnement en eau (source, puits, rivière et pluie) non fiable à cause de l'absence des installations adéquates d'adduction d'eau potable. D'où l'eau de puits et de source restent plus usuelles au sein des ménages. En effet, l'eau disponible dans les ménages est de quantité très limitée et de qualité incertaine. Elle est conservée, pour la plupart, dans les bidons de 25 litres. Les populations quotidiennement parcourent de longues distances, en escaladant des pentes raides pour collecter de l'eau. Les corvées d'eau les épuisent considérablement à tel point que les femmes et les jeunes filles préfèrent exécuter certaines tâches domestiques (vaisselle et lessive) au point d'eau. Ce qui transforme ces lieux et les eaux utilisées en vecteurs de contamination et de propagation des maladies hydriques. La pluie est la bienvenue à Nganga-Lingolo, du fait qu'elle épargne les populations pour quelques jours de corvées d'eau.

L'urgence en termes d'amélioration d'accès à l'eau aux populations de Nganga-Lingolo est de rigueur pour une localité qui subit de plein fouet l'urbanisation incontrôlée de Brazzaville.

Aujourd'hui, avec sa croissance démographique, Nganga-Lingolo devrait être connectée au réseau d'adduction d'eau de LCDE afin de réduire les charges de travail pour les femmes et les jeunes filles qui sont directement impliquées dans les corvées d'eau. Puisque la majorité de la population recourt à l'eau de source et de puits, l'idéal serait d'aménager ces points d'eau ; réaliser les puits d'eau en amont des toilettes à au moins 50 m ; traiter de l'eau régulièrement ; entretenir régulièrement les récipients de conservation de l'eau ; éloigner les dépôts d'ordures ménagères des points d'eau ; éviter de faire la vaisselle et la lessive à côté des puits et sources.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIO MOHAMADOU Torou, LIZA Debevec et DAPOLA Évariste Constant Da, 2018, « La difficile territorialisation de la gestion de l'eau au Burkina Faso : une lecture au filtre de la théorie de la proximité », Développement durable et territoires [En ligne], Vol. 9, n°1, mis en ligne le 30 mars 2018, consulté le 10 novembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/developpement-durable/12046> ; DOI : 10.4000/developpementdurable.12046, 20 p.

Global Water Partnership Central Africa, 2010, Développement d'une stratégie de financement du secteur de l'eau en Afrique centrale : Etude nationale sur le financement du secteur de l'eau, Rapport- Congo, 112 p.

GOBGE Téré, KOUASSI N'Guessan Gilbert et TRAORE Kinakpefan Michel, 2018, « Analyse et évaluation des vulnérabilités de

système d'approvisionnement en eau potable de la ville de San-PEDRO (COTE D'IVOIRE) », in Téré Gogbe, Mamoutou Toure et Céline Yolande Koffie-Bikpo « Géographie et développement », Tome 3, L'Harmattan, Côte d'Ivoire, p.95-109.

MOATILA Omad Laupem (2018), L'accès à l'eau dans le département des Plateaux (République du Congo), thèse de doctorat unique, Université Marien Nguabi, Brazzaville Congo, 425 p.

MOUTHOU Jean Luc, 1996, Eau et assainissement dans une ville du tiers-monde : Pointe-Noire (République du Congo), Thèse de doctorat, Géographie des espaces tropicaux, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, 344 p.

OFOUEME-BERTON Yolande, 2010, « L'approvisionnement en eau des populations rurales au Congo-Brazzaville », Les Cahiers d'Outre-Mer [En ligne], 249 |Janvier-Mars 2010, mis en ligne le 01 janvier 2013, consulté le 18 aout 2021. URL : <http://com.revues.org/5838> ; DOI : 10.4000/com.5838. p.7-30.

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

ONUCHA (Bureau de l'ONU pour la coordination des affaires humanitaires), 2021, APPEL ECLAIR : MADAGASCAR-GRAND SUD, <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/re>

Contrastes d'accès à l'eau potable à Nganga-Lingolo dans le district de Goma tsé-tsé, département du pool (république du Congo), sources/Madagascar_20210819_GrandSud_AppeelEclairRevisée_Juin2021.pdf , 39 p.

Programme des Nations Unies pour l'Environnement, 2011, Problématique de l'Eau en République Démocratique du Congo: Défis et Opportunités, 94 p.

Ps-Eau, 2014, Les enjeux de l'eau et de l'assainissement, République du Congo, [en ligne] (page consultée le 17.09.2021) www.pseau.org.

UNESCO, ONU-Eau, (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture, Organisation des Nations Unies) 2020 : Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2020 : L'eau et les changements climatiques. Paris,



LES MALADIES INFECTIEUSES A L'ORIGINE DE L'INFERTILITE ET DE LA MORTALITE INFANTO-JUVENILE AU CAMEROUN

INFECTIOUS DISEASES AT THE ORIGIN OF INFERTILITY AND INFANT-JUVENILE MORTALITY IN CAMEROON

¹ NDONKO Peguy

¹ Anthropologue de la santé, Faculté des Sciences de la santé (FHS-CADS), Université de Bamenda-Cameroun, pegndonkoanthro@gmail.com

Ndonko Peguy, Les maladies infectieuses à l'origine de l'infertilité et de la mortalité infanto-juvénile au Cameroun, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 123-138, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:52:52, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=262>

Résumé

La symbolique de l'eau est à l'origine des problématiques anthropologiques les plus diverses. Face à l'infertilité et à la mortalité infanto-juvénile auxquelles les individus sont confrontés dans leur vie conjugale, les explications des professionnels de santé ne rassurent plus. Une catégorie d'eau « sale » « infectée » et « vampirisée » ou rendue impure par un vampire serait à l'origine de l'infertilité et de la mortalité infanto-juvénile au sein des couples. Il est pourtant reconnu que les infections sexuellement transmissibles non traitées sont des facteurs de risque d'infertilité et de mortalité infantile. On assiste pour ainsi dire à un fossé entre les discours des professionnels de la santé et des thérapeutes traditionnels sur les causes de l'infertilité et de la mort fœtale. Les

professionnels de santé tiennent un discours peu ou presque pas convainquant pour expliquer les causes répétitives de la mortalité infanto-juvénile auxquelles sont confrontées les femmes tandis que les thérapeutes traditionnels tiennent un discours construit autour des valeurs culturelles comme la dot ou de la transgression des interdits alimentaires liées à la grossesse. Les méthodes de recherches propres aux sciences sociales ont aidé à la réalisation de cette étude. Cet article tente de comprendre la maladie à l'origine de l'infertilité et de la mortalité infanto-juvénile dont les individus et les couples sont victimes. Les représentations, les prénotions et les idées reçues autour de ces maladies engendrent des conflits familiaux inutiles qu'on pourrait éviter. Faute de soins médicaux efficaces et en raison d'une construction ou une invention sociale de la cause, les populations attribuent une origine mystique au mal et tentent en vain de l'éloigner par les plantes médicinales et les rites thérapeutiques.

Mots-clés : Maladie, infertilité, infections, grossesse, mort-nés.

Abstract

The symbolism of water is at the origin of the most diverse anthropological issues. Faced with the infertility and infant and child mortality that

individuals face in their married life, the explanations of health professionals are no longer reassuring. A category of “dirty” “infected” and “goult” water or made impure by a goult would be the cause of infertility and infant and child mortality within couples. However, it is recognized that untreated sexually transmitted infections are risk factors for infertility and infant mortality. There is, so to speak, a gap between the discourses of health professionals and traditional therapists on the causes of infertility and fetal death. Health professionals hold a discourse that is not very or almost unconvincing to explain the repetitive failures of infant and child mortality faced by women, while traditional therapists hold a discourse built around cultural values such as dowry or the transgression of taboos pregnancy-related foods. Research methods specific to the social sciences have helped in the realization of this study. This article attempts to understand the disease at the origin of infertility and infant and child mortality of which individuals and couples are victims. Representations, preconceptions and received ideas around these diseases generate unnecessary family conflicts that could be avoided. For lack of effective medical care and due to a social construction or invention of the cause, the populations attribute a mystical origin to the evil and try in vain to ward it off with medicinal plants and therapeutic rites.

Keywords: Illness, infertility, infections, pregnancy, stillbirths.

INTRODUCTION

Les infections sexuellement transmissibles sont à l'origine des drames humains insoupçonnables. Dans un rapport OMS (2021), plus d'un million de personnes contractent une infection sexuellement transmissible (IST) et asymptomatique dans la majorité des cas. Dans le même rapport, il est indiqué que chaque année, 374 millions de personnes contractent l'une des quatre IST suivantes : chlamydie, gonorrhée, syphilis ou trichomase. D'après les estimations,

plus de 500 millions de personnes âgées de 15 à 49 ans ont une infection génitale par le virus Herpès simplex (HSV) et l'infection à papillomavirus humain (PVH) était à l'origine de 570 000 cas de cancer du col de l'utérus en 2018, et cause causée plus de 311 000 décès liée au cancer du col de l'utérus chaque année. Plus loin dans le même rapport, près d'un million de femmes enceintes étaient infectées par la syphilis en 2016, ce qui a entraîné lors de l'accouchement plus de 350.000 issues défavorables, dont 200 000 mortinaissance et décès néonataux. Au Cameroun, l'enquête démographique et de santé et à indicateurs multiples (2011 :253) indique que, parmi les femmes ayant déclaré avoir une IST ou des symptômes, 62% se sont rendues dans un établissement sanitaire ou ont consulté un professionnel de santé pour obtenir un traitement ou un conseil. Chez les hommes, cette proportion est de 58%. A l'opposé, 26% des femmes et 19% des hommes n'ont pris aucune mesure pour traiter leur IST. Bruno Halioua et Françoise Lunel-Fabiani (2002) disent qu'on a cru dans les années 70 que, grâce à l'arsenal thérapeutique dont la médecine disposait, les maladies sexuellement transmissibles pouvaient être éradiquées à un niveau mondial. Cette période d'allégresse n'a pas duré longtemps. Très vite les médecins ont dû faire face à des infections de plus en plus résistantes aux antibiotiques et très contagieuses tels les condylomes ano-génitaux, les herpès génitaux ou les hépatites virales. Les maladies infectieuses sont multiples et contaminent les couples qui désirent avoir un enfant. Ces infections contaminent aussi le fœtus (transmission mère-enfant) qui meurt dans le ventre avant terme (mortalité fœtale) ou post-terme (mortalité post-natale). Les infections sont devenues résistantes à la panoplie des médicaments que les professionnels de la santé disposent et proposent pour soigner les patients. En l'absence de résultats efficaces, le doute et l'insatisfaction ont propulsé des patients vers les traitements par les plantes médicinales. Dans le cadre de cette étude, la théorie de la maladie telle que proposée par Georges Foster and Gillian Anderson (1978) a été mobilisée. En contexte

Béti, les populations désignent la majorité des infections sous le vocal «ndiba» quand la maladie est grave et «edip» quand elle est chronique, chez des personnes ayant une souche infectieuse résistante. Les infections sont à l'origine des drames humains irréversibles. Elles sont à l'origine de la majorité des accidents de la procréation et mettent la santé de la mère et de l'enfant en péril, provoquent des fausses couches et des mort-nés. Ces infections ont pris une importance croissante et sont devenues fréquentes, posant ainsi des problèmes majeurs de prévention et de traitement. Elles sont devenues des problèmes de santé publique préoccupants. Comment comprendre les représentations que les populations se font des maladies sexuellement transmissibles ? Comment les couples qui n'arrivent pas à faire un enfant ou qui en perdent à la naissance se comportent-ils ?

1. METHODOLOGIE

1.1. Le contexte de l'étude et la justification

Lors de la Conférence internationale pour la population et le développement (CIPD) tenue au Caire, en 1994, Raimi Fassassi et (al) (2010) relèvent que les intervenants ont abordé la question de la santé de reproduction étendue sur la relation mère-enfant. Cette relation s'étendait en plus sur les questions de naissance, de l'adolescence, de la procréation, de l'accès aux soins de santé de la reproduction. Toutes ces préoccupations étaient au centre des discussions en lien avec les droits fondamentaux de la personne. En outre, la Conférence de Beijing sur les femmes, tenues en 1995, réaffirmait le droit à toutes les femmes d'accéder aux services de santé de la reproduction, confortant pour ainsi dire les acquis de la CIPD. En 2000, les Etats membres des nations unies, en vue de lutter contre la pauvreté, convenaient de huit Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) à atteindre dont trois sont directement liés à la santé de la reproduction. Dans le rapport de

Marie Gisèle Guigma (2012) 3,7 millions de nouveau-nés meurent dans les 24 premières heures de leur existence. Au Cameroun, selon une enquête démographique et de santé à indicateurs multiples (EDS) réalisée en 2011, toutes les 5 heures 8 nouveau-nés meurent. Sur 1000 naissances vivantes, 28 meurent avant 1 mois de vie, 65 meurent avant leur premier anniversaire et 129 meurent avant leur cinquième anniversaire. Les causes des décès maternels et infanto juvénile liées aux infections est de 23%. Les maladies infectieuses sont la conséquence de l'agression d'un organisme vivant par un ou plusieurs micro-organismes. Ces derniers sont disséminés dans l'environnement tel que l'air, le sol, l'eau mais ils peuvent également être retrouvés dans les réservoirs tels que les aliments, les animaux ou les humains, porteurs sains ou infectés. La transmission s'effectue soit par contact direct avec l'un de ces réservoirs, soit par contact indirect par le biais d'un vecteur vivant ou non. Ces micro-organismes infectants, appelés aussi agents infectieux sont les virus, les parasites et les champignons. Dans le cadre de cette étude, nous nous appesantirons sur les infections d'origine bactérienne. Les Sciences Sociales et particulièrement l'anthropologie s'imposent ainsi dans les sciences biomédicales pour aider à comprendre les comportements des patients face aux maladies et les démarchent qu'elles entreprennent pour les soins.

1.2. Le matériel et les méthodes

Les données qualitatives de cette étude ont été collectées en 2015 dans le cadre d'une recherche sur le paludisme dans le département de la Mefou et Afamba, particulièrement dans les localités de Mfou et de Soa, région du Centre. Les informations sont issues des dépouillements des données de cette étude. Au cours de cette enquête, nous avons interrogé 52 personnes à partir d'un sondage par grappe. Nous avons mené quelques entretiens approfondis particulièrement sur les termes «ndiba» et «edip». La technique de boule de neige nous a permis de rencontrer les

femmes reconnues et spécialisées dans le traitement de cette maladie, puis de trouver des patient(e)s qui venaient en consultation ou pour des traitements. Nous les avons interrogées pour comprendre le sens que les populations donnent aux maladies infectieuses ainsi que les démarches thérapeutiques qu'elles déploient pour essayer de résoudre leur problème d'infertilité et de mortalité infanto-juvéniles que les infections ont causé. Les récits de vie des patients à propos de cette maladie étaient nombreux, nous avons analysé quelques-uns. Nous avons observé le conditionnement des médicaments traditionnels pour soigner ces maladies et participé aux pratiques qui accompagnent les soins.

2. RÉSULTATS

2.1. Les sens de la maladie dans la culture

Le peuple Beti est composé de plusieurs de groupes ethniques parmi lesquels les Bane, Bulu, Eton, Kolo ou Ewondo, Ntumu, Fong, Mvele, Manguissa, Etenga entre autres. Ces groupes partagent une même culture : «la culture Beti». Cependant, on note quelques dissemblances qui permettent de les distinguer les uns aux autres. Ces exceptions se lisent par exemple sur l'accent linguistique, les manières de tables, les rites et rituels relatifs au mariage et à l'enfantement. Sur le plan alimentaire, les «Bulu» on a par exemple du «mendzip mezong + ntuba ékon» (bouillon d'aubergine) comme plat traditionnel de base, chez les Bane et les Eton, on trouvera par contre le «kpem avué, nnam owondo aï mbong», et l'«okok+ndeng» respectivement. La maladie étudiée ne concerne pas seulement ce groupe ethnique, elle touche à toutes les couches sociales. La langue «ewondo» ne propose pas de nosographie complexe des maladies. La maladie se dit «okoan» et la santé se dit «mvoâ». En «ewondo», certains troubles sont désignés par l'organe affecté. Ce principe fondamental de dénomination des troubles pathologiques est connu dans plusieurs langues. Il s'agit là d'une

métonymie de l'organe affecté pour l'affection. Ainsi donc, un lexème peut souvent désigner des troubles différents dans des langues différentes. Certains désordres pathologiques sont aussi souvent nommés par des termes désignant des manifestations symptomatiques localement perçues. Par exemple, «froid» pour désigner la fièvre ou le paludisme, «chaud» ou «chaleur» pour la fièvre chaude des nourrissons, la grossesse pour désigner le paludisme d'une femme enceinte «mbubun ou iminga ane abum». Ils peuvent encore désigner la cause ou l'origine présumée, «tsit» (animal) pour la langue «ewondo». Les explications que donnent les populations enquêtées à ce sujet relèvent que cette identification de la maladie viendrait du fait qu'elle provoquerait souvent des amaigrissements chez leurs victimes et donnerait l'impression que des parties de leurs corps seraient «mangées» au cours de la maladie, exactement comme pourrait être la viande d'un animal. Le terme «bididi» est employé pour désigner l'insecte «ossun» qui «mange» ou «charançonne» tout le corps après sa piqûre.

Dans le système de croyance Ewondo, on parle de maladie simple lorsqu'elle est connue et peut facilement se soigner par la médecine conventionnelle. On parle aussi de maladie grave lorsqu'elle dépasse le niveau de compétence médicale et dont il faut faire recours à un guérisseur traditionnel. Les populations ne font plus trop confiance à la médecine moderne, même en allant au centre de santé, un parent passe d'abord chez un guérisseur voir s'il n'y a pas la mainmise du malin dans la maladie en question. A cet égard, la maladie proviendrait de la sorcellerie «evu» et relève de la compétence d'un guérisseur. Soit la maladie est naturelle, soit elle est interpersonnelle.

Ces deux catégories causales distinguent donc les maladies attribuables à un agent extérieur aux maladies dont les causes sont,-soit humaine (le sorcier),-soit naturelle (le froid, la chaleur). Dans la première catégorie causale, les maladies de conception prosécutive apparaissent plus

dangereuses que les autres quant au pronostic vital du patient. Une maladie qui survient brutalement a souvent pour causalité principale l'action d'un sorcier «evu». L'agent pathogène est alors le principe vital d'un sorcier qui se dédouble et se métamorphose pour transmettre la maladie. Manga Essomba, 49 ans, informateur à Soa dit d'ailleurs à ce sujet que : «le moustique en soit même ne transmet pas le paludisme, mais que c'est le sorcier malfaiteur qui se métamorphose en moustique pour sucer le sang d'une personne la nuit pendant le sommeil».

La nuit, le sorcier devenu moustique par métamorphose arrive et commence par la violence, l'agression et le malade s'agite, se bat, se défend en disant par exemple qu'il n'a rien fait de mauvais, qu'on le laisse, et qu'on arrête les murs de la maison qui veulent tomber sur lui. Cette agression provoque une altération des composés anthropologiques (le corps, l'esprit et l'âme) du malade qui a pour effet une détérioration des fonctions corporelles. Vue de cette façon, le sorcier est responsable de la maladie. Or, les symptômes d'un paludisme grave ou neuropaludisme montrent que le malade peut avoir des crises et des convulsions qui le mettent dans un état d'hallucination. Une hallucination auditive va faire entendre au malade des voix étranges dans un monde paradisiaque et une hallucination visuelle le fera voir des hommes à la queue, des femmes aux cornes, des musiciens en concerts, des agresseurs aux armes les plus sophistiquées etc. Les professionnels de santé n'évoquent pas le plus souvent la prise en charge psychologique des malades dans la lutte contre le paludisme, maladie redoutable qui serait responsable dans une large mesure de la mortalité infanto-juvénile.

En contexte «Ewondo», les motivations de l'agresseur sont nombreuses. Il peut alors décider de tuer un de ses descendants en ligne agnatique par simple jalousie. Par exemple, si votre fils a réussi à l'école et que le sien n'a pas pu, on le tue par jalousie. Un aspect où intervient régulièrement la sorcellerie est l'héritage en lien

avec le foncier. Les règles de succession et de l'héritage chez les « Ewondo » sont contrôlées et vont de générations en générations. Les conflits dégénèrent et passent par la maladie lorsqu'un héritier veut s'approprier sans partager les espaces terriens laissés à la disposition de la famille. Le rapport entre la maladie et la situation pathogène est effectué par la famille sous l'effet des représentations et parfois reporté chez le devin du village. Plusieurs mythes témoignent de l'existence des maladies, de leurs origines, des pratiques médicales et des représentations qui en découlent.

On comprend donc que la sorcellerie est une catégorie causale des maladies à interprétation persécutive. On peut alors distinguer la sorcellerie spirituelle des «ewondo» – où le sorcier «attaque» le principe vital d'une personne en passant par une maladie, de la sorcellerie instrumentale qui nécessite des recours matériels divers (plantes dangereuses, fétiches, poisons) et qui agresse directement le corps humain. La première vise la destruction, la mort de la personne humaine tandis que la seconde cherche surtout à obtenir la mise en échec d'un adversaire pour avoir la main mise sur sa volonté. Les «ewondo» se plaignent de ces pratiques de sorcellerie qui n'aident pas à construire, à développer, mais qui contribuent uniquement à faire du mal.

En langue « ewondo » de la région du Centre, «mvoâ» et «okoân» sont deux termes génériques pour désigner respectivement la santé et la maladie. La localisation de la maladie sur le corps viendra se greffer au mot «okoân» pour spécifier le mal. Par exemple «okoan a boum» veut dire le mal de ventre. L'«edip» justement occasionne des bourdonnements de ventre et le patient se sent mal. Lorsque la maladie a un nom spécifique, on ne le désigne plus par le terme «okoân», mais par elle-même. Certaines maladies sont aussi désignées par l'organe atteint, à l'exemple de «okoanésseuk»; «ésseuk» qui veut dire foie et «okoân» maladie.

Littéralement, «okoânsseuk» veut dire la maladie du foie et désigne l'hépatite.

Les idiomes culturels de la santé et de la maladie donnent souvent sens à la compréhension de ces concepts dans une socioculture quelconque. Dans une étude réalisée par Peguy Ndonko 2009 chez les Bangangté de l'Ouest Cameroun, la santé en langue «medumba» se dit «Ntswê'me bwó» (être bien assis, bien-portant). Être bien assis est la position idéale de l'homme en santé par opposition à l'homme couché, alité, malade qui ne peut se tenir debout. Dans cette même culture, être couché ou alité en journée est synonyme de «mauvaise santé» par rapport à la nuit qui correspond au temps de repos «fite» et du sommeil «miag'louh». Certes, il a existé des sociétés humaines où être couché ou alité était synonyme de mourir. Au moment de dormir, les populations s'accrochaient sur un troc d'arbre et serraient leur corps contre l'arbre à l'aide d'une corde.

L'état de santé de l'individu se lit aussi sur son attitude et son aptitude physique. En langue «médumbâ», la maladie est désignée sous le vocable de «ngou'kád». L'essai d'analyse ethnolinguistique de ce concept montre que ce terme est composé de deux mots. Le mot «ngou» qui signifie d'une part «l'appartenance à» et d'autre part, sert aussi de dénomination dans le nom d'éloge comme «ngou'ntse» (la fille de l'eau, le poisson). On retrouve ce mot dans l'expression «ngou coè», nom d'éloge qui signifie dans cette même langue la fille de la guerre, «ncoè» désigne la guerre. Le mot «kad» est un diminutif du verbe pronominal «kadte» signifiant se promener. Si le verbe «kadte» perd son «e» final, il devient «kad» et signifie se prostituer. Dans un autre sens, «ngou kád» signifie la fille qui se promène, qui se prostitue et s'expose aux maladies sexuellement transmissibles par l'entretien dans rapports sexuels avec de multiples partenaires. L'expression «ngou kád» désigne donc la maladie, ce que l'on attrape en se promenant ou mieux en se prostituant. Le malade ou le porteur

de la maladie est alors dit «nga.ngou'kád». Vu dans la perspective des maladies, presque tout le monde dans cette culture est un malade qui s'ignore peut-être. Mais il existe aussi des expressions génériques pour désigner l'état de santé d'une personne. On parle alors de «wud'kébwó» pour désigner le corps qui n'est pas bon, le mauvais corps. L'expression «wud'kébwó» désigne l'état de santé du corps alors que «ngoukád» renvoie à la maladie. On peut encore désigner la maladie par la douleur en indiquant la partie du corps affectée. Ainsi, on parlera de «yatu» pour désigner la douleur de la tête ou les céphalées. La maladie peut également être désignée simplement par la partie du corps affecté.

2.2. Les manifestations de la maladie dite «edip» ou «ndiba»

Les personnes interrogées définissent l'«edip» comme la forme évolutive du «ndiba» et la compare surtout à un piège qui attraperait, tuerait les fœtus dans le ventre de façon à ce que les femmes accouchent des mort-nés. En effet, Mimbé Solange, 37 ans, Soa, dit que Le «ndiba» est la maladie qui tue les enfants dans le ventre et même après la naissance. La maladie se propage dans tout le corps de la femme, puis dans le corps de l'enfant dans le ventre, le fœtus vit, grandit et à un moment, il est rongé par la maladie, il manque d'oxygène, il se bat et la femme trouve que son enfant a beaucoup bougé aujourd'hui, demain, il ne bouge plus, elle pense que son enfant dort. Ce sommeil est définitif, l'enfant vient de rendre l'âme, une semaine après, la femme commence à ressentir des douleurs au bas ventre, une fois arrivée à l'hôpital, on lui apprendra que son enfant ne vit plus... L'«edip» est une mauvaise maladie». Les manifestations de la maladie dépendent de la constitution individuelle de tout un chacun. Les femmes se plaignent des démangeaisons au niveau des seins, d'autres sur les parties génitales. L'

«edip» se manifeste par les démangeaisons sur la peau, en particulier les aisselles, les avant-bras, les seins et les parties intimes. Elles s'érigent en blessures lorsque les soins ne suivent pas. Les jambes grattent et les femmes ont des pertes blanches continues tandis que l'homme éprouve une éjaculation précoce, une impuissance (incapacité pour un homme d'obtenir ou de maintenir une érection), une faiblesse sexuelle (érection difficile) et du pus dans le sperme, parfois des blessures ou des boutons sur le pénis et la bourse. Chez les enfants, les démangeaisons se transforment en furoncles et ils se grattent sans cesse. Les gerçures (tâches noires) sont visibles au niveau des aisselles, des cuisses et des seins chez les femmes. Les parties génitales sont atteintes par des boutons que ce soit chez l'homme ou chez la femme comme déclarent la majorité de nos informateurs

2.3. L'«edip» et le «ndiba» : une cause de l'infertilité humaine

L'infertilité selon Larousse Médicale (2007) est l'incapacité pour un couple de concevoir un enfant. Elle se définit par les populations comme la recherche infructueuse de mettre au monde au enfant vivant. Les patients qui consultent pour des problèmes de procréation dans les formations sanitaires et qui ne trouvent pas une solution idoine à leur mal ont le plus souvent recours aux tradithérapeutes spécialistes du traitement de l'«edip» et du «Ndiba». Ces maladies sont à l'origine de l'infertilité et de la stérilité chez beaucoup de personnes. Certains tradithérapeutes construisent ou inventent une cause à cette infertilité et laissent entendre que les couples qui sont victimes de ce mal seraient confrontés à la question de la dot. C'est ce qui ressort du témoignage de Didier, 36 ans, Yaoundé : « Au départ, on nous a dit que c'est un problème de dot, on a fait la dot, maintenant rien n'a changé, ensuite on a dit qu'est c'est les mauvais esprits,

on nous a soigné contre les mauvais esprits, rien! On ne sait plus à quel saint se vouer ». La maladie, considérée dans cette perspective, interpelle les individus qui prennent les femmes sans dot à retourner vers cette pratique qui assure et garantit les liens de mariage. Il est aussi fréquent d'entendre que la mort du fœtus est liée à la colère des ancêtres et il faut les apaiser à tout prix pour que cela n'arrive plus. Odile Journet(1990) relève dans la société casamançaise le cas d'une femme qui a perdu consécutivement quatre enfants en bas-âge, tout en faisant allusion au long rituel que cette dernière doit entreprendre pour conjurer cette douloureuse répétition. Dans la majorité des zones enquêtées dans cette étude, le rituel du met de pistache conjure cette fréquence.

Les hommes atteints de cette maladie présentent des troubles de leur sexualité. Une faiblesse sexuelle caractérisée, la baisse de la libido, une liquéfaction totale ou partielle du sperme, des douleurs dans les testicules, une inflammation d'un ou des deux testicules, la perte de l'envie sexuelle. L'analyse du spermogramme des patients de cette maladie n'augure aucun lendemain meilleur pour les patients. Les personnes qui recourent aux soins connaissent des résultats probants comme nous l'affirme Jean Paul, 49 ans : «Après tant d'année de prostitution médicale, j'ai finalement compris que le «Ndiba» est une mauvaise maladie pour les gens qui cherchent à avoir un enfant. Quand nous avons été soignés, ma femme a conçu 2 mois après et au moment où je vous parle, elle est enceinte de 6 semaines 3 jours ».

2.4. Le rite et le bain de siège pour soigner le «ndziba»

Marie-Paule (de) The (1970), Jeanne-Françoise Vincent (1976), Theodore Tsala (1958) reconnaissent les rites réservés aux femmes désireuses de devenir mères et qui pensent qu'une souillure «olanda» personnelle

ou héréditaire (inceste, abattage clandestin d'un animal domestique, enterrement d'un cadavre humain par une femme, etc.) les rend stériles. Parfois, toute la famille y participe. Le médicament du «ndziba» soigne non seulement la femme stérile mais encore la femme enceinte, celle qui vient d'accoucher, et même tout homme, femme et enfant ayant des pustules ou des bulles immunologiques sur les parties génitales ou sur une autre partie du corps. On a observé chez d'autres patients des bulles immunologiques sur le nombril et dans la bouche voire sur tout le corps. Pendant le rite qui accompagne le traitement, le patient s'assied sur un tronc de bois sec. Le thérapeute debout devant le (ou les) patient tient dans la main gauche un cornet en feuilles de «mian», et de la droite un pot de médicaments. Présentant son pot au malade, il lui crie par trois fois : «ndziba» ; puis il lui verse dans la bouche le médicament par le petit cornet. La femme enceinte se fait ensuite un cataplasme de tous les ingrédients. Le guérisseur remet ensuite une marmite qui contient des écorces, des feuilles et des oignons sauvages «medzun» pilés, ainsi que du poivre de Guinée «ndong», le tout délayé par le guérisseur dans du vin de palme. «Ndzibu» vient peut-être du verbe «ndzi» qui signifie transpercer. L'ingurgitation du médicament par un petit cornet illustrerait cette action. Ceux qui ont de l'eczéma ou des pustules sont enduits de liquide sur les parties malades par un homme ; ils frottent ensuite eux-mêmes ce produit sur leurs plaies pour laver le «ndziba» et purifient, fortifient le sang, ôtant ainsi les maux de ventre.

2.5. Les femmes entre mort fœtale et fausses couches

Questionner les femmes enceintes et leurs enfants au Cameroun, c'est chercher à améliorer l'accès aux soins et l'observance des traitements auxquels elles sont soumises. Pour atteindre cet objectif, il faut comprendre et analyser les systèmes d'interprétation

populaire de la maladie en question. A travers la littérature, on se rend à l'évidence que dans de nombreux contextes, des études d'anthropologie, de sociologie, de psychologie clinique, de sociolinguistique essayent d'expliquer les représentations profanes des symptômes évoquant les maladies et à comprendre comment une langue, et la culture qu'elle reflète et détermine, décomposent selon des traits spécifiques le malheur.

Cette approche paraît utile dans la mesure où elle permet à la longue de constituer un lexique de pathologies existant en mettant en relation des termes de la langue avec des symptômes qui, d'un point de vue médical, par exemple, peuvent évoquer le paludisme. Sinon, comment dialoguer et conduire un entretien clinique sans se comprendre ? Voilà encore une des spécificités auxquelles les actions de santé destinées aux populations, pour être efficaces, doivent tenir compte. Les soignants du secteur biomédical reconnaissent à travers les entretiens réalisés auprès d'eux que les patients qui viennent en consultation relèvent d'horizons culturels très variés et sont confrontés à des enjeux de valeurs fondamentales de justice sociale et d'altruisme. La rencontre de ces usages avec des organisations sanitaires de plus en plus complexes, cloisonnées et spécialisées peut être source d'incompréhension dans la mise en place d'accompagnement ou de soins.

Les représentations sociales contribuent à l'orientation des conduites et des rapports sociaux. Elles servent d'outil de communication entre les membres d'un même groupe et constituent en même temps un code pour les échanges entre l'individu d'un groupe social donné sur l'objet de la représentation. Dans le cas du «ndziba» et de l'«edip», les langues locales du pays en tant que indicateurs linguistiques permettent de dénommer les troubles pathologiques. La prise en compte de la dimension syntagmatique (contexte

linguistique où chaque terme apparaît), présente dans les collocations et la phraséologie de chaque langue, peut renseigner sur la gravité présumée d'un trouble pathologique, sa cause, son issue et éventuellement sur d'autres traits culturels. Savoir comment le chlamydiae est désigné dans une langue locale peut contribuer sur la perception de la maladie et, parfois, sur les pratiques du groupe social locuteur de la langue vis-à-vis de cette pathologie. Comment comprendre cette maladie et ces enjeux ?

2.6. Les femmes et la perte de leurs nouveau-nés

La maternité est un phénomène important dans la vie d'une femme et d'une famille. Un couple qui n'a pas d'enfant, une femme, un homme qui n'a pas d'enfant se sent diminué sur tous les plans. La perte d'un enfant encore dans le ventre ou à la naissance est un moment difficile qui affecte le couple et surtout la femme sur les plans psychique et social. Odile Journet (1990) avait déjà relevé la condition de la femme dans les obligations de la procréation dans les sociétés diola du Sénégal et de la Guinée-Bissau. L'auteur étudiait dans ces sociétés, les accidents de la procréation auxquels les femmes sont confrontées. La mortalité infanto-juvénile, l'avortement spontané et la stérilité sont des situations fréquentes. Ensuite, la femme qui perd son enfant n'est pas culturellement tranquille, elle doit subir des rites afin d'éloigner le malheur hors de son ventre, de son corps, de son couple, de sa famille. Ce type de fait est relevé dans la localité de Mfou par Leonie, 34 ans, raconte sa capture ou sa fuite après une longue période de prostration et d'errance en ces termes : « Quand j'ai perdu mon huitième enfant, je voulais mourir, ma vie n'avait plus de sens, je restais là à la maison, les bras croisés, je réfléchissais comment me suicider parce que plus rien ne donnait pour moi. Quand les femmes passaient avec leur enfant au dos pour

aller aux champs, j'éclatais en sanglot. Le soir quand les autres femmes de mon âge allaient danser, je me posais mille et une questions. Parfois, je dormais à la belle étoile jusqu'à ce que mon mari me ramène à l'intérieur. Mieux valait être tuée par quelque chose. Ou bien j'errais la nuit dans le village jusqu'à ce que quelqu'un me ramène. On a tout fait, on a tout entendu ».

A Soa, Laurentine, 31 ans, mère de deux enfants, avait perdu un enfant dans le ventre en 2014, elle avait fait un mort-né en 2015. Le troisième qu'elle a accouché par césarienne est mort le lendemain de sa naissance. Le quatrième est mort dans le ventre, à sa sortie, le fœtus était déjà dans un état de décomposition avancé. Le cinquième alors, toujours avec le cerclage, est sorti huit semaines après. Jusqu'à ce qu'on m'indique un monsieur qui m'a fait accoucher sans cerclage et sans difficultés. A l'hôpital, les sages-femmes et les infirmières lui disent qu'elle a l'«edip» et qu'elle doit se soigner traditionnellement. Cette maladie est donc reconnue comme celle qui ne se soigne pas à l'hôpital (biomédecine). Elle pleure et dans ces pleurs, elle dit que c'est la deuxième fois que cela lui arrive. Elle pleurait chaque fois qu'elle se sentait isolée. De retour de l'hôpital, elle défait la valise qui contenait la layette, partage les habits à ses camarades qui venaient lui rendre visite. Elle sent mal à la tête et tout son corps pèse. Elle avait d'ailleurs bénéficié d'un repos de 45 jours. Elle devenait violente dans ces propos. Elle jalousait les autres femmes enceintes et celles qui venaient d'accoucher et donc les enfants étaient nés vivants. Pour rentrer à la maison, elle a fait venir sa petite sœur qui venait d'accoucher pour porter son enfant et donner à croire aux voisins qu'elle avait accouché normalement. Les voisins sont venus à mon secours comme à l'accoutumée et ont constaté qu'elle est rentrée sans son

nouveau-né. Elle a pleuré à chaudes larmes, nous raconte-elle.

Ce témoignage de Gustave, 32 ans est aussi poignant ; « Mon épouse et moi sommes mariés depuis trois ans et deux fois de suite, nous avons perdu nos bébés. La première fois, le bébé est mort quelques heures après être venu au monde et la deuxième fois qui était, il y a quelques jours, le bébé est mort trois mois après l'accouchement... Après avoir passé deux semaines sous oxygène, pour des raisons qu'on ne peut vraiment pas expliquer, l'hôpital a parlé d'un genre de pneumonie, mais après avoir consommé plusieurs boîtes d'antibiotiques, elle a fini par mourir. Juste après sa mort, certaines langues parlaient de problème de dot, et bien d'autres choses relevant du surnaturel, mais aussi certaines personnes m'ont dit que ça doit être l'«edip». Pendant la grossesse et même jusqu'à maintenant, ma femme a des démangeaisons, même sur les seins, après l'accouchement même, les abcès, (elle a déjà pris les antibiotiques, jusque-là rien), les boutons sur les parties intimes qui laissent les tâches noires. Quand elle a même accouché, on a dit que son sein est gâté, parce que quand l'enfant tétait, il faisait les selles verdâtres, alors elle a pris des choses pour arranger les seins, rien... »

2.7. Le «ndiba» et l'«edip» : une maladie-piège

Les populations enquêtées ont relevé à maintes reprises la présence d'une éruption cutanée comme maladies fréquentes. Les signes cliniques sont facilement perceptibles. Les éruptions cutanées ont une survenue, le plus souvent brutale, de lésions cutanées ou muqueuses. Nous sommes sans ignorer qu'une éruption peut être d'origine infectieuse comme les éruptions fébriles contagieuses de l'enfance (rougeole, varicelle ou zona). Elles peuvent être associées à des infections virales ou à des maladies parasitaires. Les maladies qui

engendrent une éruption cutanée et reconnues par les populations sont le «ndiba» ou l'«edip». La maladie est ainsi nommée selon les sociétés et les cultures. La maladie prend son sens dans un contexte culturel particulier. Chaque culture a une attitude qu'elle adopte vis-à-vis des personnes malades. L'interprétation de la maladie, l'appellation et le traitement vont pour ainsi dire varier selon les milieux culturels.

L'approche «etic» de la maladie donne à comprendre qu'il s'agit d'une maladie sexuellement transmissible, maladie contagieuse due aux germes et se transmet d'une personne malade à une personne saine par le biais des rapports sexuels, de la salive, de la sueur, des échanges de vêtements souillés, de l'utilisation des douches communes et d'une mauvaise hygiène de vie. Dans une approche «emic», on dira que la maladie est aussi contagieuse, résultat de la transgression culturelle. Le «ndiba» ou l'«edip» se manifeste par des éruptions cutanées sur les parties génitales en général, les seins ou le bas ventre et parfois sur tout le corps si rien n'est fait. La biomédecine l'identifie par une série de maladies infectieuses à manifestations cutanées à l'instar de la rubéole, de la toxoplasmose, des mycoplasmes, de la syphilis, de la blennorragie et du chlamydiae.

Cette maladie est reconnue dans cette société comme celle qui atteint les femmes très fécondes. Dans cette culture, une femme sexuellement active doit faire des lavages ou purges lui permettant de nettoyer son organisme pour se libérer des maux de cet ordre. De l'avis de certaines informatrices, l'«edip» est considéré comme un « poison » parce que la femme ayant l'«edip» et faisant la maladie ne peut avoir d'enfants. Elle peut arriver à concevoir, mais avec les possibilités très faibles d'arriver à terme et elle fera face à des problèmes de fausses couches, d'enfant mort-né, des prématurés ou ayant des

malformations s'ils survivent. Flore, femme de 29 ans, résidente à Yaoundé, mariée, relate son cas : « J'ai fait consécutivement cinq morts nés sans que je ne trouve une explication médicale. Le sixième est né avec une malformation et décédé une semaine plus tard. J'ai fréquenté les églises de réveil à la recherche de solutions, en vain. A un moment, j'ai cru que j'étais attaqué spirituellement jusqu'à ce que je lise vos travaux sur cette maladie ».

Les enfants nés avec une malformation sont taxés d'enfants sorciers et parfois rejetés par la famille, abandonnés à eux-mêmes. Les infections seront à l'origine des malformations et du handicap chez la majorité des enfants. Dans une autre perspective, une femme faisant la maladie peut réussir à conserver sa grossesse mais les possibilités de survie de l'enfant sont très faibles car la mère est malade et son mal attaque également les seins, il lui est alors impossible d'allaiter le nourrisson. L'«edip» se convertit en un fluide corporel qu'on appelle « eau sale, eau du vampire » de couleur jaunâtre qui coule du vagin et se mélange au sang menstruel. Pendant le traitement, ce liquide sort du vagin par des saignements en caillots de couleur jaunâtre, parfois sanguinolente. La patiente éprouve de la douleur pendant les rapports sexuels et perd progressivement cette envie. Le nourrisson qui survit à cette maladie et allaite aux seins empoisonnés par l'«edip» de la mère ne pourra pas survivre jusqu'à l'âge de 15 ans, expliquent les informateurs pendant l'enquête. L'«edip» devenu chronique avec le temps lui donne un accès fébrile qui le conduit à trépas. L'enfant n'est jamais bien portant ; il peut avoir une malformation physique, la peau forme des traces semblables aux teignes. Pour le mort-né, la peau s'arrache et la chair est visible, la tête est macérée à plusieurs degrés. On parle de mort-nés macérés au premier, deuxième, troisième degré. Eveline, 26 ans, Yaoundé, explique : « Quand j'ai fait

l'échographie, on m'a dit que j'ai un mort-né de deuxième degré dans le ventre et je devais évacuer rapidement. L'enfant est sorti mort après presque 24 heures de travail. La douleur, les pleurs, j'étais passée à côté d'une crise de folie, c'est horrible de perdre son enfant dans le ventre, c'est autant horrible de l'évacuer, nooon ! ».

Le mal a dit (mal-a-die) de chercher son sens dans la culture. L'étymologie du mot «edip» dans la langue beti a pour racine «dip» qui veut dire bloquer et exprime le fait de l'être. Le verbe se forme à partir du nom pour décrire l'action. Ainsi le nom est précédé de « a » qui se prononce [ä]. Par exemple : «adip» veut dire bloquer. D'après l'idée initiale dans l'histoire de cette maladie en contexte Beti, les ancêtres l'ont comparée à la prise de piège qu'on utilisait pour attraper les oiseaux, à l'aide d'un liquide que l'on composait à base d'une sève de l'arbre «ekkam» et dont le produit obtenu s'appelle «nkam». Toute personne qui contacte l'«edip» s'expose comme un oiseau qui ne peut plus échapper au piège.

Jeanne, 21 ans, Megong, témoigne : « L'« edip » est une mauvaise maladie qui dérange les gens ici au village. Quand tu ne connais pas, l'«edip» tue ton enfant dans le ventre ou bien tu fais des mort-nés. Pour savoir que quelque chose ne va pas, la femme a la fièvre subitement, elle sent trop froid ou trop chaud, quand l'enfant est déjà mort dans le ventre. Le témoignage de cette femme peut aider à comprendre les raisons de décès des enfants dus au paludisme ou à la fièvre. L'«edip» ou le «ndiba» rendu à un état chronique devient asymptomatique et se manifeste par la fièvre et les symptômes du paludisme.

L'«edip» est une maladie contagieuse et la contagion se fait de diverses façons: transmission de la mère à l'enfant par le canal du cordon ombilical, échange des vêtements ou utilisation commune des linges ; les relations sexuelles avec des partenaires multiples, la

salive... Le mot «edip» dérive du verbe «dipe» en Bété qui traduit le fait de prendre ce qui ne vous appartient pas. L' «edip» apparaît ici comme un instrument de contrôle social dans cette société. La maladie permet et oblige en quelque sorte les couples à être fidèle les uns les autres. L' «edip» sanctionne les couples infidèles. Cette maladie peut aussi provenir de la transgression des interdits culturels, par exemple : une fille qui traverse une racine d'arbre produisant encore de la sève sur un sentier. La fille qui a transgressée la racine d'arbre a commis l'adultère.

Une femme enceinte contaminée par l'«édip» fait boire de cette eau sale au fœtus dès le deuxième mois de grossesse, il est alors rare que la grossesse arrive à terme. La mort fœtale survient au bout de quatre, six, huit mois de grossesse. A plusieurs reprises, la femme qui fait des morts fœtaux pose à son entourage de sérieux problèmes de soupçon de sorcellerie. On accuse soit le mari de « vendre » les enfants dans le «nkong» à partir du fœtus ou une tante qui a un mauvais œil ou encore une personne qui a eu des problèmes avec la femme enceinte pendant la grossesse.

Cette affirmation reconforte les femmes qui perdent leur enfant au cours de la grossesse. L' «edip» empêche aux femmes de concevoir et les rendent stériles quand la maladie devient chronique. L'eau sale de l'«edip» s'accumule dans l'utérus et donne du volume à l'estomac ou occasionne des kystes et les myomes multiples (Utérus polyyomateux). Et si une échographie atteste qu'elle a les myomes, ces tumeurs sont responsables de l'infertilité, pourtant, ce n'est pas toujours le cas. L' «edip» se manifeste cliniquement chez les femmes aussi par des démangeaisons de la peau ou des seins qui laissent des tâches noires. Le sang menstruel se constitue en caillot de couleur noir foncé, puis débouche à une absence des règles (aménorrhée). L' «edip », bien que

différent du «ndiba» se soigne presque de la même façon.

2.8. Les pratiques thérapeutiques du «ndiba» / «edip» et communication

Les personnes habilités à soigner cette maladie sont généralement les femmes ménopausées et des personnes initiées à cette pratique. Elles sont reconnues comme des spécialistes de ces maladies. Il est dit que les patients doivent se faire soigner par au moins trois femmes ménopausées différentes ou des initiés. Les deux partenaires vont recevoir des soins intensifs ne relevant pas de la biomédecine pendant une période de quatre-vingt-dix jours selon la gravité de la maladie. Le traitement existe sous plusieurs formes allant des bains de purification au traitement par voie orale, nasale et anale. Les essences végétales pour cette thérapie sont connues et le conditionnement relève de la compétence des spécialistes. Pendant les enquêtes, nous avons identifié toutes les plantes qui contribuent à soigner cette maladie ; nous les avons conditionné telles que indiqués par les praticiens et avons administré les décoctions à plusieurs autres personnes souffrant de cette maladie. Nous les avons suivis pendant leur traitement et à la fin, la majorité de ces patients avaient trouvés leur guérison. Les résultats étaient probants et plusieurs personnes guéries ont recommandé les leur ayant les mêmes souffrances ou les maux similaires à nous contacter pour les soins. Les personnes reconnaissantes revenaient nous présenter leur progéniture en signe de remerciement et laissaient un cadeau pour le souvenir. En Afrique, les soins ne se payent pas seulement par l'argent, mais aussi par la gratitude, la construction d'une relation sociale entre le soignant et le soigné.

Pour éradiquer l' «edip» au sein d'un couple, les deux partenaires doivent se soigner conjointement et soigner les enfants qui sont nés avant la découverte de la maladie sinon, ces enfants peuvent aussi décéder. Il est même

conseillé dans le traitement de recourir à des spécialistes tant la complexité de la maladie et du traitement exigent des compétences singulières. Les patients qui se soignent de l'«edip» doivent observer des restrictions alimentaires pendant le traitement. Il leur est strictement interdit de manger certains aliments issus de notre agriculture tels que : le gombo, l'ananas et bien d'autres aliments selon les allergies de chaque patient pour éviter les récives et ne pas perturber le traitement. Outre ces mesures de traitement, la pratique du rite piaculaire intègre le traitement. La mort fœtale, comme autre forme de mort, engendre une série de représentations. Dans ce contexte, tout malheur, tout ce qui est de mauvais augure, tout ce qui inspire des sentiments d'angoisse ou de crainte nécessite un «piaculum». Il faut attacher l'enfant dans le ventre et le détacher ensuite pour que la femme puisse accoucher. Le met de pistache est le symbole de la fécondité, de la grossesse et de l'accouchement. Attacher le met de pistache (pétrit au départ avec de l'eau et autres médicaments) dans la feuille et le mettre dans la marmite (représente le ventre de la femme qui porte l'enfant jusqu'à terme) pour le cuire signifie : attacher l'enfant dans le ventre. Détacher, ouvrir le met de pistache après la cuisson, donc la maturité du fœtus, c'est ouvrir le ventre, accoucher, montrer aux yeux de tous. En plus de ces pratiques thérapeutiques, une communication par la prévention et l'éducation semble nécessaire. La lutte contre cette maladie sexuellement transmissible «ndiba» ou «edip» ne sera réellement efficace que si l'information est adaptée aux besoins de la population cible que sont les femmes et les hommes en âge de procréer, les enfants nés dans un contexte infectieux. Le temps d'une seule et même campagne pour tous est révolue. Différents canaux sont actuellement utilisés pour tenter d'assurer une prévention de cette affection bactérienne, la plus efficace possible.

Nous préconisons la création des centres d'information dans le service de maternité des formations sanitaires. Leur rôle sera de délivrer une information individuelle adaptée au profil des femmes qui viennent en consultation prénatale. Cette information est ciblée sur les problèmes exposés par le patient et reste confinée à la dualité de la consultation. Elle portera sur les modes de contaminations possibles intéressant le sujet : sexuelle, salivaire, sudation, contact. Elle est complémentaire à celle menée sur le terrain, car à la différence de ces dernières qui sont collectives, le rapport individuel créé par la consultation permet d'aborder les problèmes spécifiques du sujet. D'autres formes de communication peuvent compléter la précédente.

3. DISCUSSION

Les résultats de cette recherche confirment que les populations reconnaissent l'existence des maladies sexuellement transmissibles et attribuent des symboles liés à l'eau pour désigner ses manifestations. Le recours à la médecine traditionnelle pour les soins est de règle dans cette communauté où les populations jonglent entre une médecine moderne disposant un arsenal médicamenteux pour soigner les infections et la pharmacopée, plus proche et moins couteuse. Elles adoptent un comportement de « prostitution thérapeutique » en recourant à plusieurs traitements qui rend ces infections résistantes aux médicaments. Les résultats obtenus sur la pratique des rites pour soigner une infection soulèvent un premier questionnement sur la place des rites dans le traitement d'une maladie d'origine infectieuse et sur les modes de vie. En effet, dans cette communauté comme dans bien d'autres, les facteurs socioculturels qui favorisent la sexualité sont nombreux. Selon Mburano Rwenge (1995), « Ces facteurs traduisent le fait que la sexualité n'est pas un phénomène isolable, mais s'inscrit dans les normes et les valeurs culturelles de chaque

groupe social. Ils sont associés aux normes et valeurs en matière de sexualité, de nuptialité, de famille et de fécondité. L'examen qui en est proposé montre, chaque fois que c'est nécessaire, comment ils affectent la sexualité des jeunes et/ou celle des parents. Les mœurs en matière de sexualité et la diminution du contrôle sociale. Les valeurs traditionnelles en matière de sexualité et de procréation favorisant la propagation des MST/sida ont été aussi observées en Afrique de l'est et plus particulièrement en Ouganda. Au Rwanda et au Burundi, par exemple, une femme mariée est autorisée à contracter des relations extraconjugales en cas d'absence prolongée de son conjoint et une veuve de se remarier dans la famille de son défunt conjoint. Ces valeurs y ont été érigées en normes afin de réduire les pertes génésiques qu'entraînerait l'absence prolongée du conjoint ou la rupture d'union ». Van Balen (1958) attribue à la désorganisation sociale et culturelle qui a suivi la colonisation le rôle de facteur expliquant le niveau élevé de stérilité observé chez les Mongo du Congo. Anne Retel-Laurentin (1974) souligne que la dénatalité est essentiellement une conséquence de la syphilis ancienne ou de l'hérédosyphilis. L'éducation sexuelle de Michael Schofield (1971) souligne que l'intérêt et le temps accordés par les parents à l'éducation de leurs enfants en matière de sexualité sont aussi déterminants des comportements sexuels des jeunes. Il est reconnu qu'en Afrique subsaharienne comme dans beaucoup d'autres pays en développement, la plupart des parents s'entretiennent rarement avec leurs enfants sur la sexualité. Cette attitude tient à des multiples raisons : «La première est que l'éducation traditionnelle que les parents ont reçue n'accorde qu'une très petite place à l'explication et à la verbalisation. La deuxième raison est le manque des connaissances adéquates des parents en matière de sexualité». Pour Jean Madzouka (1991 : 194) ; «la plupart des parents considèrent la sexualité comme un sujet tabou et ont la crainte que les enfants, surtout pubères et adolescents, ne considèrent les informations éducatives sur la sexualité comme une incitation à la débauche. En revanche, ceux

qui peuvent s'entretenir avec leurs enfants sur ce sujet appartiennent aux couches sociales aisées de la population, mais dans la plupart des cas, ils consacrent plus de temps à leurs activités qu'à l'encadrement de leurs enfants. Le problème de l'éducation sexuelle des adolescents dans cadre familial concerne donc toutes les couches sociales, mais pour des raisons diverses». A travers cette étude, c'est finalement la question des comportements sexuels qui est soumise à l'actualité.

CONCLUSION

Au terme de cette réflexion sur les maladies infectieuses à l'origine de l'infertilité des couples et de la mortalité infanto-juvénile il ressort que les populations attribuent une cause mystique à leur état de santé et à la mort du fœtus anté-partum ou post-partum. Chaque société ou culture a une conception pour toute maladie et même une attitude propre qu'elle adopte face à la maladie. Chaque culture à ces représentations de la maladie et un traitement approprié à un mal, car la maladie de l'individu est liée à sa culture. On comprend ici que la maladie n'est plus seulement un fait biologique, mais un fait social et un fait social total, car elle interpelle d'autres faits de la structure sociale. L'«edip» et le «ndiba» sont deux termes qui désignent les maladies infectieuses sexuellement transmissibles. Yvan Toutou (2002) dit qu' « une maladie infectieuse est la conséquence de l'agression d'un organisme vivant par un ou plusieurs micro-organismes. Ces derniers sont disséminés dans l'environnement tel que l'air, le sol, l'eau mais ils peuvent également être retrouvés dans des réservoirs tels que les aliments, les animaux ou les humains, porteurs sains ou infectés. La transmission s'effectue soit par contact direct avec l'un de ces réservoirs, soit par contact indirect par le biais d'un vecteur vivant ou non.». Dans cette étude, les populations connaissent bien la maladie et expliquent son origine par la multiplication des

partenaires dont les relations aboutissent à la sexualité. Il s'agit en effet des maladies liées à l'infidélité des partenaires dans un couple et des professionnelles ou travailleuses de sexe ou prostituées qui sont les personnes les plus exposées. Les facteurs socioculturels favorisent également des comportements de sexualité à risques. Cette maladie apparaît dans ce contexte culturel comme un poison qui tue d'abord les fœtus chez les femmes enceintes et même si l'enfant naît, ce dernier meurt par la suite car il est né avec la maladie et le lait maternel qu'il prend est également empoisonné, sale, infecté. Les dispositifs thérapeutiques issus de cette société permettent d'éradiquer le mal en passant finalement par des bains et des repas rituels. La sensibilisation par la mobilisation sociale peut contribuer à réduire le fossé des maladies infectieuses au Cameroun.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABEGA Severin. Cécile, 1999, « Eau sale, eau propre, eau impropre ; L'exemple du rapport à l'eau chez les Béti ». In S. Bahuchet, D. Bley, H. Pagezy, N-Vernazza-Licht, L'Homme et la forêt tropicale. P.661-674.

ADJAMAGBO Agnès, MSELLATI Philippe, VIMARD Patrice, 2007, Santé de la reproduction et fécondité dans les pays du Sud. Nouveaux contextes et nouveaux comportements. Louvain-la-Neuve (BEL) ; Marseille : Academia Bruylant ; LPED.

ETAME-LOE Gisèle, NGOULE Charles Christian, MBOME Berthe, KIDIK POUKA Catherine, NGENE Jean Pierre, YINGANG Jacques, OKALLA EBONGUE Cécile, NGABA Guy Pascal, DIBONG Siegfried Didier, 2018, Contribution à l'étude des

plantes médicinales et leurs utilisations traditionnelles dans le département du Lom et Djerem (Est-Cameroun), *Journal of animal and plant Sciences*, Vol. 35, Issue 1 : 5560-5578.

RAIMI Fassassi, KOKOU Vignikin, Vimard Patrice (dir), 2010, La régulation de la fécondité en Afrique : Transformations et différenciations au tournant du XXIe Siècle, LPED, GRIPPS, AB.

FOSTER M. Georges and. ANDERSON B. Gallatin, 1978, *Medical anthropology*, New York: John Wiley and Sons.

GUIGMA Marie-Gisèle, 2012, Situation de la santé maternelle et infanto-juvénile, Bruxelles, Belgique, Assemblée parlementaire de la francophonie, Réseau des femmes parlementaires du Burkina-Faso.

INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE, 2012, Enquête démographiques et de santé et à indicateurs Multiples, Calverton, Maryland, USA.

JOURNET Odile, 1990, La Condition des femmes : les obligations de la procréation dans les sociétés diola du Sénégal et de Guinée-Bissau, In Didier Fassin et Yannick Yaffré, Sociétés, Développement et santé, Paris, ELLIPSES.

LAROUSSE, 2007, Petit Larousse de la médecine, Espagne, Mateur Cromo.

MADZOUKA Jean, 1991, « La transmission des normes aux jeunes : quels modes préférentiels ? », Actes de la Conférence "Femme, Famille et Population", Union pour

Les maladies infectieuses à l'origine de l'infertilité
et de la mortalité infanto-juvénile au Cameroun

l'Etude de la Population Africaine, Burkina-
Faso, avril 1991, vol. 1 : P. 193- 204.

MARSAUDON Eric, 2002, Maladies
infectieuses et VIH, Paris, Editions
Vernazobres, MEMO 1. IFSI. Collection
dirigée par Yvan TOUITOU.

RWENGE Mburano, 1995, Facteurs
contextuels affectant les comportements
sexuels des jeunes en milieu urbain
camerounais. Le cas de la ville de Bamenda,
Nord-Ouest Cameroun. Rapport de Recherche,
Programme des Petites Subventions de
l'UEPA.

NDONKO Peguy ,2009, Les usages de l'eau
au Cameroun : contribution à une étude
anthropologique des maladies endémiques
d'origine hydrique, Marseille, Université de
Marseille, These de Doctoract.

RETEL-LAURENTIN Anne, 1974,
Infécondité en Afrique noire. Maladies et
conséquences sociales, Paris, Masson, P.188.

SCHOFIELD Michael, 1971, « The sexual
behaviour of young people », in J.
MEDAWAR et D. PYKE (eds), Family
planning, Harmond Sworth, Penguin : P. 173-
178.

THE (de) Marie-Paule, 1970, Des sociétés
secrètes aux associations modernes : la femme
dans la dynamique dans la société béti, Paris :
Université Doctorat de 3e cycle en sociologie.

TSALA Théodore, « Mœurs et coutumes des
Ewondo », Etudes camerounaises, N° 56,
Yaoundé, p, 8-112.

VAN Balen, 1958, Analyse van de
demographische gagevens van de chefferis Ezo
en Sasa, Belgian Congo (unpublished report).

VINCENT Jeanne -Françoise, 1976,
Traditions et transitions ; entretiens avec les
femmes béti



CADRE ORGANIQUE DES EMPLOIS ET COMPÉTENCES : CONTRAINTES ET DÉFIS ACTUELS DE DÉVELOPPEMENT LOCAL À BOUAKÉ

ORGANIC FRAMEWORK OF JOBS AND SKILLS: CURRENT CONSTRAINTS AND CHALLENGES OF LOCAL DEVELOPMENT IN BOUAKÉ

¹ OUANTCHI Honoré

¹ Maître-Assistant, Département de sociologie (UFR SHS),
Université Félix Houphouët-Boigny Abidjan (Côte-d'Ivoire), E-
mail : ouantchihonore@gmail.com

OUANTCHI Honoré, Cadre organique des emplois et
compétences : contraintes et défis actuels de développement local
à Bouaké, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 139-
150, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le
2022-06-27 20:53:19, URL: [https://retssa-
ci.com/index.php?page=detail&k=241](https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=241)

Résumé

Les ressources humaines font partie des moyens essentiels qui doivent accompagner qualitativement le processus de transfert de compétence de l'État aux collectivités territoriales. En la matière, la gestion opérationnelle des ressources humaines est encadrée par les dispositions réglementaires sur le cadre organique des emplois et compétences. Mais ces dernières semblent contradictoires et moins adaptés au contexte actuel et aux nouveaux défis de développement de la ville de Bouaké. Cet article interroge les rapports entre les besoins en compétences locales dans une dynamique de développement et la qualité d'offre de service public. Pour ce faire, nous

avons fait une revue documentaire, appuyée par une collecte de donnée empirique à l'aide d'un questionnaire et d'un guide d'entretien auprès du personnel et des élus locaux dans la commune de Bouaké. Il ressort qu'à l'instar des autres communes, le personnel de la mairie de Bouaké a un double statut et est soumis à un cadre organique des emplois inadapté à ses réalités de développement. Cette situation limite le développement des compétences par (i) la rigidité des organigrammes induites par les dispositions réglementaires, (ii) l'insuffisance de personnel compétent à même de répondre aux responsabilités transférées à la commune, (iii) l'absence de plan de carrière et (iv) les effectifs pléthoriques des agents d'exécution, souvent inadaptés aux postes de travail.

Mots clés : Collectivité territoriale, cadre organique des emplois, compétence locale, développement local.

Abstract

Human resources are one of the essential means that must qualitatively accompany the process of transferring competence from the State to local authorities. In this regard, the operational management of human resources is framed by

the regulatory provisions on the organic framework of jobs and skills. But the latter seem contradictory and less adapted to the current context and the new development challenges of the city of Bouaké. This article questions the relationship between the need for local skills in a development dynamic and the quality of public service provision. To do this, we did a documentary review, supported by a collection of empirical data using a questionnaire and an interview guide from staff and local elected officials in the city of Bouaké. It appears that, like the other municipalities, the staff of the Bouaké town hall has a dual status and is subject to an organic employment framework that is not adapted to its development realities. This situation limits the development of skills by (i) the rigidity of the organizational charts induced by the regulatory provisions, (ii) the lack of competent staff able to meet the responsibilities transferred to the municipality, (iii) the lack of a career plan and (iv) the overcrowding of enforcement agents, often unsuitable for the work-places.

Keywords: Local authority, organic framework of jobs, local competence, local development.

INTRODUCTION

La décentralisation est promue dans les pays en développement depuis près de 50 ans par la communauté internationale (UN, 1965). Elle est l'une des nombreuses réformes institutionnelles et administratives, devant contrer les crises économique, financière, politique, et promouvoir la démocratie participative dans les pays concernés. Mais le panorama des situations qui prévalent après ces décennies de réformes en faveur de la décentralisation est contrasté et variable d'un pays à un autre dans le monde et sur le continent africain. A cet égard, il est peut-être approprié de parler plutôt « des décentralisations » (E. Le Bris et T. Paulais, 2007).

La Côte d'Ivoire a véritablement entrepris la réforme décentralisatrice à partir des années 1980.

L'illustration la plus visible de cette réforme a été l'augmentation du nombre de communes et l'émergence d'un nouvel échelon à savoir, la région. A ce jour, le pays compte 201 communes et 31 régions. Cette disposition est conforme à la constitution ivoirienne, promulguée le 8 novembre 2016 qui stipule en son article 170 que « les collectivités territoriales sont les régions et les communes » (JORCI, 2016).

Cependant, ces collectivités territoriales dans leur fonctionnement, rencontrent d'énormes défis et contraintes parmi lesquels, l'inadéquation des ressources humaines par rapport aux postes de travail actuels et futurs. Plus de trois décennies après la réforme décentralisatrice, le constat majeur est que le transfert de ressources n'a pas suffisamment suivi le transfert de compétences, qui lui-même, implique des incidences politiques, financières, humaines, organisationnelles et bien sûr juridiques. A ce niveau, le personnel des collectivités est régi par un cadre légal et réglementaire, discriminatoire et anachronique. En effet, le personnel des collectivités est régi par la loi n° 2002-04 du 03 janvier 2002 portant statut du personnel des collectivités territoriales. Cette loi distingue deux types de personnel, à savoir, les fonctionnaires et agents mis à disposition par l'État (en général 4 à 5 cadres), et les agents régis par le Code du Travail recrutés par les élus locaux eux-mêmes. En plus, le décret n°2013-476 du 02 juillet 2013 fixant les modalités d'établissement du cadre organique des emplois des collectivités territoriales, ne semble plus s'adapter à la réalité de la ville de Bouaké, érigé en commune de plein exercice depuis 1955.

Le cadre organique des emplois (COE) dans une collectivité peut se définir de manière opératoire comme des règles formelles. Il organise les différents postes de travail assorti des activités, des effectifs du personnel, de leur profil nécessaire pour le fonctionnement optimum des services. Il fait partie intégrante du texte

organique et constitue l'outil essentiel de la gestion prévisionnelle des ressources humaines et de la maîtrise de la masse salariale.

Dès lors, qui est habilité à produire un cadre organique ? Doit-il se faire en dehors de la collectivité ? Recruter ou mettre à disposition, la gestion des ressources humaines dans une collectivité territoriale soulève des questions d'ordre politique, social, budgétaire, institutionnel et organisationnel.

À partir du constat des effectifs en déphasage avec le cadre référentiel, l'article se propose d'analyser les rapports entre les besoins en compétences locales dans une dynamique de développement et la qualité d'offre de service public. De manière spécifique, il s'agira i) de faire un bilan diagnostique des compétences locales, ii) de relever les contraintes et les défis en comparant les exigences du COE et les compétences mobilisées et iii) de faire des recommandations pour des emplois durables.

La revue de la littérature scientifique sur le COE est variée. Plusieurs écrits l'abordent sous l'angle des principes de la décentralisation, surtout dans son approche juridique. En Côte d'Ivoire, plusieurs textes de lois ont abordé la thématique dans une optique de cadrage règlementaire. Ce sont entre autres la loi d'orientation de l'organisation générale de l'administration territoriale de l'État, la loi portant organisation des collectivités territoriales, la loi sur le statut du personnel des collectivités territoriales, la loi sur le transfert des compétences et le décret fixant le cadre organique des emplois et des compétences. Pour B. Dafflon et G. Gilbert (2018), c'est parce que les attributions à chaque niveau du gouvernement ne sont pas délimitées avec suffisamment de précision que les confusions s'installent, faisant l'objet de conflits permanents entre élus locaux et le pouvoir central. Il y'a également de nombreuse d'interprétation quand l'État engage les réformes décentralisatrices. Pour P. Le lidec (2007), « l'État se désengage », il délègue certaines de ses compétences aux collectivités, il se déleste, il se décharge sur elles de certaines attributions pour se recentrer sur ses compétences régaliennes. Quelques variantes de

cette interprétation sont défendues par (R. Epstein, 2005) disant que l'État organise son retrait des territoires pour mieux les gouverner à distance et restaurer son autorité. Quant à J. Caillosse, (2004), il soutient que la décentralisation est ainsi volontiers présentée en « ruse de l'État », au service « d'un programme de restauration et de rénovation du centre ».

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Champs géographique et social de l'étude

1.1.1. *Champ géographique*

L'étude porte sur le cadre organique des emplois en Côte d'Ivoire, plus précisément, dans la ville de Bouaké, située au centre du pays. La ville est limitée au Nord par les villes de Katiola et Dabakala, au Sud par la ville de Tiebissou, à l'Est par les villes de M'bahiakro et Priakro et à l'Ouest par les villes de Botro, Beoumi et Sakassou. Le choix de cette commune se justifie car, elle est le chef-lieu de département et de la région de gbêkê. C'est l'une des premières communes de Côte d'Ivoire avec Abidjan. Déjà le 1er août 1952, Bouaké fut érigé en commune mixte et transformé en commune de plein exercice en 1955. À la suite des élections de 1956, un conseil municipal fut élu ayant à sa tête M. Djibo Sounkalo, qui dirigea la municipalité jusqu'aux élections de 1980, date de la réforme municipale en Côte d'Ivoire. À ce jour, selon le RGHP 2014, elle est estimée à 536 719 habitants, faisant de Bouaké, la deuxième ville plus peuplée de Côte d'Ivoire après Abidjan, avec une superficie de 71,78 km², soit 7 178, 8 ha, dont 2 122 ha urbanisés (atlas).

1.1.2. *Champ social*

Le champ social de l'étude concerne le personnel de la mairie ou en d'autres termes, l'administration communale. Ce champ concerne également le personnel mis à la disposition auprès des autres services extérieurs.

1.2. Échantillonnage et caractéristiques de l'échantillon

L'effectif du personnel de la mairie de Bouaké, en mars 2019 était de 633 agents et pris en compte au budget, selon le COE de la commune. Cette liste nous a permis de faire une catégorisation professionnelle, de mettre ensemble les familles d'emplois, à l'effet de mieux organiser la collecte de données. En ce qui concerne l'échantillon, l'enquête est exhaustive, c'est-à-dire, tous les agents ont été enquêtés systématiquement, étant donné la nature de l'étude. La base de l'enquête fut la liste des agents (agents permanents et agents contractuels) contenue dans le COE. En somme, à l'issue de l'opération de collecte de données, 504 agents ont été enquêtés, soit 79,62% de l'ensemble des effectifs.

1.3. Techniques et outils de collecte de données

L'enquête diagnostique s'est faite par la technique de la recherche documentaire et sous deux approches complémentaires. Il s'agit de l'enquête quantitative et l'enquête qualitative. L'enquête quantitative a concerné les cadres et les agents d'exécution à l'aide d'un questionnaire semi directif. Quant à l'enquête qualitative, elle a concerné élus locaux, les conseillers municipaux, les responsables des structures d'affectation des agents de la mairie et les responsables syndicaux, à l'aide d'un guide d'entretien. Les tableaux n°1 et n°2 ci-dessous présentent les caractéristiques des groupes cibles.

Tableau n°1 : Enquête quantitative par service

N°	Commune	Groupes cibles						Total
		Cabinet du maire	Secrétariat général	Service administratif	Service technique	Service financier	Service socioculturel et de PH	
01	Bouaké	80	9	117	78	125	11	504

Source : Données de l'enquête, 2019

Tableau n° 2 : Enquête qualitative par fonction

N°	Commune	Groupes cibles				Total
		Maire	Adjoints au maire	Conseillers municipaux	Responsables syndicaux	
01	Bouaké	1	1	4	8	14

Source : Données de l'enquête, 2019

1.4. Traitement et analyse des données

La digitalisation de l'enquête à travers « server solution » a permis de retranscrire numériquement les données pendant le processus de collecte de données. Les données ainsi collectées ont fait l'objet de traitement et d'analyses. Les données qualitatives collectées ont fait l'objet de retranscription. L'on a eu recours à la méthode de l'analyse de contenu thématique (condensation des données, présentation et conclusion) pour analyser et catégoriser les données en des unités

significatives. Les données quantitatives saisies, ont été traitées et analysées avec les logiciels SPHINX et Excel en relation avec les questions de recherche.

La démarche suivie permet d'exposer les résultats obtenus.

2. RÉSULTATS

2.1. Analyse diagnostique du bilan des compétences de la mairie de Bouaké

2.1.1. Organigramme hiérarchique et fonctionnel de la commune

L'organisation du personnel de la mairie de Bouaké est structurée en directions en lieu et place d'une organisation structurée en services comme le stipule le Décret n°2013-476 du 02 juillet 2013, fixant les modalités d'établissement du cadre organique des emplois des collectivités territoriales. Ces textes prévoient, en dehors du cabinet du maire et du secrétariat général, pour une commune de plus de 100 000 habitants, 4 grands services que sont :

- Les services des affaires administratives ;
- Les services des affaires financières et domaniales ;
- Les services techniques ;
- Les services socioculturels et de promotion humaine.

En revanche, l'organigramme de la commune de Bouaké présente 4 grandes directions que sont la :

- Direction des Services Administratifs ;
- Direction des Affaires Économiques et Financières ;
- Direction des Services Techniques ;
- Direction des Services Socioculturels et de la Promotion Humaine.

Ces différentes directions sont organisées elles-mêmes en sous directions, en services et en secteurs, tenus par des sous-directeurs et des chefs de service, des chefs de secteurs, recrutés localement. C'est une organisation hiérarchique et fonctionnelle de type pyramidale (sommet étroit avec une large base) où les décisions sont descendantes, à partir du Maire, après délibération du conseil municipal.

En effet, cette non-conformité peut s'expliquer par le fait que Bouaké a connu ces dernières décennies, une forte croissance démographique, couplée à une forte urbanisation. Les besoins en services publics communaux vont naturellement

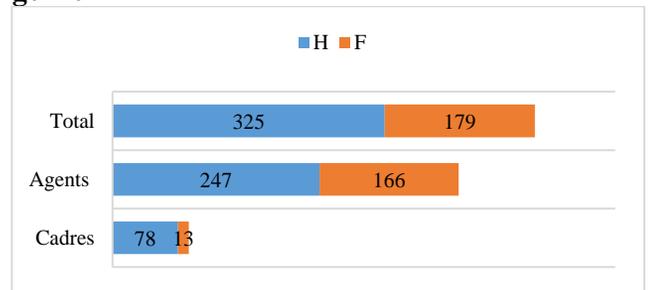
s'accroître et demander par conséquent, un important effectif en personnel d'exécution et d'encadrement. Une autre hypothèse peut résider dans le fait que, le COE ne correspond plus aux besoins et aux réalités actuelles de la commune de Bouaké car, depuis 1998, elle a une population excédant 400 000 habitants.

2.1.2. Structuration, caractéristiques des effectifs

- *Genre et effectif*

L'enquête révèle que l'effectif du personnel de la mairie de Bouaké reste fortement dominé par les hommes (64,48%) tant au niveau des cadres que des agents contractuels. Il importe donc de faire la promotion du genre dans les effectifs. Le graphique n°1 ci-dessous illustre les effectifs et le genre.

Graphique n°1 : Effectif du personnel en genre



Source : Données de l'enquête, 2019

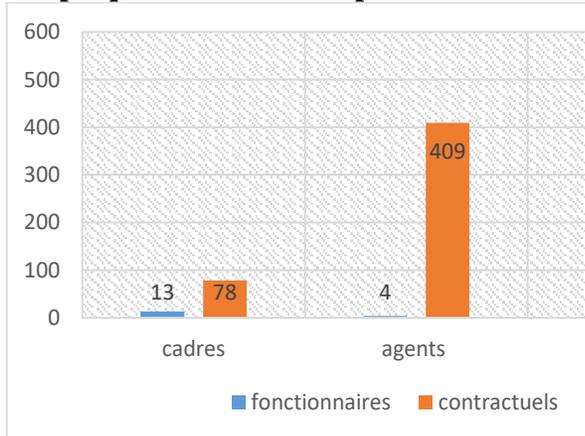
- *Statut du personnel*

L'enquête a porté sur 504 agents repartis par service. Les services avec les plus gros effectifs sont respectivement *le service financier, le cabinet du maire, le service administratif, le service technique et les services extérieurs*. Selon l'enquête, l'on dénombre 17 fonctionnaires pour 487 contractuels, soit un ratio d'1 fonctionnaire pour 29 contractuels et 413 agents qui sont sous les ordres de 91 cadres, soit un ratio moyen d'1 cadre pour 5 agents. Les grades des

fonctionnaires varient du grade A5 (le plus élevé) au grade B3 (le moins élevé). Force est de constater que les fonctionnaires occupent les fonctions de direction et d'encadrement. En un mot, l'effectif reste largement dominé par les agents contractuels en CDD ou en CDI, recrutés par le maire.

Chaque service est dirigé par un directeur aidé dans ses missions par des sous-directeurs, des chefs de services et des chefs secteurs (les cadres). Le secrétaire général est le chef central de l'administration. Il a sous ses ordres les directeurs. Il coordonne les activités de la mairie sous le leadership du maire et du conseil municipal. Le graphique n°2 ci-dessous illustre le statut du personnel.

Graphique n°2 : Statut du personnel



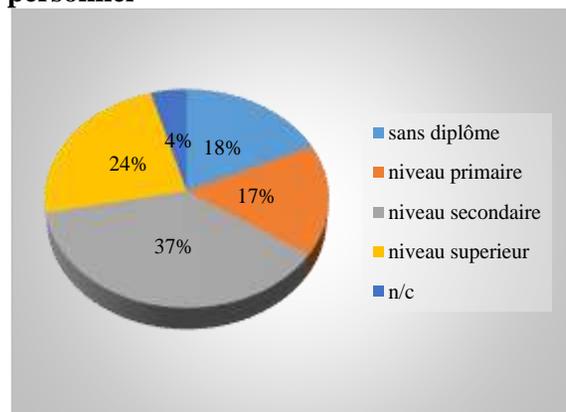
Source : Données de l'enquête, 2019

- *Qualification du personnel*
 - Niveau d'étude du personnel et connaissance spécifique

Le niveau d'études global du personnel (cadre et contractuels) reste dominé par le niveau secondaire (37%) ; viennent ensuite le niveau supérieur (24%), ceux qui n'ont pas de niveau (18%) et le niveau primaire (17%). Il ressort que les emplois de direction, d'encadrement sont

majoritairement tenus par les diplômés du supérieur (brevet de technicien supérieur, licence, master et diplôme supérieur spécialisé dans une discipline spécifique) qui sont soit des fonctionnaires et/ou agents de l'État (administrateurs civils ou administrateurs financiers), soit des contractuels recrutés par le maire. Le graphique n°3 ci-dessous illustre le niveau global d'étude du personnel.

Graphique n°3 : Niveau global d'étude du personnel



Source : Données de l'étude, 2019

Pendant la comparaison entre les cadres et les contractuels sur le niveau d'étude laisse transparaître des écarts considérables. Les contractuels ont un faible niveau d'études (primaires et secondaire premier cycle représentant 51.08% de l'effectif) ou n'ont pas de niveau d'études (20.58%) de l'effectif. En cumulant, l'on constate que près de 72% du personnel contractuel a un niveau d'étude inférieur ou égal au niveau secondaire premier cycle.

Le statut actuel du personnel des collectivités est régi par la loi n°2002-04 du 3 janvier 2002. Cette loi fait état d'un double statut du personnel des collectivités territoriales : ceux affectés par l'État, qui sont des fonctionnaires ou agent de

l'État et ceux recrutés localement par le maire, soumis au code du travail (article 2). Dans la plupart des cas, le personnel mis à la disposition par l'État est qualifié (niveau d'étude requise après le BAC et une formation dans une université et/ou dans une école privée ou publique spécialisée), mais peuvent ne pas être tous compétents.

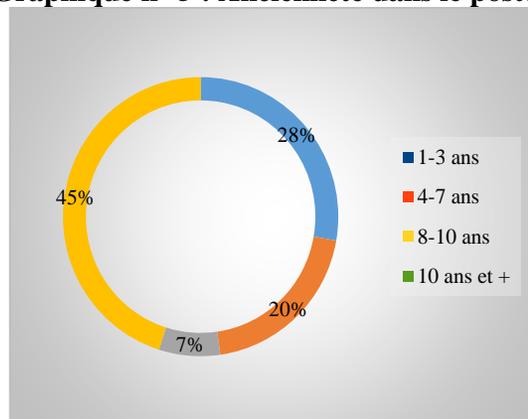
La qualification du personnel d'encadrement, d'application et d'exécution recruté localement est relativement bas, discordant, en termes de niveau d'étude et d'expérience professionnelle, souvent en inadéquation avec le poste occupé. Par exemple l'on trouve des personnes qui ont un BEP en comptabilité qui se retrouve affecté à l'État civil. Il y a des diplômés (master, licence...) qui ont des emplois d'exécution comme des collecteurs, des contrôleurs, des agents de bureau, des opérateurs de saisie et d'autres qui ont des emplois d'encadrement comme des chefs de services/secteurs et qui n'ont pas de niveau.

➤ Ancienneté dans le poste et renforcement des capacités

L'analyse de l'ancienneté dans le poste du personnel indique que 45% de l'effectif de la mairie a une expérience professionnelle de 10 ans et plus. Ensuite, les nouveaux recrues représentent 28% de l'effectif et 27% représente l'effectif intermédiaire, compris entre 4 et 10 ans. Cumulativement, l'on peut dire que plus de 70% de l'effectif de la mairie a une ancienneté d'au moins 4 ans, avec un niveau d'étude primaire ou secondaire. Paradoxalement, ce personnel est également vieillissant et n'a pas véritablement bénéficié d'un programme de renforcement de capacité. L'enquête a révélé que seulement 29% des effectifs a pu faire une formation initiée par la mairie.

La question principale qui se pose est pourquoi la mairie disposant d'un personnel permanent de bas niveau et souvent même de niveau inexistant, n'a pas pu faire un programme de renforcement des capacités durant toutes ces années pour relever les compétences et les recycler. Le graphique n°5 ci-dessous illustre l'ancienneté dans le poste.

Graphique n° 5 : Ancienneté dans le poste



Source : Données de l'enquête, 2019

2.2. Analyse des effectifs globaux

L'analyse du portefeuille des effectifs de la mairie renvoie deux images fortes à savoir : un « effectif cosmopolite et hétérogène », c'est-à-dire un effectif composé de personnes sans qualifications, de personnes de petites et moyennes qualifications et de personnes avec des qualifications supérieures, jeunes, adultes, hommes et femmes, et un « effectif pléthorique » au regard des dispositions du décret n°2013-476 du 02 juillet 2013 fixant les modalités d'établissement du cadre organique des emplois des collectivités territoriales. Il fixe pour les communes de plus de 100 000 habitants, 162 cadres et agents devant travailler pour assurer le service public territorial, alors que la mairie de Bouaké a un effectif de 633 agents, soit un dépassement de 390 %.

Cadre organique des emplois et compétences : contraintes et défis actuels de développement local à Bouaké

Cet effectif est-il compétent pour les postes de travail actuel ? Le tableau n°3 ci-dessous présente les effectifs par service.

Tableau n° 3 : Effectifs du personnel par service en référence au COE et au décret de 2013

	Disposition du décret de 2013	Réel COE 2019 prévu au budget	Enquêtés (V.A)	Enquêtés (V.R)
<i>Cabinet du maire</i>	06	118	80	67,79%
<i>Secrétariat général</i>	09	15	9	60,00%
<i>Direction administrative</i>	30	127	117	92,12%
<i>Direction technique</i>	48	74	78	105,41%
<i>Direction financière</i>	56	187	125	66,84%
<i>Direction socioculturelle et PH</i>	13	26	11	42,31%
<i>Service extérieur</i>	-	86	84	97,67%
<i>Total</i>	162	633	504	79,62%

Source : Données de l'enquête, 2019

3. DISCUSSION

L'analyse des rapports entre le cadre organique des emplois et les compétences locales laisse entrevoir d'importantes insuffisances qualitatives en personnel ainsi que de nombreux défis. Ces défis de gestion locale des ressources humaines sont d'ordre politico-structurel et temporel.

3.1. Les contraintes d'ordre institutionnel et technique

3.1.1. Inadéquation du cadre réglementaire à la réalité de terrain

La gestion du personnel des collectivités est sous une double contrainte : le cadre légal et réglementaire et l'emprise quasi-permanente de la tutelle sur ces décisions. Un texte de loi (loi n°2002-04 du 03 janvier 2002 portant statut du personnel des collectivités territoriales) et un décret (décret n°2013-476 du 02 juillet 2013 fixant les modalités d'établissement du cadre organique des emplois des collectivités territoriales) régissent le statut du personnel et les

em-emplois dans les collectivités territoriales. À l'analyse, les deux textes semblent se contredire ou prêter à confusion sur les emplois temporaires et contractuels des agents de la mairie.

La loi semble autoriser les emplois temporaires alors que le décret porte des limites, des restrictions sur ces mêmes emplois.

Le deuxième état de fait concerne le cadre type du COE proposé dans le décret. Il stipule que pour les communes de plus de 100 000 habitants, les services de la mairie s'organisent autour de 4 grands services avec un plafonnement d'agents que sont : i) le service des affaires administratives, avec 30 agents ; ii) le service des affaires financières et domaniales, avec 56 agents ; iii) le service technique, avec 48 agents ; iv) le service socioculturel et de promotion humaine, avec 13 agents.

Le dire ainsi, c'est méconnaître les réalités des communes à plus de 100 000 habitants car, à la pratique, ces communes ont des énormes besoins en développement urbain et rural. La commune de Bouaké a une population actuelle de plus de 500 000 habitants avec une superficie de 7 178 ha dont 2 122 ha (soit 21 km²) urbanisés et près de 143 villages dans un rayon de 20 km. Ces

statistiques démontrent que les dispositions réglementaires en vigueur ne cor-répondent pas à la réalité. Les configurations spatiales et socioéconomiques ne sont plus les mêmes, depuis que la ville de Bouaké a été érigée en commune il y a plus de 60 ans. Le COE ne correspond plus aux besoins de la ville. En effet, le décret de 2013 a été une pâle copie du décret n° 83-153 du 2 mars 1983 fixant les modalités d'établissement du cadre or-ganique des emplois des communes et de la ville d'Abidjan.

3.1.2. Personnel en majorité avec un faible niveau d'études et peu qualifié

La politique de recrutement du personnel n'obéit pas toujours à l'orthodoxie de l'ingénierie organisationnelle et du respect des procédures de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. L'environnement des collectivités est traversé par une dualité entre le « poli-tique » et le « technique ». L'analyse des effectifs a montré que plus de 90% du personnel sont des contractuels et pour la plupart, avec un faible niveau d'étude. Ce personnel est re-cruté par les élus locaux, qu'ils justifient par une redevance politique (électeurs, partisans) et par une aide sociale vis-à-vis de leurs populations en intégrant socio économiquement une personne en âge de travailler (C. De Visscher et G. Le Bussy, 2001, p. 61).

Cependant, le revers de la médaille, c'est un effectif pléthorique et peu qualifié, travaillant dans des conditions matérielles difficiles avec un bas salaire qui ne varie pas de la date d'embauche, jusqu'à la date de la retraite. Évidemment, à ce stade, les avancements catégo-riels sont bloqués avec un profil de carrière et une protection sociale quasi-inexistants. Dans ces conditions, l'environnement de travail devient délétère et influence la qualité du travail, le service rendu et la compétence. La démotivation des agents entraîne l'absentéisme, le laxisme professionnel, le sentiment d'« être payé à ne rien faire », des dysfonctionnements dans les différents services et l'indifférence des agents quant à la nécessité d'atteindre les objectifs fixés

par les autorités municipales (D. Darbon, 2001, p. 30).

3.2. Émergence de nouvelles problématiques, de nouveaux enjeux de développement local

3.2.1 Pratiques et enjeux du développement local

Les collectivités territoriales ont-elles véritablement cerné la logique de la paire « décentralisa-tion-développement local » et ces enjeux ? Au regard de la pratique du développement local, la contradiction est visible. Pour V. Angeon et J.M. Callois (2005, P. 19) la compréhension du paradigme du développement local repose sur la capacité d'acteurs locaux à s'organiser au-tour d'un projet c'est-à-dire se fédérer autour d'un objectif de développement commun en mobilisant les potentialités et les ressources existant sur un territoire. Pour ce faire trois di-mensions sont à prendre en compte. (i) Elle souligne le caractère territorialisé des activités et des actions. (ii) Elle invite à considérer la temporalité de ces actions. Dans le cadre du déve-loppement territorial, cet objectif commun repose sur la valorisation de ressources. (iii) Enfin, elle exprime que le territoire résulte des interactions entre acteurs impliqués dans une dé-marche collective.

La dimension de valorisation des ressources, notamment les ressources humaines, n'est pas vraiment soutenue.

Au fur et à mesure que le temps s'écoule, la collectivité territoriale se trouve confrontée face à de nouvelles configurations géographique et démographique; à de nouvelles problématiques de développement telles que la mondialisation, la préservation de l'environnement, la promo-tion de la ville durable, digitale, écologique... Le COE n'a pas prévu des dispositions particu-lières pour la prise en compte des défis actuels de développement et l'absence totale de ser-vice dédiés à la planification, études et projets ; l'informatique et les NTIC, l'urbanisme, l'aménagement et l'environnement, la passation

de marché et affaires juridiques, la coopération décentralisée...

Cerner les enjeux du développement local, c'est comprendre avec D. Bourque (2017, p.4) que l'espace territorial local est un espace de développement démocratique en termes de participation citoyenne, de liberté d'expression, de prise en compte des besoins locaux par l'État central, de redistribution des ressources et de gestions des inégalités. Pour atteindre la performance et l'efficacité de l'administration décentralisée, il faudra faire une profonde réforme et une recomposition du paysage administratif, notamment par la mise en place d'une fonction publique territoriale. Cette réforme est fondée sur la qualification du personnel et donc la formation spécifique des ingénieurs territoriaux selon les bassins d'emplois existants et à venir dans les collectivités.

Il convient de dire avec B. Perrin (2005, p.593) que l'action publique locale sera-t-elle tributaire des partenariats qui s'organiseront entre les collectivités territoriales, mais aussi entre les collectivités territoriales et l'État ; avec un personnel de qualité. Dans cette perspective, il se-rait inconcevable que les fonctionnaires ne s'arment pas de compétence et de polyvalence qui permet de diriger aujourd'hui un service de l'État et demain celui d'une collectivité territoriale ou d'un établissement public local.

L'aboutissement idéal de cette démarche pourrait être, la création d'un cadre d'emplois interfonction publique à l'avenir. Dans sa conception, le service public est caractérisé par son unité. Et, pour le préserver en le faisant évoluer vers une modernité bien comprise, il importe de disposer d'un personnel encadrement et d'exécution bien formé dont l'une des qualités premières sera la capacité d'adaptation.

3.2.2 Fonction Publique Territoriale comme l'une des solutions irréversibles

Le développement local est un processus complexe qui, mobilise non seulement plusieurs ressources mais aussi s'appuie sur des principes de gestion. La plupart du temps, l'accès aux

services sociaux et économiques dans une collectivité reste mitigé du fait de la faiblesse d'encadrement. Comme l'a souligné M. Talandier (2011, p.92) Il faut en plus de la promotion des services économique de proximité, un personnel de haut niveau pour encadrer l'exercice de ces services. D'ailleurs ces deux leviers d'actions ne sont pas contradictoires. Bien au contraire, c'est leur articulation qui constitue la base du développement équilibré.

La capacité des collectivités territoriales à pouvoir accompagner efficacement les services socioéconomiques de base et de proximité, de promouvoir le développement local, de disposer de ressources humaines de qualité, doivent être à la source de la création de la fonction publique territoriale.

Il importe donc, pour prendre en compte les évolutions actuelles et futures des emplois territoriaux et la qualité de l'offre de service public, de s'engager résolument dans les réformes de la loi portant statut du personnel vers la fonction publique territoriale. A ce niveau, un projet de loi a été élaboré par le ministère de l'intérieur, pour faire avancer la décentralisation et donner des ressources humaines de qualité aux collectivités.

L'adoption de ce projet de loi va garantir un système de carrière, à quiconque voudrait exercer dans les collectivités, supprimant le double statut du personnel dans la précédente loi (loi de 2002). Il s'organisera en fonction des catégories (A B C D) rattachées à des grades et en fonction de la qualification. Cependant, la réforme pour être efficace, doit s'approfondir par la création d'un centre de formation aux métiers territoriaux, d'une décentralisation financière et la promotion de l'intercommunalité.

CONCLUSION

Cette étude a fait une analyse diagnostique des compétences locales en rapport avec la disposition réglementaire du cadre organique des emplois en vigueur depuis 2013. Elle indique

principalement que l'effectif de la mairie est un « effectif cosmopolite et hétérogène », et un « effectif pléthorique » au regard des dispositions du décret n°2013-476 du 02 juillet 2013 fixant les modalités d'établissement du cadre organique des emplois des collectivités territoriales. Il fixe pour les communes de plus de 100 000 habitants, 162 cadres et agents devant travailler pour assurer le service public territorial, alors que la mairie de Bouaké a un effectif de 633 agents, soit un dépassement de 390 %. Cet effectif est composé de fonctionnaires de catégorie A5, A4, A3 et B3 (3,37% de l'effectif) et de nombreux contractuels (96,63% de l'effectif). De surcroît, le personnel dans sa grande majorité (plus de 75%) n'est pas compétent et reste peu instruit pour gérer efficacement les services communaux.

Cette disposition du cadre organique s'avère caduque et ne reflète pas la réalité de la commune de Bouaké. Officiellement elle est commune de plein exercice depuis 1955 avec une population estimée aujourd'hui, à plus de 500 000 habitants. La recommandation majeure serait d'accélérer la réforme sur la fonction publique territoriale en associant étroitement les acteurs locaux sur sa formulation et son opérationnalisation. Au regard des enjeux actuels et futurs de développement local, la valorisation des ressources humaines est plus que nécessaire, voire indispensable pour accompagner efficacement l'accès aux services économiques et sociaux.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Angeon Valérie et Callois Jean-Marc, 2005, « Fondements théoriques du développement local : quels apports du capital social et de l'économie de proximité ? », *Économie et institutions*, 6-7, 19-50.

<http://journals.openedition.org/ei/890> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ei.890>

Bourque Denis (2017). Le développement des communautés territoriales : sens, acteurs et devenir. *Les Politiques Sociales*, 3-4, 4-13. <https://doi.org/10.3917/lps.173.0004>

Caillosse Jacques, (2004), « La décentralisation, une ruse de l'État central ? Comment le "centre" (se) sort-il des politiques de décentralisation ? », *Pouvoirs Locaux*, no 63, IV.

De Visscher Christian et Le Bussy Gauthier, (2001), « La politisation de la fonction publique : quelques réflexions d'ordre comparatif », *Pyramides*, 3, 61-80. <http://journals.openedition.org/pyramides/538>

Dafflon Bernard et Gilbert Guy (2018), *L'Économie politique et institutionnelle de la décentralisation en Tunisie, état des lieux, bilan et enjeux*, Éditions de l'AFD, Paris.

Darbon Dominique, 2001, « De l'introuvable à l'innommable : fonctionnaires et professionnels de l'action publique dans les Afriques », *Autrepart* (20): 27-42

Epstein Renaud, (2005), « Gouverner à distance. Quand l'État se retire des territoires », *Esprit*, no 11, pp. 96-111.

Journal Officiel de la République de la Côte d'Ivoire [JORCI]. (2016), Loi n° 2016-886 du 8 novembre 2016 portant constitution de la république de Côte d'Ivoire, numéro spécial, n°16, 58e année, p.129-144. <http://www.caidp.ci/uploads/52782e1004ad2bbfd4d17dbf1c33384f.pdf>

Cadre organique des emplois et compétences : contraintes et défis actuels de développement local à Bouaké

Le Bris Emile et Paulais Thierry (2007), « décentralisation et développement, introduction thématique », Afrique contemporaine 221 : pp 21-44

Le Lidec Patrick (2007), « le jeu du compromis : l'État et les collectivités territoriales dans la décentralisation en France », revue française d'administration publique, 2007/1 n° 121-122 | pp.111-130, DOI 10.3917/rfap.121.0111

Perrin Bernard (2005), « les emplois de direction dans les collectivités territoriales : la capacité d'adaptation, vertu première », revue française d'administration publique, 2005/4 no116 | pages 583 à 594, DOI 10.3917/rfap.116.0583

Talandier Magali (2011). « L'accès aux services comme facteur de développement local ? ». Pour, 208, 91-94. <https://doi.org/10.3917/pour.208.0091>

United Nation, (1965), Decentralization for national and local development, New York: United Nations.



THE CHALLENGES OF ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 3 AND 6 IN THE INFORMAL SETTLEMENT OF DOUALA IV, LITTORAL REGION OF CAMEROON

LES DÉFIS DE LA RÉALISATION DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE 3 ET 6 DANS LE QUARTIER INFORMEL DE DOUALA IV, RÉGION LITTORALE DU CAMEROUN

¹ SOP SOP Maturin Désiré, ² MBEUTCHA Anmik Josiane, ³ KEMADJOU Mbakemi Deric Larey.

¹ PhD, Senior Lecturer, Department of Geography, Higher Teacher Training College The University of Bamenda E-mail: maturinsop@yahoo.fr

² PhD Candidate, Department of Geography Faculty of Arts, The University of Bamenda E-mail: Ambeutcha@yahoo.com

³ PhD, Subdivisional Delegation for secondary Education Mfoundi; E-mail: kemader@yahoo.fr

SOP SOP Maturin Désiré, MBEUTCHA Anmik Josiane, KEMADJOU Mbakemi Deric Larey, The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 151-166, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2021, consulté le 2022-06-27 20:54:21, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=257>

Abstract

A large proportion of urban dwellers in sub-Saharan Africa reside in informal settlements, known for their poor living conditions and health problems. Many people in Douala IV have settled in slums where access to clean water and sanitation is quite difficult. This has exposed them to all kinds of hygiene and sanitation

related diseases and has jeopardized the achievement of Sustainable Development Goals (SDGs) 3 and 6 on health, access to water, and sanitation also by 2030. The objective of this study was to analyze the challenges to achieving SDGs 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV. As such, the methodology used mixed quantitative and qualitative research approaches. A random sampling technique was used to administer 330 questionnaires to 22% of the population. The results reveal that there is a problem with water accessibility, water availability, water quality, and water management in the informal settlement of Douala IV, resulting in 78.8% of the population being left to find for themselves about water and, as a result, people are forced to rely on well water, spring water, and borehole water which are not good for their health. Finally, the study concludes that the achievement of SDGs 3 and 6 faces many difficulties in the informal settlement of Douala IV and that there is no certainty that by 2030 any of these goals will be achieved. The study recommends that the government's planning of informal settlement and provision of water, infrastructure, and health services should include the population and involve them in all

development plans from conception design to implementation.

Keywords: Challenges, Sustainable Development goals, informal settlements, Douala IV.

Résumé

Une grande proportion de citoyens en Afrique subsaharienne réside dans des quartiers à habitats informels, connus pour leurs mauvaises conditions de vie et leurs problèmes de santé. De nombreuses personnes à Douala IV se sont installées dans des bidonvilles où l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est assez difficile. Cela les expose à toutes sortes de maladies liées à l'hygiène et à l'assainissement et compromet la réalisation des objectifs 3 et 6 du Développement Durable (ODD). L'objectif de cette étude est d'analyser les défis à surmonter pour atteindre les ODD 3 et 6 dans les quartiers à habitats précaires de l'arrondissement de Douala IV. Pour y parvenir, nous avons adopté respectivement les approches quantitative et qualitative de recherche. Une technique d'échantillonnage aléatoire a été utilisée pour administrer 330 questionnaires à 22% de la population de cet arrondissement. Les résultats révèlent qu'il existe un problème d'accessibilité et de disponibilité de l'eau potable dans les quartiers à habitats précaires de l'arrondissement de Douala IV. Conséquemment, 78,8% de la population est abandonnée à elle-même en ce qui concerne l'accès à l'eau potable et, incidemment, les populations sont obligées de dépendre de l'eau issue des puits et forages généralement impropres à la consommation. Enfin, l'étude conclut que l'atteinte des ODD 3 et 6 dans ce contexte n'est pas envisageable. Par conséquent l'implication active des pouvoirs publics dans la planification urbaine et la mise à disposition des populations d'une eau de qualité et d'un système d'assainissement adéquat doivent être prioritaire.

Mots clés : Enjeux, Objectifs de Développement Durable, habitats informels, Douala IV.

INTRODUCTION

Ensuring sufficient availability of water for human and environmental needs is one of today's most pressing global challenges. The demand for water for human consumption, sanitation, power, industry, agriculture and livestock, and other uses has accelerated more than twice as fast as the rate of population growth over the last century (United Nations, 2005; 2013). As a result, domestic water use has become the prime societal water need in both urban and rural areas. Household water supply has become an important public policy issue because safe water is mainly an essential component of primary health care. Access to improved water sources and sanitation is related to the health and survival of human capital (Mangyo, 2008; Tang et al, 2008; Mishra and Newhouse, 2009). Sub-Saharan Africa has been grappling with the issue of inadequate access to water and sanitation for decades (Sop, 2017). In the latest report, water comes after weapons of mass destruction, extreme weather events, and ahead of major natural disasters and climate change (World Economic Forum, 2018). The need to improve access to water and sanitation for men and women dates back to the 1977 United Nations Water Conference, the International Drinking Water and Sanitation Decade (1981-1990), the International Conference on Water and the Environment in Dublin (1992), also involved in the "Water for Life" decade (2005-2015), the Millennium Development Goals (MDGs), and The United Nations "2030 Agenda for Sustainable Development Goals". In September 2015, the United Nations Summit on Sustainable Development adopted a new framework to guide development efforts between 2015 and 2030, entitled "Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development" (United Nations, 2015). This 2030 Agenda contains 17 Sustainable Development Goals (SDGs) and 169 targets (United Nations, 2015). These 17 SDGs

are stated as follows: Goal 1: End poverty in all its forms everywhere; Goal 2: End hunger, ensure (achieve) food security and improved nutrition, and promote sustainable agriculture; Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages; Goal 4: Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all; Goal 5: Ensure (achieve) gender equality and empower all women and girls; Goal 6: Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all; Goal 7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all; Goal 8: Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all; Goal 9: Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization, and foster innovation; Goal 10: Reduce inequality within and among countries; Goal 11: Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable; Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns; Goal 13: Take urgent action to address (combat) climate change and its impacts; Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas, and marine resources for sustainable development; Goal 15: Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation, and halt biodiversity loss; Goal 16: Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable, and inclusive institutions at all levels and Goal 17: Strengthen the means of implementation and revitalize the Global Partnership for Sustainable Development.

Nevertheless, the purpose of this study focused on Goals 3 and 6. It is important to notify that there is a close link between SDGs 3 and 6, for instance, poor hygiene and sanitation lead to poor health, and poor unsecured housing also leads to poor health. Thus, ensuring the success of one of

these goals indirectly ensures the success of the other two (United Nations, 2015). SDG 3 is a multiple and universal resource on which sustainable development policies can build especially for countries that need it the most and can lead to the sustainable maintenance of well-being and health. However, SDG 3 faces a strong sectorization, so there is a risk of not being able to achieve the goals set. Health and wellness for all people are universal rights that, together with education, are arguably the best civilization tool to build harmonious, equitable, and just sustainable development (Guégan et al., 2018). In the same light, the establishment of SDG 6, to ensure the availability and sustainable management of water and sanitation for all, reflects the increased attention to water and sanitation issues on the global political agenda (UN-WATER, 2018). Nevertheless, UNICEF and WHO estimate that 1.1 billion people lack access to improved water supplies and 2.6 billion people lack adequate sanitation. Providing safe drinking water and basic sanitation to achieve the MDGs will require substantial economic resources, sustainable technological solutions, and courageous political will (Moe and Rheingans, 2006). According to the experts of the UNFPA (2004), population growth is one of the principal causes of the increase in the needs as regards housing, water, hygiene, energy, health care, education, social services, food, and difficulties of durable sanitation (Sadik, 1994). In urban areas, especially in informal settlements, the provision of adequate water and sanitation services is extremely difficult in poor countries. Unsafe water and poor sanitation are major causes of morbidity and mortality, especially among young children living in poor urban informal settlements. Many people living in the informal settlement are unable to maintain adequate domestic hygiene or are unaware of health risks. Sanitation issues (such as the lack of proper waste disposal methods) are the cause of dozens of deadly contagious diseases, many of which are particularly prevalent among children,

The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon

where running water and sewage systems are often limited and garbage collection is rare. These conditions do not only affect the people who live there; their effects also influence the rest of the city.

Although rich in natural resources, Cameroon lags behind the rest of the world on several indicators of social well-being. According to the 2016 Human Development Index (HDI) report published by the United Nations Development Program (UNDP), Cameroon falls into the category of low human development countries in the world. Indeed, the country is ranked 153rd in the world, out of 188 countries surveyed, and 23rd in Africa. More than half of the population suffers from poverty, including poor education and health, and a low standard of living.

Douala IV, the economic capital of Cameroon, attracts many people, including young people from all parts of the country and neighboring countries, in search of better opportunities. This has resulted in significant population growth, with an estimated average annual population growth rate of 5% over the past 30 years, well above the national rate of 2.8%. At this rate, the population of Douala IV is expected to triple by 2035. Low levels of access to sanitation coupled

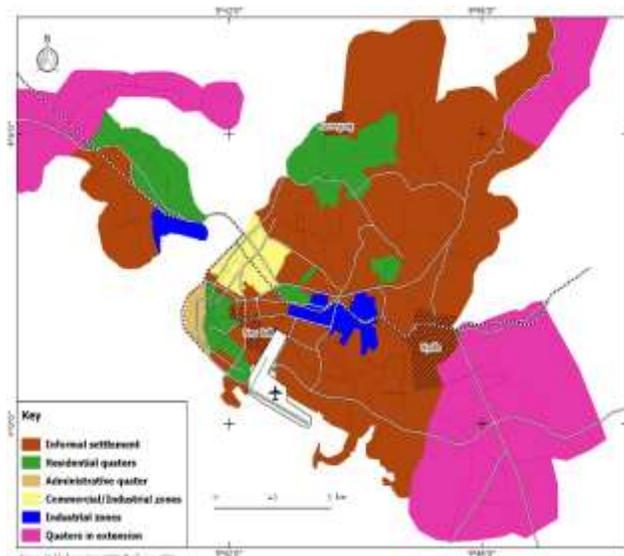
with high vulnerability to flooding pose enormous health risks to the population of Douala IV (Sop, 2017). In Douala IV informal settlements, unclean water, poor hygiene, and sanitation are major causes of morbidity and mortality mostly among children. Based on the issues raised above, the research question for this study is: what are the challenges to achieving SDGs 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV?

1. MATERIALS AND METHODS

1.1. Location of the study area

Located in the inter-tropical zone in the Gulf of Guinea in the Wouri estuary between latitudes 04°03' and 04°09' north and longitudes 09°34' and 9°45' east, Douala IV enjoys a humid tropical climate. Annual rainfall is over 4,000 mm, characterized by wet and dry seasons with temperatures ranging between 24 and 27°C. Douala IV is bordered to the north by the Mungo and Nkam divisions, to the east by Douala IV I, to the south by the Atlantic Ocean, and to the west by the South West Region of Cameroon.

Map 1: Geographic location of the study area



Source: Fieldwork, 2020

1.2. Data collection and management

This study used a descriptive research design; it attempts to establish a cause-and-effect relationship among the variables used in this research. Data were obtained through questionnaires administered to the population of Nyalla, New-Bell, and Boanangang to obtain information on their opinions regarding the challenges they face in their communities concerning achieving SDGs 3, and 6. In-depth interviews were conducted with the relevant authorities in charge of urban planning in Douala IV. Data on the health of the population were also obtained from four health institutions: the first in Boanangang, the second in Nyalla, and the third and fourth in New Bell. Water samples were collected from household wells and analyzed at the laboratory of the Wastewater Research Unit of the Faculty of Science of the University of Yaoundé I to assess water quality in the informal settlement of Douala IV. To determine the sample size for each quarter, a certain percentage of respondents was obtained from the 261,407 (Douala IV) plus 646,347 (Douala IV) and 544,019 (Douala IV) for a total of 1,452,673 people. 10% of the target population was the sample size used for this research. Therefore, the sample size = $0.1 \times 1,452,673 = 145,267.3$. Using a random sampling technique, 330 questionnaires were administered to the target population living in the selected area in an informal settlement in Douala IV. The collected data were entered into a spreadsheet using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 21. Both descriptive and inferential statistical methods were employed in this analysis.

1.3. Ethical approval

The protocol for this study was independently reviewed and approved by the University of Bamenda Ethics Committee. Informed consent was obtained from all participants included in the analysis. They were then invited to voluntarily participate in this research. They were informed that the study was confidential and that their participation will not affect their care. The agreement was materialized by the signing of the informed consent form.

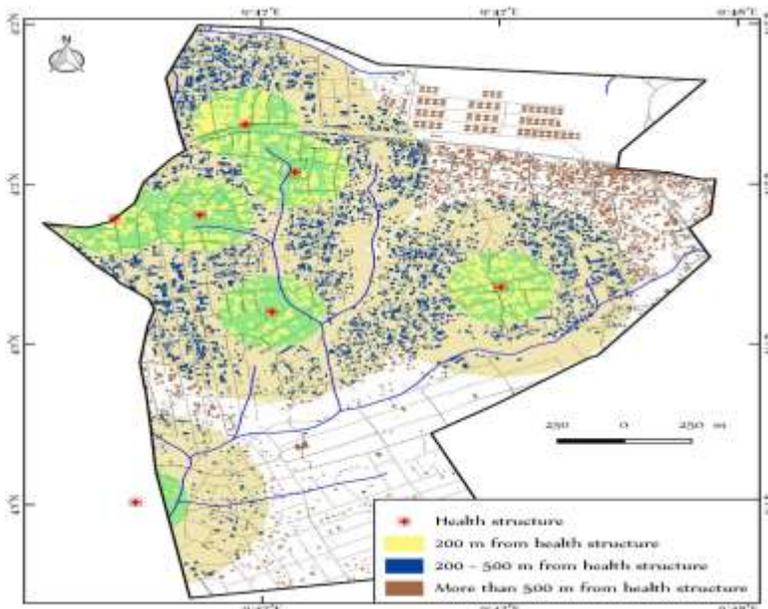
2. RESULTS

2.1. Physical accessibility to the health institution in the informal settlement of Douala IV

Goal 3 of the UN SDGs is to ensure healthy lives and promote well-being for all of all ages. The target of item 3.4 of SDG 3 by 2030 is to reduce premature mortality from non-communicable diseases by one-third through prevention and treatment and to promote mental health and well-being. Achieving the goal of good health and well-being in urban areas of poor countries appears to face serious challenges. In the informal settlement of Douala IV, the challenge seems greater due to the level of poverty of its population.

The proximity of health facilities is a great advantage for the health of the population. Closeness to the health institution will significantly reduce the death rate, lower the cost of going to a health center, and motivate people to go to the hospital when they are sick. Map 2 presents the physical accessibility to healthcare units in the study area.

Map 2: Accessibility to healthcare institutions in the informal settlement of Douala IV



Source: Fieldwork, 2020

According to map 2, most residents of the informal settlement of Douala IV travel more than half a kilometer (500m) before reaching health institutions. This constitutes a restriction to the dimension of healthcare accessibility based on physical distance. The health facilities located at the shortest distance (200m) are those of low quality and the population’s demand is greater than the availability of these services in these facilities. This difficulty of distance given the high doctor-to-patient ratio is a constraint to achieving the healthcare-related SDGs by 2030.

2.2. Staying away (abstention) from healthcare facilities and self-medication

People react differently to health problems depending on their financial capacity. In the informal settlement of Douala IV, some people resort to self-medication, and others turn to the hospital when they have a health problem, each according to their financial power. But the vast majority turn to the hospital when the health situation is critical. Moreover, many people are responsible for their hospital bills; very few have

health assurance because very few are government workers (civil servants). The field report shows that more than half of the population has had a case of illness in their home in the last three months. 51% of the population agrees that either they or someone in their household has felt sick in the last three months and 49% disagree. People use a variety of means to care for themselves when they are sick. Table 1 presents the reality of the informal settlement in Douala IV.

Table 1: Methods of treatment by respondents in an informal settlement of Douala IV

Methods of treatment	Frequency	Percentages (%)
Nothing	5	2
Self-medication	101	46
go to the hospital	55	25

Source: Fieldwork, (2020)

When faced with illness, 2% of the people do nothing when they are sick, 46% treat themselves (self-medication), 25% go to the hospital, and

26% turn to other means, like visits to native doctors or herbalists. The percentage of those who go to the hospital is really low, which means that the health situation of the population in the informal settlement of Douala IV is in danger, and if nothing is done, SDG3 will not be achieved here by 2030. Among the poor, many people often take the time to observe the patient for two or three days before taking him to the hospital, due to lack of money. In the informal settlement of Douala IV, many people take their patients to the hospital when the case is bigger than theirs. Table 2 shows how people in the informal settlement of Douala IV behave in case of illness. Field statistics reveal that 29% of respondents go to the hospital at the very beginning of the illness, 21% when the illness is not yet too severe, 41% when the illness is severe, and 9% go to the hospital when the illness is very severe. So, in general, people always try to manage the patient at home and refer him to the hospital when the case is out of control. In the commune (municipality) of Douala IV, people have various reasons for not doing anything to treat themselves when they are sick. But at the heart of all these reasons is the lack of money (table 2).

Table 2: Reason why people don't do anything to treat themselves when they are sick

Reason	Frequencies	Percentages (%)
Sickness is not too serious	36	13
Lack of money	218	77
You do not know the treatment for this sickness	3	1
The health center is too far from your home	24	9

Source: Fieldwork, (2020)

According to table 2, 13% answered that it is because the illness is not too serious, 77% said it is because of lack of money, 1% answered that they do not know what to do, and 9% that the health center is too far. Lack of money is therefore the main reason why people do nothing

to treat themselves when they are sick in the informal settlement of Douala IV. The SDGs are far from being achieved in the informal settlement of Douala IV considering this indicator.

Most people choose to self-medicate in the informal settlement of Douala IV. Self-medication is the primary means of treatment that people turn to in the context of poverty. It is cheap and available because it is done through the use of grass or the backs of trees. Table 3 reveals the reason why people choose self-medication in the informal settlement of Douala IV.

Table 3: Reasons why people choose self-medication in the informal settlement of Douala IV

Reason	Frequencies	Percentages (%)
Lack of money for consultation	225	76
Cheap	56	19
The health center is too far from your home	16	5

Source: Fieldwork, (2020)

Table 3 reveals that 76% of the population said they choose self-medication because of lack of money, 19% said because it is cheap, and 5% gave the distance to the health facility as the reason for choosing self-medication. The Cameroonian government has banned the practice of buying medicine at the roadside. But in the informal settlement of Douala IV, people are far from this reality (table 4).

Table 4: Places where the population buys their drugs

Places where drugs are bought	Frequencies	Percentage s (%)
On the street	56	39
In the pharmacy	77	53
Given by a relative	12	9

Source: Fieldwork, (2020)

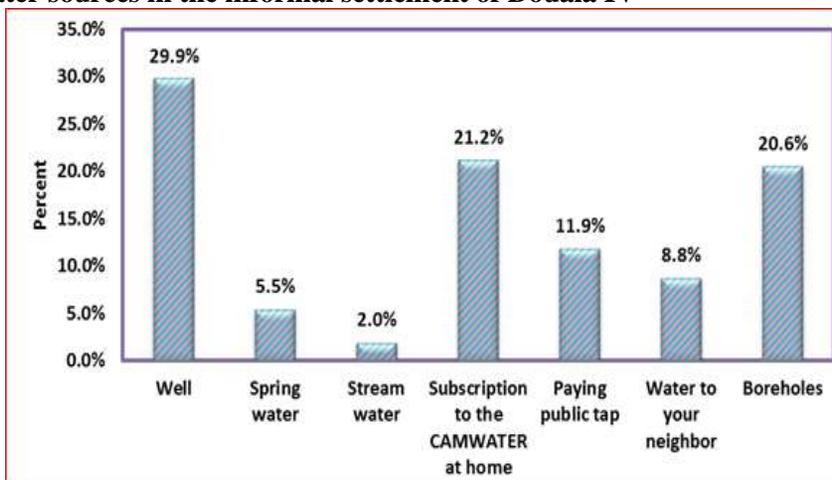
The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon

Table 4 shows that 39% of the inhabitants of the informal settlement of Douala IV buy their medicines in the streets, 53% in pharmacies and 9% were given by relatives. Although the percentage of those who purchase medicines in Pharmacies is encouraging, a good number of people (39%) continue to buy them on the street, which is dangerous for their health.

2.3. Water sources in the informal settlement of Douala IV

In the informal settlement of Douala IV municipality, people collect water from different sources and for various uses. Some collect water from taps, wells, springs, or boreholes, which are often privately owned (figure 1). In this commune, the population, often poor, relies primarily on well water for domestic use. They struggle to buy water from borehole owners to drink, with 20 liters costing 50 CFA francs. The price alone shows that water is not at the level of the common man, so they use the well water for their domestic work and only buy the water they are going to drink.

Figure 1: Water sources in the informal settlement of Douala IV



Source: Fieldwork, 2020

The results show that 29.9% of the population in the study area obtains its water from wells, 5.5% from springs, 2.0% from streams, 21.2% subscribes to Cameroon Water Utilities Corporation (CAMWATER) at home, 11.9% rely on public taps for their water consumption, 8.8% fetch water from their neighbors, and 20.6% rely on water from boreholes. Less population in the informal settlement of Douala IV is connected to CAMWATER. Generally speaking, CAMWATER is supposed to be the

most reliable source of water for consumption that is not harmful to the health of the population. But if what is good for the health of the population is not available at all or is limited to a selected few, the rest of the population will be forced to turn to what is available and, in so doing, expose themselves to all kinds of diseases. Wells are the main source of water supply for the population in the study area. These boreholes (wells) vary in quality as shown in plate 1.

Plate 1: Differences in borehole quality in the informal settlement of Douala IV



Source: Fieldwork (2020)

The population in the informal settlement of Douala IV is at risk if nothing is done to improve their access to a safe water source. The fact that the largest source of water in the informal settlement of Douala IV is a well rather than taps, which have a high level of sanitation; is evidence that the population has poorer and unsustainable water sources. This has further exposed the population to water-borne diseases. All of this has led to challenges in achieving the SDGs related to accessibility to safe drinking water, healthcare, and safe cities. Based on this analysis, the study area is not safe and resilient, which poses a challenge for SDG 6.

2.4. Water accessibility in the informal settlement of Douala IV

The challenges to achieving the SDGs are very significant with water accessibility in the informal settlement of Douala IV. Water accessibility is the ease with which water can be obtained from the various sources in the area. It is considered in terms of dimensions of water accessibility, such as physical, economic, and social accessibility, as presented in Table 5.

Table 5: Dimensions and indicators of water accessibility in the informal settlement of Douala IV

Dimensions	Indicators	Situation in Douala informal settlement
Physical	Distance covered	Most of the inhabitants travel long distances to get potable water
Economic	Cost of buying water	High water bills, high cost of connection, long queues to pay bills
Social	Availability and quality of water	Poor mindset on water facilities, poor quality water, most of the water is not clean.

Source: Fieldwork, (2020)

The results in Table 5 show that with all dimensions of water accessibility in the study area, the indicators were not met. Most of the applicable indicators in the informal settlement of Douala IV show that there is a dismal high performance in the achievement and attainment of water accessibility indicators in the study area. Field data indicate that the distance between the house and the water collection point is a major

challenge in achieving SDG 6 in Douala IV (table6).

Table 6: Distance covered between homes and water collection point

Water source	Average distance (km)
Well	50m
Spring water	200m
Stream water	200m

The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon

Water source	Average distance (km)
CAMWATER stands	At home
Public tap	150m
Boreholes	200m

Source: Fieldwork, (2020)

Table 6 shows that people do not have direct physical access to water in the study area. People travel to other locations far from their homes to obtain water. This aspect of physical accessibility, which is distance shows that since the inhabitants do not have water at home, SDG 6 is far from being achieved. According to the population, 49% of the inhabitants walk and

cover long distances to obtain drinking water. CAMWATER is the best and safest source of water after an investigation in the study area. Also, 61% of the respondents in the informal settlement of Douala IV do not have drinking water available in their homes. This challenge is based on the fact that the water supply actors are not able to respond to the water supply given the uncontrolled population growth and housing expansion in the informal settlement of Douala IV. The study therefore, predicts that this limited access to water is already a challenge to SDG 6, which may not be met by 2030. The study determined the number of people connected to CAMWATER standpipes and made projections as shown in Table 7.

Table 7: Distribution of the number of people connected to CAMWATER in the informal settlement of Douala IV

Quarter	Total population in 2020	Number of people connected to CAMWATER in 2020	Balance of the number of people presently without good water sources in 2020
Nyalla	261,407	4,000	257,407
Bonangang	646,347	1,708	644,539
New-Bell	544,919	7,109	537,810
Total	1,452,673	12,817	143,9756

Source: Calculations projected from CAMWATER statistics (2020)

Based on table 7, the population of the study area is disproportionately larger than the number of people with the most preferable quality water source in the study area.

The population projection in 2030, was made using the formula $P_0 = P_1 (GR+1)^n$, where P_0 =current population, P_1 = previous population, GR = growth rate, and n = number of years. Thus, the projected population in 2030 will be 1,588,478 and projecting the number of people who will be connected to good water sources by 2030 stands at 17,943 individuals. Therefore, 1,581,046 citizens of Douala IV will not

subscribe to CAMWATER, compared to 1,447,365 people in 2020 in this area, in 2030. This means that 135,805 people will have been added to the population in 2030. Insufficient water exposes people to dirt and therefore to diseases. This distance challenge, if not addressed, will be a challenge to achieving the SDGs.

2.5. Water quality in Douala IV

Table 8 shows the results of laboratory analyses of the physicochemical parameters of water from wells and boreholes in the area of study.

Table 8: Physicochemical and bacteriological analysis of boreholes and well water in the study area (Douala IV)

Para-meter	NYALLA		NEW-BELL		BONANGANG		Stan- dard of WHO
	Borehole (forage)	Well (puit)	Borehole (forage)	Well (puit)	Borehole (forage)	Well (puit)	
Hydrogen potential (pH)	5	7.3	4.1	6.9	4.8	7	6,5-8,5
Conductivity	118	530	125	587	115	511	400µS / Cm
Temperature	27	27	26	28	26	27.5	< 25°C
Nitrates	0.6	4	0.9	4.7	0.5	4	< 44 mg/l
Fecal- strepto Cocci	27	78	29	82	33	91	0 UFC/ 100ml
Fecal coliforms	71	372	65	212	51	301	0 UFC/ 100ml

Source: Fieldwork, (2020)

From the above table 8, it can be seen that according to WHO (2005), the normal hydrogen potential (pH) is 6.5 and 8.5, water conductivity is 400µm, temperature < 25°C, water nitrate <44mg/l, fecal streptococcus 0 UFC/100 ml, and fecalcoliform0UFC/100 ml.

The temperature values of the sampled water are between 26 and 28°C. They do not comply with WHO (2005) standards, which recommend a temperature below 25°C for drinking water.

The physicochemical lab results (Table 8) show that the PH of the analyzed water points from the well respects the standard set by WHO (2005), which is 6.5 to 8.5, while the water from the boreholes does not. Conductivity is proportional to the degree of mineralization and varies according to temperature: it is more important when the temperature increases. Conductivity, as such, has no direct effect on health, as it reflects all the dissolved minerals. Mineralization can lead to a salty taste in some cases. However, conductivity is one of the means of validating physicochemical analyzes.

In the areas studied in the city of Douala IV, the conductivity values of the water from the Nyalla, New-Bell, Kassalafan, and Bonamoussadi boreholes meet the standards recommended by WHO and the EU (400µS/Cm). Conductivity values for these wells range from 115 to

125µS/Cm. However, the wells sampled at New Bell (Kassalafan), Nyalla, and Bonamoussadi (Bonangang) have conductivity values between 511 and 587 µS/Cm. The ingestion of nitrate is a potential risk factor for human health. They are present in surface water at a rate of 0.03 to 1 mg/l. At the end of the treatment facilities, their value must be lower than 0.1 mg/l. For drinking water, the accepted quality limit is between 50 and 100 mg/l, except for pregnant women and infants. The ingestion of nitrates in high doses is likely, under certain conditions, to disrupt blood oxygenation in infants. Moreover, they are suspected of participating in the development of digestive cancers. Above 100 mg/l, water should not be consumed. These salts are transformed in the body into nitric acid (HNO₃). These reactions are due to the difference between the pH of the natural environment (water) and the pH of the body. The results also indicate the presence of nitrates without danger for the populations in the water of the analyzed boreholes and wells because their contents are well lower than the standards recommended by WHO (<44 mg/l). These nitrates come from the decomposition of organic matter, notably from the uncontrolled discharge of solid waste.

Also, the water from the wells and boreholes studied has an unevenly high concentration of fecal streptococci. The mere presence of fecal

The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon

coliforms and fecal streptococci in the water automatically makes it unfit for human consumption according to the drinking water standards recommended by the WHO. By deduction, they contaminate the water of wells and springs used by the populations by the phenomenon of leaching of pathogenic germs and pollutants coming from the innumerable surrounding waste. Factors explaining the spatial differentiation of results include the geographical position of water points (plain, mid-slope, and summit), the density of the built environment, the level of maintenance of water points, and the presence of various types of waste, etc.

2.6. Hygiene and sanitation in the informal settlement of Douala IV

The hygiene and sanitation situation in the informal settlement of Douala IV is often very poor due to the unplanned growth of the population. The population faces daily poor waste management and a lack to access to public toilets.

2.7. Waste management in the informal settlement of Douala IV

As an urban area grows, so does the amount of waste. People eat every day and must have some way to dispose of their waste. But waste management is quite poor in urban centers and even worse in informal settlements. In the informal settlement, no planning has been done and no means of waste disposal has been provided, so everyone does their best to get rid of their waste. In planned urban centers, the government places public garbage cans at the roadside to facilitate waste management. In the informal settlement of Douala IV, people often rely on Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM) to come by once or twice a week. When it is not available, people develop other means to dispose of their waste. This situation reveals the fact that in the informal settlement of Douala IV, hygiene and sanitation conditions are poor. Plate 2 shows the poorly disposed waste piles in the study area.

Plate 2: Piles of improperly disposed waste in the informal settlement of Douala IV



Source: Fieldwork, (2020)

A and B: waste dumped along houses and D waste dumped in the gutter and rivers. Photos C and D. This is a major challenge for SGDs because waste disposal and management are still weak in this area.

2.8. Types of toilets in different households in the informal settlement of Douala IV

The type of toilet reveals the socio-economic condition of the people. When people are financially viable, they often build their houses with modern toilets. But when financial means are limited, they build traditional toilets. For those who can afford it, they build both types of toilets, mainly to solve the problem of the water crisis. In the informal settlement of Douala IV, a large number of people often have traditional toilets (Table 9).

Table 9: Category of toilets in the different homes in the informal settlement of Douala IV

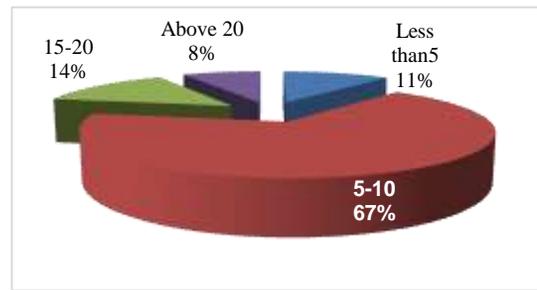
Type of toilet	Frequency	Percentage (%)
Modern	101	38
Traditional.	164	62
Total	324	100

Source: Fieldwork, 2020

According to table 9, 38% of respondents have modern toilets in their homes, while 62% have traditional toilets. The spread of communicable diseases is easier when people share toilets with others. It is limited to cases where people use their toilets alone. But poverty forces some people in the informal settlement of Douala IV to build one toilet to be used by all their tenants. Thus, 10 or 20 people may share the same toilet and even the same bucket. 35% of the inhabitants of the

informal settlement of Douala IV share their toilets with their neighbors, compared to 65% who do not. This effect is high and may promote the spread of diseases among the population of the informal settlement of Douala IV. Many people in the informal settlement of Douala IV share their toilets with a large number of people (Figure 2).

Figure 2: Number of people sharing toilet



Source: Fieldwork, 2020

According to figure 2, 4,11% of people share a toilet with 5-10 people, 67% share with 10-15 people, 14% share with 15-20 people, and finally, 8% share with more than 20 people. These results show that the hygiene conditions in the informal settlement of Douala IV are really bad. Many more people are exposed to contagious diseases.

3. DISCUSSION

The overall objective of the study was to examine the challenges to achieving sustainable Development Goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV. The analysis of the results and their interpretation reveal that the water from wells and boreholes consumed by the population of Bonangang, Nyala 2, and

New-Bell is not potable (drinkable). According to WHO (2005), the normal hydrogen potential in water is 6.5 and 8.5, the conductivity of water is supposed to be 400µm, the temperature < 25°C, the nitrate of water <44mg/l, the fecal streptococcus 0 UFC/100 ml, and the fecal coliform 0 UFC/100 ml. When all these conditions are met, the water is safe to drink. The conclusion of the analyzed water samples from the study area is that the analyzed groundwater samples cannot be consumed directly by humans due to the presence of microbiological germs showing that the water has been polluted by fecal matter with concentrations higher than normal and does not possess the quality of water for human consumption (UN-Water, 2018). It is worth highlighting here the fact that the population of the study area does not drink the water from the well for those who do not have access to CAMWATER, but they use it for cooking, bathing, washing dresses and dishes, and mopping their floor. The study revealed that in terms of accessibility, availability, quality, and management of drinking water, the populations of the informal settlement of Douala IV are facing many difficulties. Indeed, the results show that only 21.2% of the population of the study area is connected to the national water supply (CAMWATER). The rest, 78.8%, depends on a well, spring, river, or borehole to meet their water consumption needs. It should also be stressed that the mal-urbanization characterized mainly by the anarchic construction of housing does not favor the establishment of a water supply network in conformity with the urban planning regulations, nor the systematic servicing of all

real estate properties and therefore, all households (Ngouh et al., 2021). Regarding waste management, only 22% of the population in the study area throw their waste in a public garbage can, either when the HYSACAM passes by (and it often does so after one or two weeks, especially on Saturdays), or on a gutter for 53% of the population, and the rest throw it in a river or on their farm. They are stored in bags at home or on the roadside and wait there for a few days. There is no exciting specific structure defining the sanitation policy in urban areas in Cameroon, i.e. design, construction, management and maintenance of works, discharge standards, etc. (Assako Assako. et al., 2005; Assako Assako, 2006). To this end, it is important to reorient and better define this legislation by taking into account individual or group representations and behaviors (Assako Assako et al., 2005). Besides, there is an urgent need to educate the dwellers of Douala IV about water quality in their area. According to Djuissi Tekam et al (2019), the need to educate and raise awareness among the population about the quality of water distributed by CAMWATER and the benefits of safe drinking water is vital. Also, wastewater that is discharged into the wild or stagnant gullies in concessions is evidence of continuous and permanent environmental degradation that will strongly support the use of sound approaches to improve sanitation coverage through affordable, efficient, and environmentally friendly technologies. Given the challenges of achieving Sustainable Development Goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, it is probably impossible for any of these goals

to be achieved by 2030. Indeed, due to poverty, the population lacks access to clean water, safe housing and health, and hygiene and sanitation conditions in the area are really bad. Their well-being is at risk (jeopardized). Here, people are surviving while they have not yet started to live. Insufficient access to safe drinking water and inadequate sanitation has serious consequences for human health. It also exacerbates poverty and hinders development. The issue of urban planning, hygiene and sanitation, health and well-being in Douala informal settlement is a real call of concern. Therefore, the SDGs 3 and 6 in Douala IV is so far from being achieved by 2030.

CONCLUSION

This study shows that there is a problem with water accessibility, water availability, water quality, and water management in the informal settlement of Douala IV, forcing the population to rely on well water, spring water, and borehole water. It was revealed that most residents of the informal settlement of Douala IV travel more than half a kilometer (500m) before reaching health institutions, which constitutes a restriction to the dimension of healthcare accessibility based on physical distance. Therefore, Self-medication is the primary means of treatment that people turn to in the context of restriction to the dimension of healthcare accessibility and poverty. It resulted also from the physiochemical and bacteriological analyses of water quality used by household in Douala IV are below the standards set by WHO which are not good for their health. The state of hygiene in the study

area is also challenging. Therefore, to achieve the sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, the government's planning of informal settlement and provision of water, infrastructure, and health services should include the population and involve them in all development plans from conception design to implementation..

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ASSAKO ASSAKO René Joly, 2005, « Problématique de l'estimation de la qualité de vie dans un front d'urbanisation en Afrique : le cas du Bois des Singes à Douala (Cameroun) ». In Bley D. (éd.) : *Cadre de vie et travail : les dimensions d'une qualité de vie au quotidien*, Éditions Edisud : 65-85.

ASSAKO René Joly, MEVA'A ABOMO Dominique., TCHUIKOUA Louis Bernard, 2005, « Étude géographique de l'épidémie de choléra à Douala ou la qualité de vie à l'épreuve des pratiques urbaines ». In Fleuret S. (dir.) : *Espaces, qualité de vie et bien-être*, Presses Universitaires d'Angers, Angers : 307-315.

DJUISSI TEKAM Dorine, VOGUE Noel, NGWAYU NKFUSAI Claude, EBODE ELA Maurice, NAMBILE Cumber, 2019, "Access to safe drinking water and sanitation: a case study at the district community, in Douala V (Cameroon)", the African Field Epidemiology Network, Pan African Medical Journal, ISSN: 1937-8688. doi:10.11604/pamj.2019.33.244.17974.

The challenges of achieving sustainable development goals 3 and 6 in the informal settlement of Douala IV, littoral region of Cameroon

GUÉGAN Jean-françois, SUZAN Gerardo, KATI-COULIBALY Séraphin, BOUPAMGUE Didier NKOKO, Moatti Jean-Paul., 2018, "Sustainable Development Goal 3, "health and well-being", and the need for more integrative thinking". *Veterinaria México OA*. 2018; 5(2). Doi:10.21753/vmoa.5.2.443.

MANGYO Eiji., 2008, "The effect of water accessibility on child health in China". *Journal of Health Economics*, 27, 1343-1356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.04.004>.

MISHRA PRACHI., Newhouse David, 2009, "Does health aid matter?" *Journal of Health Economics*, 28, 855-872. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhealeco.2009.05.004>

MOE Christine L, RHEINGANS Richard D. 2006, "Global challenges in water, sanitation and health", *J Water health*, 41-57p, <http://dx.doi.org/10.2166/whj.2006.0043>

SADIK NAFIS, 1994, *Etat de la population mondiale. Choix et responsabilités*. FNUAP, 78 p.

SOP SOP Maturin Desire (2017): "Taking Knowledge into practice". LIRA Project, 17p. Unpublished

TANG KAM, CHIN Jackie, RAO PRASADA, 2008, "Avoidable mortality risks and measurement of wellbeing and inequality". *Journal of Health Economics*, 27, 624-641.

United Nations, 2013, *Water scarcity*. <http://www.unwater.org/statistics/thematic-factsheets/en>

WHO Regional Office for Africa, 2012, *Child and Adolescent Health*. <http://www.afro.who.int/en/clustersa-programmes/frh/child-and-adolescent/Feb2020>

United Nations, 2015, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, Resolution adopted by the General Assembly on the 25 September 2015, New York, 35p.

UN, 2018, *Water Annual Report*, 44p.

World Economic Forum, 2018, *Annual Report 2017-2018*, Cologny/Geneva p.96.



ASSESSMENT OF PREVENTIVE MEASURES TO CONTROL COVID 19 IN YAOUNDE II, CENTRAL REGION OF CAMEROON

ÉVALUATION DES MESURES PRÉVENTIVES POUR CONTRÔLER LE COVID 19 À YAOUNDE II, RÉGION CENTRALE DU CAMEROUN

¹ SOP SOP Maturin Désiré, ² ELOUNDOU Messi Paul Basile, ³ KEMADJOU Mbakemi Deric Larey, ⁴ ABOSSOLO Samuel Aimé.

¹ PhD, Senior Lecturer, 1Department of Geography, Higher Teacher Training College The University of Bamenda E-mail: maturinsop@gmail.com

² Associate Professor Department of Geography, Higher Teacher Training College The University of Maroua E-mail: elomessy@yahoo.fr,

³ Subdivisional Delegation for secondary Education Mfoundi; E-mail: kemader@yahoo.fr,

⁴ Associate Professor, Department of Geography, The University of Yaoundé I E-mail: abossamai@yahoo.fr

SOP SOP Maturin Désiré, ELOUNDOU Messi Paul Basile, KEMADJOU Mbakemi Deric Larey et ABOSSOLO Samuel Aimé, Assessment of preventive measures to control COVID 19 in Yaoundé ii, central région of Cameroon, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 167-180, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:53:53, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=259>

Abstract

Emerging in the city of Wuhan in China in December 2019, the coronavirus outbreak (Covid-19) was declared a pandemic on March 11 by the World Health Organization (WHO).

This new disease is quickly invading the world and the African continent has also been affected. Cameroon reported its first case on March 6, 2020, and the city of Yaoundé was the first in the country to register a case. Since then, the spread of Covid-19 has accelerated in the country and the city of Yaoundé has been particularly affected. This research aims to assess the implementation of Covid-19 measures in the city of Yaoundé. The data used here are from a cross-sectional study conducted in the city of Yaoundé in 2021. Literature review and field investigations were conducted using a questionnaire survey. This analysis provided illustrations that the enactment of barriers and protection measures against Covid-19 in Yaoundé was a failure despite the rapid responses of the authorities. But a certain part of the population respects the instructions and has coped with the spread. It was also revealed that the progression of the coronavirus in Cameroon was linear with an average of 74 new cases per day between March 30 and June 15, 2020, and Yaoundé was the most affected city with a cumulative 1065 cases or 47.7% of all infected cases in Cameroon.

Keywords: Covid-19 pandemic, preventive measures, Yaoundé II, Cameroon.

Résumé

Apparu dans la ville de Wuhan en Chine en décembre 2019, l'épidémie de coronavirus a été déclarée comme pandémie le 11 Mars 2020 par l'Organisation Mondiale de la Santé. Cette nouvelle maladie s'est vite répandue dans tout le monde entier et le continent Africain a été aussi touché avec les pays comme l'Égypte, l'Afrique du Sud, le Nigeria.... Le Cameroun enregistre son premier cas le 6 Mars 2020. Depuis cette date, la propagation a semblé accélérer et la ville de Yaoundé a été la première ville du pays à enregistrer des cas. La présente étude a pour objectif général d'évaluer le niveau d'observance des mesures de lutte contre le Covid-19 par les citoyens de Yaoundé. Cette étude s'appuie sur l'exploitation des données secondaires de diverses sources. L'analyse des données a été effectuée par une méthode descriptive qui a permis de donner le rendu sous forme de tableaux et graphiques d'une part et par une analyse de contenu qui a permis de dégager des tendances d'autre part. L'exploitation des dites données permet de constater que la progression du coronavirus au Cameroun se fait de manière linéaire avec une moyenne de 74 nouveaux cas par jour entre le 30 Mars et le 15 Juin 2020. De plus, en date du 20 Mai 2020, la région du Centre, qui représente à elle seule, un cumul de cas de 1065, soit une proportion de 47,7% de l'ensemble des personnes infectées.

Mots Clés : Pandémie à Covid-19, mesures barrières, Yaoundé II, Cameroun

INTRODUCTION

Before 2019, the city of Wuhan was known for its industrial prowess; but since December of that year, the city has been making headlines and tabloids for the wrong reason. It is the 'birth place' of the COVID-19 pandemic. The first

victim of the new virus (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 or SARS-CoV-2), which was later named Coronavirus Disease-19 or COVID-19 was discovered in the city (Qiu et al., 2020). It spread rapidly throughout the world, resulting in human tragedy and enormous economic damage. The World Health Organization (WHO) officially declared COVID-19 a pandemic when the number of outbreaks expanded to more than 110 countries, with between 116,000 and 120,000 confirmed cases and more than 4,000 deaths. It is still believed to have the potential to reach exacerbated levels of transmission and economic crisis. The world is facing an unprecedented health crisis due to the Covid-19 pandemic. There have been more than 89 million cases of coronavirus worldwide and 1.9 million deaths (Mancia et al., 2020). Measures have been implemented worldwide, in both developed and developing countries, but with varying degrees of effectiveness. As part of social distancing, businesses, schools, community centers, and nongovernmental organizations (NGOs) have had to close, mass gatherings have been banned, and lockdown measures have been imposed in many countries, allowing travel only for essential needs (WHO, 2020). The goal is that through social distancing, countries can "flatten the curve" by reducing the number of new COVID-19 cases overnight to stop the exponential growth and thus reduce the pressure on medical services (John Hopkins University, 2020).

According to the International Monetary Fund's first forecast (2020), the world economy will contract by about 3% in 2020. The contraction is expected to be of a much larger magnitude than the global financial crisis of 2008-2009. However, in its latest update (June 2020), the International Monetary Fund (2020) revised the forecast to a 4.9% contraction in 2020. The report cites the following reasons for the updated forecast: greater persistence of social distancing activity, lower activity during lockdowns, a steeper decline in productivity among firms that have opened, and greater uncertainty. The economic implications will be broad and

uncertain, with varying effects on labor markets, production chains, financial markets, and the global economy (IMF, 2020). Many measures have been implemented in the developing world, although with variations in the degree of effectiveness. Nigeria is one of the countries that have been most affected by the pandemic. As of July 19, 2020, 214,228 COVID-19 tests have been conducted in Nigeria, of which 36,633 have tested positive. 37,225 COVID-19 cases have been confirmed (WHO, 2020). Of these, 789 official deaths have been recorded in 36 states and the Federal Capital Territory. 8,514 of the confirmed cases have occurred in the last two weeks with Lagos, Federal Capital Territory, Oyo, Edo, Delta, Kano, Rivers, and Ogun accounting for more than 64% of these cases (Orlik et al., 2020). Several measures were implemented in the country, with UNICEF scaling up technical assistance on risk communication, community engagement, and capacity building in 17 States (WHO, 2020). The new content focused on the safe provision of home-based care. In Lagos, community stakeholders and influencers were sensitized to the importance of preventative actions on COVID-19 to curb community spread, as mask-wearing and physical distancing rules are often not followed (WHO, 2020). Cameroon has not been excluded from the effects of the pandemic and many measures have been implemented to stop the spread of the pandemic. While the World Health Organization recently commended Cameroon's management of the pandemic, the nonchalant attitude of Cameroonians during the festive season has been a major concern. Furthermore, as of November 20, 2020, the region most affected by COVID-19 is the Center (Yaoundé), accounting for 27.7% of all infected (MINSANTE, 2020). As of June 25, 2020, there have been more than 12,825 confirmed cases of COVID-19, with 7,774 recoveries and 331 deaths (MINSANTE, 2020). Cases have been reported in all ten regions of the country, but the majority remain in the Central and Littoral

regions, where the crisis is accelerating. During the period of June 1-25, the number of cases almost doubled from 6,752 (MINSANTE, 2020). COVID-19 is one of the health challenges that have overshadowed the entire world, including Cameroon in 2020, and several measures have been implemented to control the spread of the pandemic. This was done by adopting a catalog of measures recommended by the World Health Organization (WHO). Several measures have been put in place to reduce the spread of COVID-19 in Cameroon (WHO, 2020). UNICEF's partner, the Cameroon Red Cross (CRC), and a local start-up have installed 41 additional handwashing stations in public places in Douala, Kousseri, and Maroua. An estimated 365,000 people have benefited from functional handwashing stations installed in the city of Bertoua. In addition, the CRC volunteers sensitized approximately 231,000 people, including 69,700 men, 60,100 women, 56,100 girls, 45,300 boys, and 1,100 people with disabilities on the prevention, symptoms, and control of COVID-19 infections in Bertoua 1, Bertoua 2, Mandjou, Maroua 1, Maroua 2, Maroua 3, Kousseri, and Garoua-Boulai (MINSANTE, 2020). Although the government has called for strict adherence to the barrier measures, the degree of implementation of these measures is not yet known. With this in mind, this study was designed to assess the implementation of COVID-19 measures in the Yaoundé II subdivision where a good number of the population seems to be of the view that the pandemic does not exist and they seem not to take the precautionary measures of the prevention of the pandemic such as wearing of face masks and social distancing. Also, there appears to be poor enforcement of the implementation of the measures by the forces of law and order.

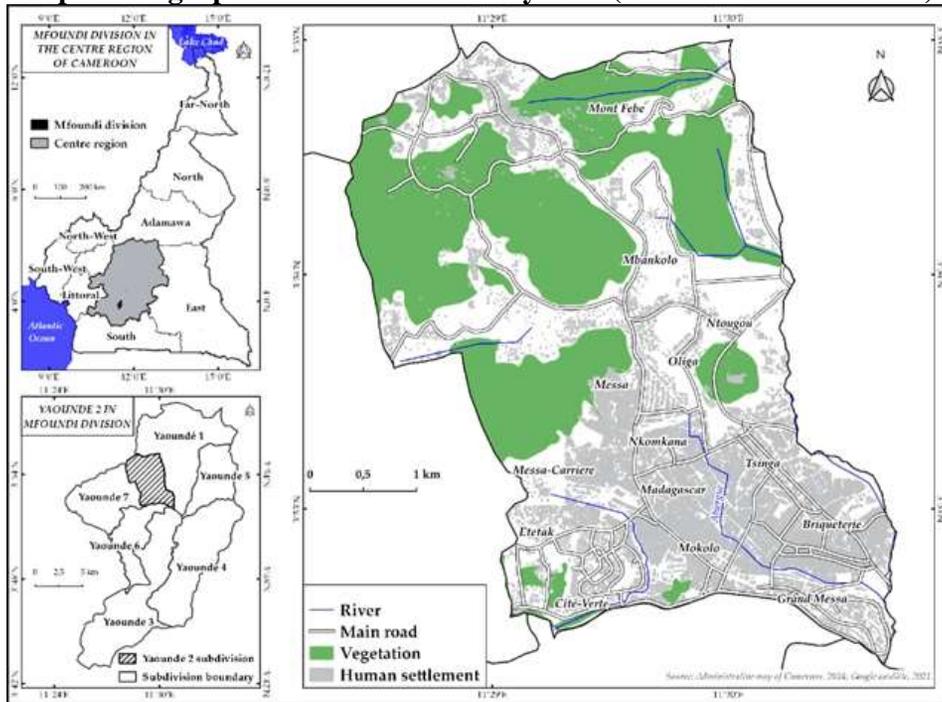
1. MATERIALS AND METHODS

1.1. 1.1 Location of the Study area

The study was conducted in the Yaoundé II subdivision (Map 1), in the heart of the political capital of Cameroon. It lies between latitudes 3°

52.2' and 3°55.2'N and longitudes 11°28.2' and 11°30.9'E. Yaoundé II subdivision is bordered to the north and the east by Yaoundé I subdivision, to the south by Yaoundé VI and Yaoundé III subdivision, and the west by Yaoundé VII and Obala subdivision.

Map 1: Geographic location of the study area (Yaoundé II subdivision).



Source : Images Quick Bird acquises par Maps Géosystems, 2019
Réalisation : Conception et réalisation : S.F.L. Bakanahonda, 2021

The climate of Yaoundé is tropical, though tempered by altitude, with a dry season from December to February and a rainy season from March to November. The rains decrease a bit in July and August, although the sky remains often cloudy. These climatic conditions favor the growth of the tropical forest. According to statistics provided by the Central Bureau of Census and demographic studies (BUCREP, 2005), the Yaoundé II subdivision had 238927 inhabitants, occupying an area of 15km². The population is composed of natives and migrants from different regions of Cameroon seeking employment. The Yaoundé II subdivision is also home to expatriates from different parts of the

world as most embassies are located there. The population is distributed in 18 districts of the subdivision. The most important ones are Tsinga, Briquerie, Mokolo, Messa, Cité Verte, Madagascar, Febe, Nkomkama, Carriere, Ntougou, and many others. In most cases, the settlement of the population in the neighborhoods was based on tribal, ethnic, or cultural affinity. The rural areas of Febe and Mbankolo are predominantly occupied by indigenous people. The neighborhoods of Carrier and Nkomkama are dominated by migrants from the western region; in the neighborhoods of Briquerie and Ekoudou, there are mainly migrants from the northern part of Cameroon and

Maliens. All these populations live in a spirit of secularism and religious tolerance.

1.2. Data collection and management

The survey research design was employed in this study. It is a non-experimental design and the researcher collected information about the study variables by using questionnaires and interviews, which are survey instruments. The investigator also used descriptive analysis to show the links between the independent and dependent variables of the study.

The design of this study is a cross-sectional survey, conducted from August-September 2020 to March 2021. In this research, the target population is all people living in the Yaoundé II subdivision and using the Lorentz formula, the sample size was estimated to be 336, 381 inhabitants. Based on the procedure, the sample size for the analysis was 390 individuals. Data collection for this research was from two main sources: primary and secondary data sources. Secondary data were collected mainly from reports on the management of the pandemic. These reports were obtained from hospitals, the Divisional Public Health Delegation, and the Yaoundé II council. Although this is the most recent addition to the catalog of biological hazards (biohazards) on planet Earth, scientific databases such as Google Scholar, Public Library of Science, and Directory of Open Access Journal are already flooded with scientific data on COVID-19. Articles were downloaded from these databases and searched to better understand the dynamics of the virus and, most importantly, to determine the dimensions on which most researchers based their study and to identify gaps in the literature. The information obtained from these sources significantly strengthens the theoretical roots of the study and has helped to refine the study and discussion of the results.

Primary data were obtained through field observations, questionnaires, and interviews. The purpose of the field observation was to assess the various measures adopted by the population to control Covid-19 in the Yaoundé II subdivision. Interviews were also conducted with health personnel and authorities. The administration of questionnaires allowed for the collection of reliable data for this research in order to assess the implementation of barrier measures against Covid-19 in the Yaoundé II subdivision. The collected data was entered into a spreadsheet by using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 2.0. Descriptive and space-related techniques were used in this analysis.

1.3. Ethical Approval

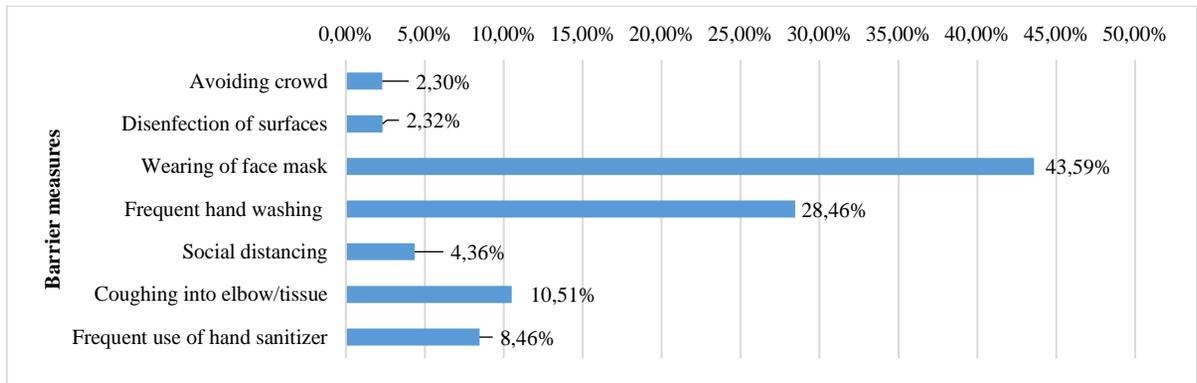
The protocol of this study was independently reviewed and approved by the University of Bamenda Ethics Committee. Informed consent was obtained from all participants included in the research. They were then invited to participate voluntarily in the analysis. They were informed that the study is confidential and that their participation will not affect their care.

2. RÉSULTATS

2.1. Control strategies against covid-19 in the Yaoundé II subdivision

Barrier measures are planned procedures applied to regain control and prevent defined hazard situations. Figure 1 shows the extent to which the population of Yaoundé II complied with the barrier measures to stop the spread of the pandemic in the country.

Figure 1: compliance with barrier measures in Yaoundé II



Source: Fieldwork, 2021

According to figure 1, the barrier measure most complied with by households in Yaoundé II is wearing a face mask (43.59%). It is closely followed by frequent hand washing (28.46%), coughing into elbow and handkerchief or tissues (10.51%), and frequent use of hand sanitizer (8.46%). Disinfection of surfaces and avoidance of crowds were perceived by the population as the measures least respected by households in Yaoundé II. Thus, wearing a face mask and frequent handwashing; together constitutes about 75% of the measures respected by the population of the area while the other measures share the remaining 25%. It is important to note that 42% and 33% of the remaining 25% represent compliance with coughing into the elbow/tissues and the use of hand sanitizer, respectively. The photos in plate 1 show the responsiveness of the population to the general call for compliance with barrier measures in Yaoundé II.

Planche1: Responsiveness of the population to calls for regular handwashing at the Brickworks



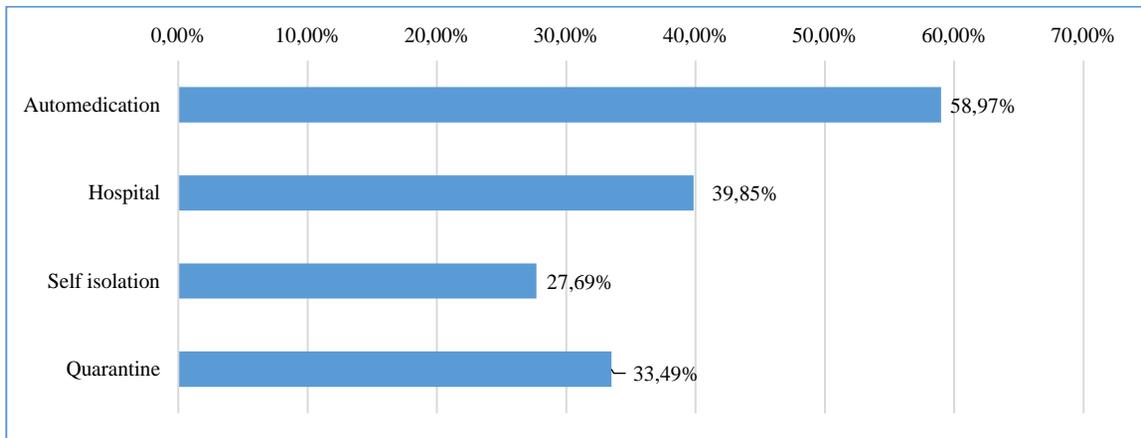
Source: Fieldwork, 2021

Although both photos generally show efforts by the population in the area to respect calls for regular handwashing with soap, other barrier measures are violated in the process. Further, both photos indicate that the prescribed social distance of at least 1 m apart is not being respected. This allows the disease to spread even through direct contact with infected persons. Another blatant measure violated in the pictures is the regular wearing of a face mask, especially in public places. In photo A, no one is wearing a face mask while in a public place. Even in photo B, where Muslims are seen far apart, not all are wearing face masks. It is very clear from these pictures that the attempt to respect one particular barrier measure is accompanied by the violation of other measures in Yaoundé II.

2.2. Barriers measures implemented by households against Covid-19 in the Yaoundé II subdivision

Yaoundé II has experienced many victims of the pandemic with some deaths recorded. Once infected with the virus, people are advised to isolate themselves, quarantine themselves or seek medical attention. Figure 2 displays summarized data from multiple response questions that asked households with a positive COVID-19 case in the jurisdiction to indicate any measures taken to avoid infecting other family members and to improve the victim's health.

Figure 2: Perception of compliance with barrier measures in Yaoundé II



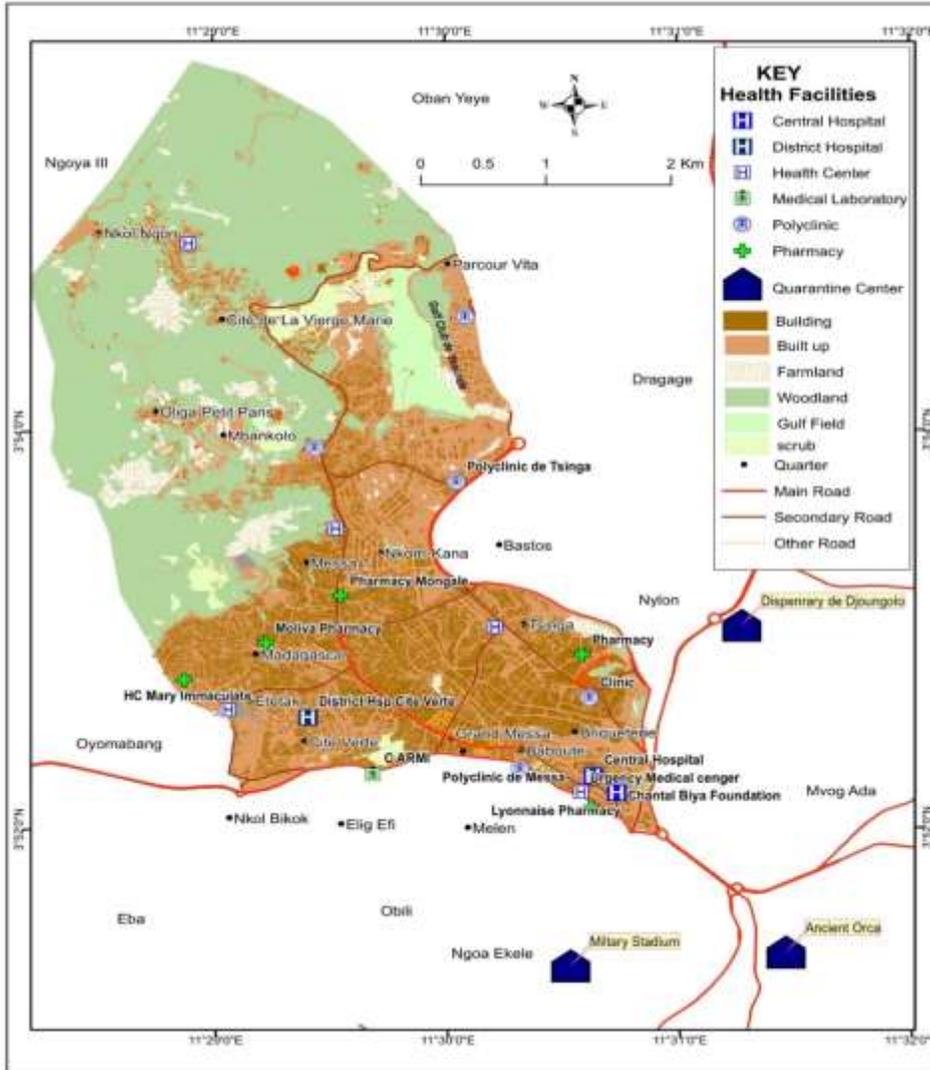
Source: Fieldwork, 2021

Figure 2 shows that more than half (58.97%) of the population of Yaoundé II, despite the risk and the rising infection rate of the virus, tried self-medication rather than rushing to hospitals when confronted with a suspected case of the virus. This is worrisome because poor management at the household level can be life-threatening for all household members.

Although this is not encouraging, the silver lining is that 33.49% and 27.69% of families reported that suspected cases were quarantined or told to self-isolate respectively. Though these two measures can prevent rapid spread, they are not treatment but containment measures. Their implementation, especially quarantine, is therefore only possible with

government intervention. In this regard quarantine centers were created within the health facilities in Yaoundé town Map 2).

Map 2: Yaoundé II health facilities in 2021



Source: Fieldwork, 2021

Map 2 illustrate the evolution of the number of quarantine centers in Yaoundé II and its surroundings. It also shows that the built-up area to the south and southeast had a higher concentration of health facilities than the northern part of the area. Although this could be interpreted as laxity on the part of the

government to implement quarantine measures in the area, it can be argued that three quarantine centers were created very close to the jurisdiction (. These are the quarantine centers at the Yaoundé Military Stadium, The Ancient Orca, and the Djoungolo quarantine center.

2.3. Temporal trends in compliance with selected control measures between January 2020 and March 2021

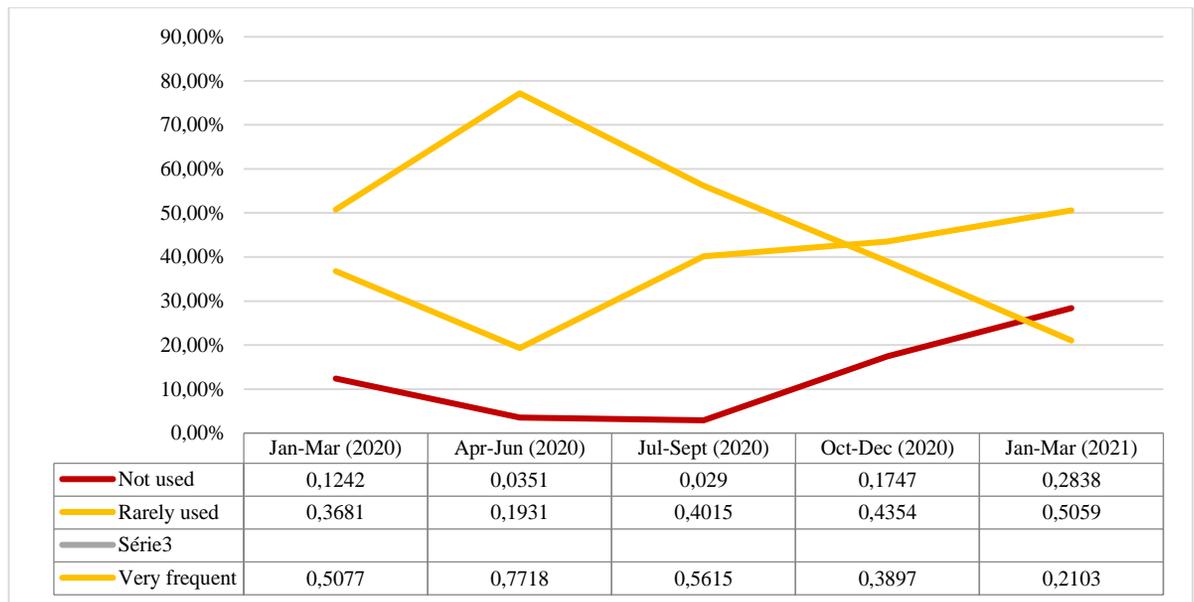
This subsection of the study examines the temporal trends of Yaoundé II's population in compliance with disease control measures since the first case was recorded in the country in March 2020. These studies have revealed

Figure 3: Temporal trends in handwashing

varying dynamics in compliance with selected COVID-19 measures respected in Yaoundé II.

2.3.1. Handwashing

The temporal evolution of household compliance between January 2020 and March 2021 is presented in figure 3.



Source: Fieldwork, 2021

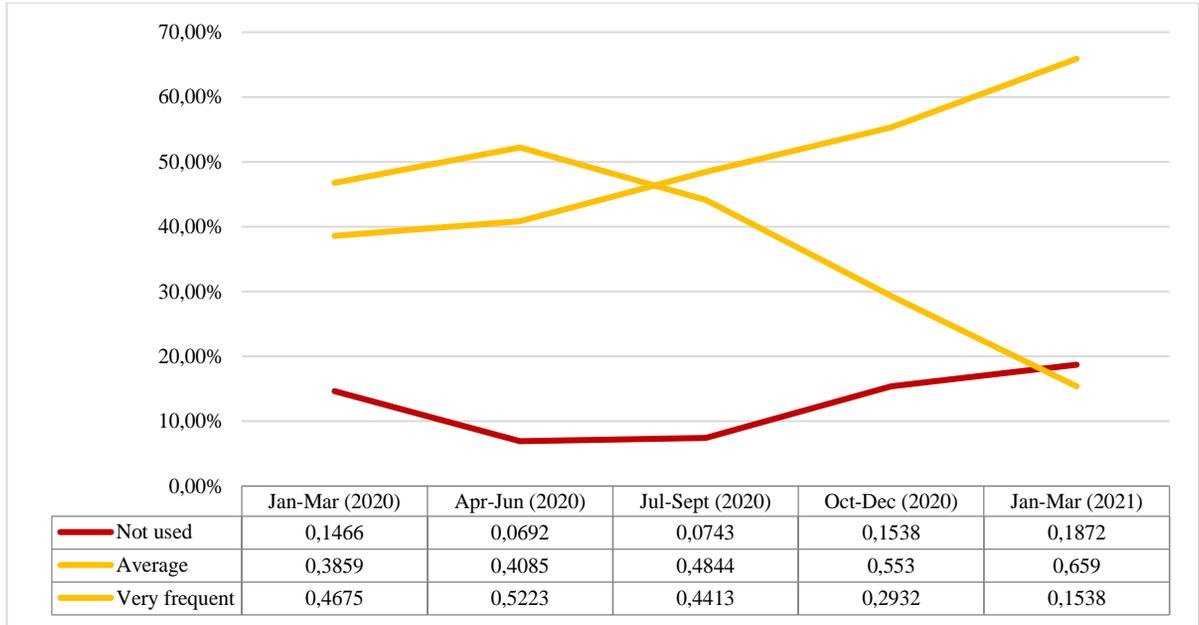
According to figure 4, the implementation of handwashing measures at the household level peaked during the first six months of the pandemic. Frequent hand washing was very common at the household level between January and December 2020. It increased from 50.77% between January and March 2020 to 77.18% between April and June 2020, then declined almost steadily to 38.97% (October-December 2020), and 21.03% in March 2021. Although the number of households that did not implement or rarely implemented the measure is relatively small, the number of

households in this category has been increasing since July 2020. For example, households that did not use the measure increased from 2.90% (July-September 2020) to 17.47% (October-December 2020), and then to 28.38% (January-March 2021). Those who rarely use the measure went from 12.42% (January-March 2020) to 2.90% (July-September 2020) before steadily increasing to 28.38% (January-March 2021).

2.3.2. Trends in face mask use

Like handwashing, face masking also showed surprisingly strong dynamics in Yaoundé II

Figure 4: Trends in face mask use



Source: Fieldwork, 2021

According to figure 6, frequent face mask use in Yaoundé II has shown varying trends. Between the first six months of 2020, the number of households frequently using the face mask increased from 46.75 to 52.23%. From this peak, the use of the measure by households in the study area began to decline. It dropped to 44.13% (July-September 2020), then to 29.32% (October-December 2020), and decreased again in the first three months of 2021. On the contrary, the scarcity rate of facemask use increased steadily over the period. From 38.59% between January and March 2020, it gradually increased to 55.30% between October and December 2020 and

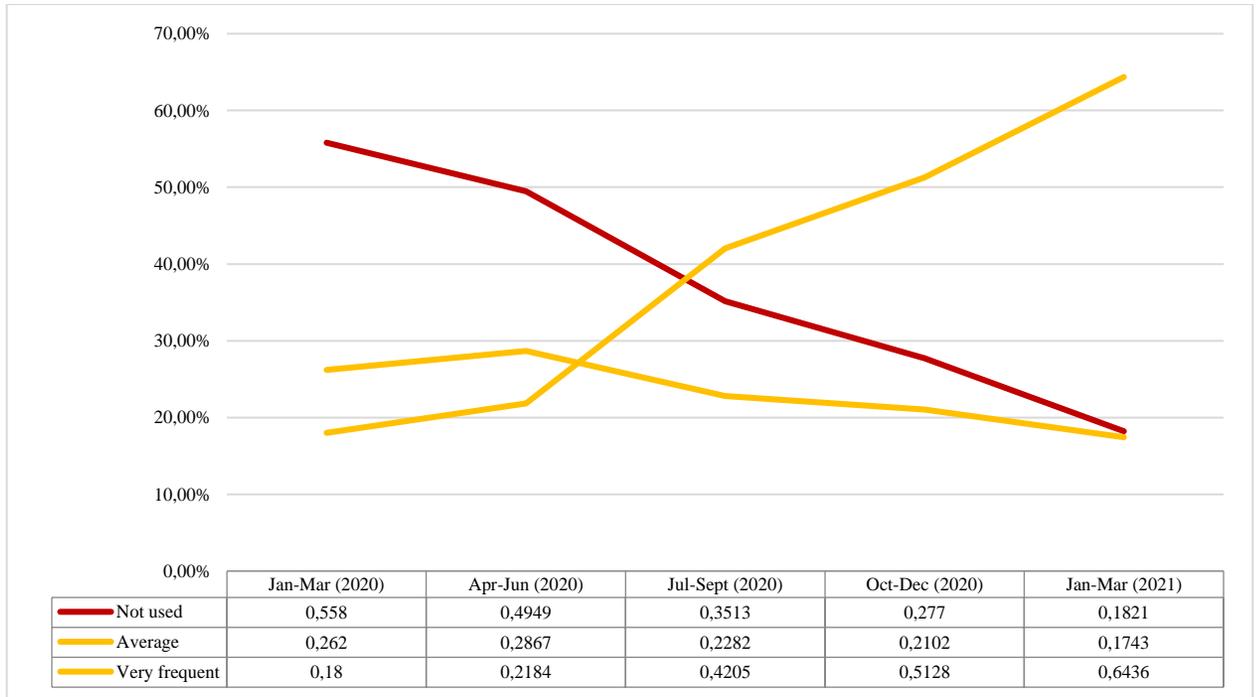
during the aforementioned period. Figure 6 illustrates these dynamics.

continued to increase this year. The number of households not using facemasks remained relatively constant over the period, though with a small increase of 4.06% during the aforementioned period. Thus, there is an overall increase in neglect of face mask use at the household level in Yaoundé II.

2.3.3. The tendency of Yaoundé II subdivision households to be screened

Figure 5 illustrates trends in household responsiveness to increased requests for testing in Yaoundé II.

Figure 5: Trends in household testing (screening)



Source: Fieldwork, 2020

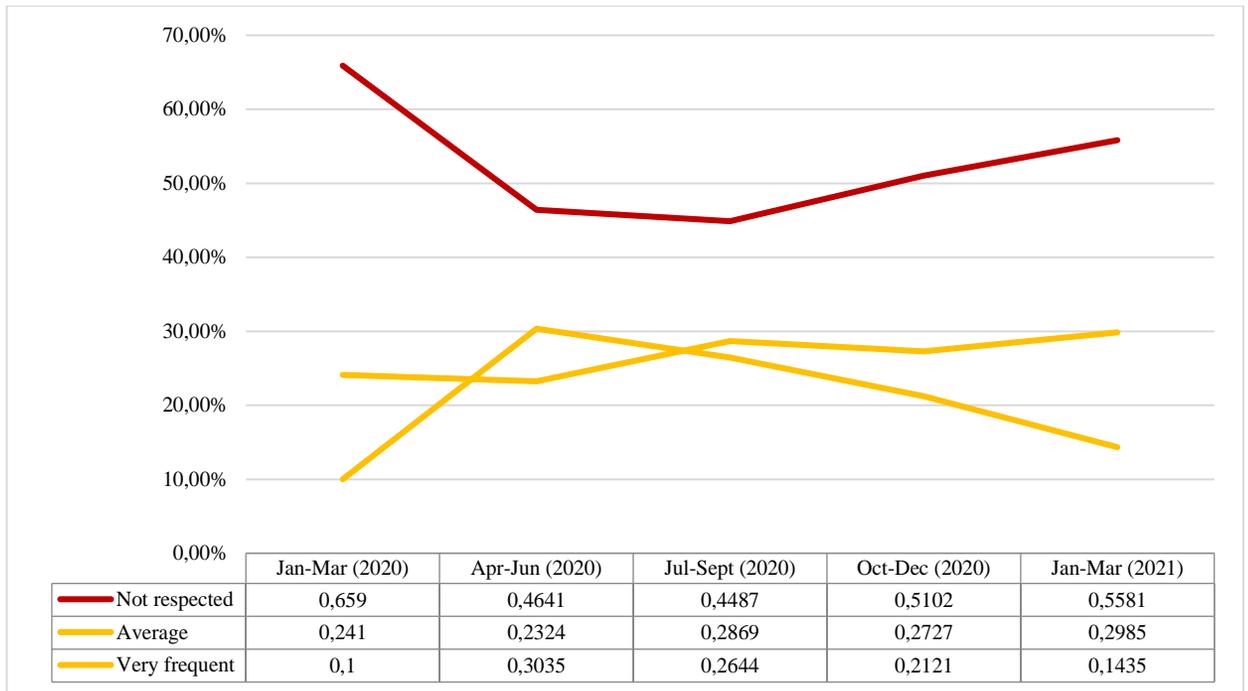
Figure 5 reveals that households are consistently responding to the growing call for screening. The testing rate was minimal at the beginning of 2020 and, despite the increasing call for screening; it slowly increased to 21.84% in the area in June. From that on, the rate of increase accelerated and nearly doubled to 42.05% in September, then to 64.36% in March of this year. The number of households that were completely unresponsive to testing calls decreased steadily in the area over the period. At the beginning of the year, more than

half of the population of the municipality (55.80%) was not responsive to testing, but by the same time in 2021, that proportion had decreased by 37.59% to 18.21%. Although not very blatant, the number of households rarely responding to testing has steadily decreased.

2.3.4. Trends in social distancing compliance

One of the most difficult Covid-19 barrier measures to meet is social distancing. Their temporal trend in the study area is shown in figure 6.

Figure 6. Trends in social distancing



Source: Fieldwork, 2021

According to figure 6, compliance with social distancing measures at the household level was very timid. Its compliance increased in the first six months of the virus from 10 to 30.35%, but it decreased between that period and March 2021. The increase in its compliance in the first half of 2020 is therefore likely due to the very first lock-in measure implemented by the government in this period. Non-compliance is almost the direct antithesis of compliance. Households not complying with it fell from 65.9% in the first quarter of 2020 to 46.41 and 44.41% in the second and third quarter, respectively, and then rose steadily to 51.02 and 55.81% in the last quarter of the year and the first quarter of 2021, respectively.

Throughout the period, households rarely meeting the measure remained fairly constant.

3. DISCUSSION

Analysis of the survey data revealed varying degrees of compliance and varying temporal trends in compliance with the COVID-19 measures in the Yaoundé II subdivision. Concerning barrier measures, face masks were the most complied with the measure by households in Yaoundé II. It was perceived as such by 43.59% of the population in the area while frequent hand washing with soap was ranked by 28.46% of people as the second most respected measure in the area. The other measures, in decreasing order of perceived compliance, were coughing into the elbow and

tissue (10.51%), use of hand sanitizer (8.46%), and social distancing (4.36%). The extent to which households complied with treatment and containment measures in Yaoundé II is also intriguing. While it is well known that the most ethically way to treat people infected with the virus is to provide medical care in hospitals, the survey found that only 33.49% of suspected cases in the area did this. A worrying 58.97% of suspected cases instead resorted to self-medication, which has been widely condemned not only for its inability to treat the disease but also because of the increased risks of contamination. WHO and government regulations are clear on what to do when confronted with a suspected COVID-19 victim; take him or her to the nearest health center for diagnosis. Regarding quarantine and self-isolation, which are more containment measures than treatment measures, 33.49% of the people revealed that suspected persons are quarantined while 27.69% indicated that they practice self-isolation. These measures can limit the spread and contamination if properly implemented but can become very dangerous when not. Domestic quarantine of suspected cases should therefore be undertaken with great care. In terms of trends, the study unveiled varied but intriguing temporal dynamics in household compliance with COVID-19 measures in Yaoundé II. Wearing a face mask, frequent handwashing with soap, and adherence to social distancing increased from 46.75, 50.77, and 10.00%, respectively to 52.23, 77.18, and 30.35% in the first six months of 2020, and then gradually decreased during the rest of the year and the first quarter

of 2021. There appears to be a synergy between this temporal dynamic and the implementation of government measures. The period of increase seems to correspond to the period when schools were suspended and the country was completely locked down, while the persistent decline in household compliance seems to have started when the government started to relax the measures. In contrast, the data analyzed revealed that the number of people getting diagnosed has persistently increased throughout this period. This is likely due to increased awareness and sensitization to the danger of the virus.

CONCLUSION

To reduce the spread of the virus, the government implemented a partial lockdown: businesses, schools, and community centers have been required to close down; mass gatherings have been prohibited whereby quarantine measures were imposed though with a variation in the degree of effectiveness in Cameroon. The goal of this study was to assess the implementation of COVID-19 measures in the Yaoundé II subdivision. Analysis of field data revealed that implementation of covid19 measures in Yaoundé II is mainly low. The most complied with covid-19 barriers measures in the Yaoundé II subdivision are face mask-wearing and frequent hand washing while the most complied with treatment measure is self-medication (which is unconventional). Therefore, the Yaoundé II city council needs to engage in a door-to-door sensitization

campaign, not only to create awareness of the existence of the virus but also to guide people on how to effectively use measures such as face masks. This is crucial because face masks, as one key informant described, have become “reservoirs” and “vectors” of the virus due to their misuse. Police may be instructed or required to ensure that anyone moving through the streets of Yaoundé II wears a face mask. The government should also provide financial assistance to low-income households that are generally unable to effectively implement protective measures. This assistance could be provided in cash or kind.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BUCREP, 2005, Third general population and housing census, Central Bureau of the Census and Population Studies. www.bucrep.cm

IMF, 2020, Swift action helped fight the pandemic and limit the damage to people’s lives and the global economy. COVID-19 Annual Report. www.imf.org

JIANYIN QIU, BIN SHEN, MIN ZHAO, ZHEN WANG, BIN XIE, YIFENG XU, 2020, “A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: Implications and policy recommendations”. *General Psychiatry*; [online] 33:e100213. Doi:10.1136/gpsych-2020-100213.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 2020, coronavirus covid-19 global cases by the center for systems science and engineering. <https://gisandata.maps.arcgis.com/apps/opsda>

shboard/ index.html/bda7594... accessed april 9, 2020.

MANCIA Giuseppe, REA Federico, LUDERGNANI Monica, APOLONE Giovanni, CORRAO Giovanni, 2020, “Renin-Angiotensin-Aldosterone system blockers and the risk of Covid-19.” *N. Engl. J. Med* Doi: 10.1056/NEJMoa2006923.[Epub ahead of print]-DOI-P?C-PubMed.

MINSANTE, 2020, Point de presse quotidien de monsieur le ministre de la sante publique, covid-19 du 23 Juin 2020, www.minsante.cm.

ORLIK Tom, RUSH Jamie, COUSIN Maeva, HONG Jinshan, Rush, J., Cousin, M., & Hong, 2020, “Coronavirus could cost the global economy \$2-7 trillion. Here’s how”, <https://www.bloomberg.com/graphics/2020-coronavirus-pandemic-global-economic-risk/>.

QIU Jianyin, SHEN Bin, ZHAO Min, WANG Zhen, XIE Bin, Yifeng XU, 2020, “A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations”. *General Psychiatry* 2020;33:e100213. doi:10.1136/gpsych-2020-100213

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2020, world health organization dashboard, global statistics on covid-19 burden. www.who.int.



INFLUENCE DE LA COMMUNICATION SUR LES RELATIONS AU TRAVAIL : CAS DES AGENTS APPARTENANT A L'ADMINISTRATION PUBLIQUE GABONAISE

INFLUENCE OF COMMUNICATION ON WORK RELATIONS: CASE OF AGENTS BELONGING TO THE GABONESE PUBLIC ADMINISTRATION

¹ MBINA YEMBI Moulin Aymar.

¹ Université Omar Bongo, membres du Centre de Recherche et d'Etudes en Psychologie (CREP) mbinaaymar790@gmail.com

MBINA YEMBI Moulin Aymar, Influence de la communication sur les relations au travail : cas des agents appartenant à l'administration publique Gabonaise, *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé* 5 (9), 181-194, [En ligne] 2022, mis en ligne le 27/06/2022, consulté le 2022-06-27 20:55:01, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=244>

Résumé

Dans une organisation, le manager a le devoir de mettre en place des mécanismes permettant aux salariés de devenir performant. La communication, les relations au travail et le bien-être au travail font parties de ces leviers. D'ailleurs, il ne serait pas superfétatoire de dire qu'une grande partie des conflits au travail sont causés par une mauvaise communication. Cette recherche a pour objectif de mettre en valeur l'influence de la communication interne sur les relations au travail des employés gabonais exerçant dans les administrations publiques. Elle repose sur une étude empirique par questionnaire, réalisée auprès d'un échantillon de 62 employés (hommes et femmes). Les résultats montrent que nos adhérents privilégient une certaine forme de communication par rapport

au récepteur et que les variables liées à la communication globalement, prédisent mieux les relations de travail et le bien être avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues. En outre, une très forte corrélation est observée entre la communication avec le supérieur hiérarchique et la communication avec les collègues ($r=0,88$, $p<0,05$).

Mots-Clés : Gabon, Communication horizontale, communication verticale, relation de travail

Abstract

In an organization, the manager has the duty to put in place mechanisms allowing employees to become efficient. Communication, work relations and well-being at work are among these levers. Besides, it would not be superfluous to say that a large part of conflicts at work are caused by poor communication. This research aims to highlight the influence of internal communication on the labor relations of Gabonese employees working in public administrations. It is based on an empirical study by questionnaire, carried out on a sample of 62 employees (men and women). The results show that our members favor a certain form of communication in relation to the receiver and

that the variables related to communication overall, better predict working relationships and well-being with the hierarchical superior than with colleagues. In addition, a very strong correlation is observed between communication with colleagues ($r=0,88$, $p<0,05$).

Key words : Gabon, Horizontal communication, vertical communication, working relationship

INTRODUCTION

Avec l'adoption en 2016 du programme national de réforme administrative (PNRA), les pouvoirs publics gabonais ont décidé de doter le pays d'une administration adaptée aux besoins de notre temps, c'est-à-dire, résolument tournée vers des nouvelles perspectives, vers un nouveau paradigme, celui de la compétitivité. Une orientation qui lui donnera la possibilité d'être un acteur efficace et privilégié dans la construction d'un environnement social et économique, condition d'un bien-être du salarié et d'un développement harmonieux. Pour y parvenir, l'administration gabonaise doit être forte, dynamique et compétitive. Une compétitivité qui passe par la volonté des dirigeants, le dynamisme, le savoir-faire des agents et la mise en place des nouvelles pratiques dans la gestion des Hommes. La prise en compte de cette volonté, c'est-à-dire d'une meilleure gestion des ressources humaines par les pouvoirs publics s'est matérialisée par la réforme des directions du personnel qui a abouti à la création des directions centrales des ressources humaines. L'objectif de la communication dans les organisations de travail est de conceptualiser et de rationaliser des processus de transmissions entre machine, groupe ou entité. Il faut comprendre que cette recherche trouve tout son sens dans la mesure où la communication permet aux individus d'une même entreprise, d'une même administration de cultiver les relations interpersonnelles pour le bon fonctionnement du groupe de travail et l'amélioration de la performance. Dans l'administration, le manager doit chercher à

optimiser l'ensemble des leviers qui conduisent à la performance de son équipe ; la communication, les relations au travail et le bien-être au travail font parties intégrantes de ces leviers. Le bien-être étant défini comme un état psychologique positif (Diener, 1994). L'individu se considèrera dans un état de bien-être quand les manifestations positives l'emporteront sur les négatives. C'est ainsi que cette recherche a été menée autour des agents publics de l'administration gabonaise. De la sorte, toute communication est avant tout une conduite de travail puisque pour agir c'est-à-dire réaliser la tâche prescrite, il faut échanger les informations indispensables sur l'état de la situation dans laquelle on se trouve et sur les éléments complémentaires qui permettent de finaliser le travail : l'atteinte du but. Ainsi, l'objectif de cette étude est-elle, de voir si la qualité de la communication d'un agent influence ou non ses relations et ses rapports avec les autres agents, dans le cadre de la réalisation de son travail.

Pour atteindre cet objectif, notre travail est organisé en deux parties. Une première consacrée à la présentation de la problématique de recherche et une deuxième sur les outils méthodologiques, les résultats, la discussion et la conclusion.

Le rapport entre la perception que les individus ont de la communication en milieu de travail et les relations de travail nous conduit à évoquer la problématique de l'influence de la communication sur les relations entre individus en situation de travail. Dans le processus organisationnel, la notion de communication occupe une place à part entière. Nous sommes, en effet, persuadés que la communication et les différents facteurs qui la définissent (canaux, nature de message, modalités de circulation, etc.) influencent les situations de travail et le bien-être mais aussi que les situations de travail (cadre, matériel, organisation, activité, etc.) agissent comme contraintes, ressources et fondement même de la communication.

Pour cela, les travaux qui vont nous servir de cadre de référence s'inscrivent dans une

perspective psychosociale. En effet, les travaux d'Abric (2019) nous ont permis de comprendre que la communication entre deux individus a pour effet d'accroître la similitude de leurs attitudes ; en ce sens que la communication entraîne un échange d'idées et une inter-influence entre deux ou plusieurs individus. Ces individus peuvent adopter la même manière de penser, d'agir ou de se conduire. De ces travaux, il ressort que la communication modifie le comportement des individus en interaction. Il est donc à noter que la communication revêt une importance capitale dans les rapports entre individus en situation de travail. La communication se situe de ce fait à un niveau interindividuel. Pour cela, elle doit être une communication de qualité pour favoriser la cohésion du groupe. Cette qualité de la communication doit se mesurer par la fréquence des interactions. A cet effet, il semble que plus les membres d'un groupe interagissent, plus le groupe est cohérent. Il existe, cependant, une limite du nombre d'interactions et celle-ci serait due à la capacité individuelle des membres d'apporter des informations significatives. Nous nous proposons donc de déterminer la cause de la limite du nombre d'interactions entre individus en situation de travail. Dans ce sens, comment les processus communicationnels agissent-ils sur les interactions des individus en situation de travail ?

Communiquer sert dans une administration à transmettre des directives ou des informations, émettre des avis, prodiguer des avertissements ou des conseils etc., il importe donc que les interlocuteurs se comprennent ; or, ce n'est pas toujours le cas. Par exemple, dans certains points sensibles comme la transmission de certaines valeurs dans les universités et écoles, les interlocuteurs sont souvent en désaccord. Cette incompréhension est l'une des sources de conflit au travail. D'où vient cette incompréhension ? L'incompréhension vient probablement du cadre de référence (Lancestre, 1993). Le cadre de référence est l'ensemble des données culturelles et psychologiques conscientes ou inconscientes qui déterminent et conditionnent la perception

des réalités pour un individu (vécu personnel, culture groupe d'appartenance, tradition, etc.). De ce cadre de référence, différent pour tout le monde, découlent nos styles de communication et nos idées, la tendance à évaluer les autres en fonction de notre propre système de référence, la perception d'autrui à travers le prisme déformant de nos attitudes et de nos habitudes. Dans la communication, s'ensuivent des blocages et le refus de communiquer. Dans tout essai de communication, nous nous heurtons toujours à un certain nombre de problèmes. Sommes-nous sûrs que nos messages puissent être saisis par les autres, avec leurs intentions précises, leurs tonalités, leurs intensités et la valeur ou la signification que nous voulons leur donner ?

Évidemment, la communication n'est pas toujours facile. La plupart des conflits au travail sont causés par une mauvaise communication. La littérature managériale néglige la diversité des facettes de la communication et méconnaît le rôle structurant qu'elle joue dans les situations de travail. Elle tend à occulter un fait. C'est que la communication est, non seulement au cœur des transformations récentes et que les manières de travailler, de produire, de s'organiser sont enregistrées, tout autant que le pivot de la recomposition salariale et des relations de pouvoir au sein des entreprises (Olivésie, 2007). Dans leur publication Detrie et Broyez (2001) montrent qu'une communication efficace repose plus sur des comportements que sur des supports. Donc, plus sur le management que sur les techniques. Pour parer à ces écueils, les analyses proposées tenteront de cerner les implications de la communication sur les rapports des individus dans leur situation de travail. Car, des études démontrent qu'une bonne communication peut favoriser les rapports, renforcer les liens, promouvoir la confiance en soi et avoir un effet positif sur l'environnement du travail. Nous pensons, à cet effet, que la communication a un impact significatif sur les relations professionnelles en ce sens qu'elle peut modifier les rapports interpersonnels, soit positivement, soit négativement. Notre travail, consiste donc à déterminer l'influence de la communication sur

les comportements des individus dans leurs rapports de travail. Notre problématique s'articule autour de l'idée directrice selon laquelle : la nature de l'organisation de travail est fonction de la qualité de la communication qui s'établit entre les individus en situation de travail. A partir de cette idée directrice, nous formulons l'hypothèse selon laquelle la communication exerce une influence sur l'organisation de travail. Sur cette base, trois hypothèses opérationnelles se dégagent :

- Dans l'administration les agents sont plus portés vers la communication horizontale que sur les autres formes de communication en entreprise (hypothèse 1).
- La communication améliore mieux l'organisation de travail avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues (hypothèse 2).
- Dans les organisations la communication favorise le bien-être au travail des salariés (hypothèse 3).

Nous allons à présent décrire la démarche méthodologique utilisée, en vue de tester nos hypothèses.

1. MATERIALS AND METHODS

1.1. Cadre de l'étude, population d'enquête et choix de l'échantillon

1.1.1. Cadre de l'étude

Il est très difficile qu'une recherche ou encore une étude psychologique se passe d'une phase d'enquête. Cet état de fait correspond aux exigences d'une étude. Ainsi, que la recherche soit-elle de l'ordre fondamental ou appliqué, répondant à des préoccupations diverses, le chercheur éprouve le besoin d'aller sur le terrain pour avoir des informations concrètes. Dès lors, la présente étude s'est déroulée à Libreville auprès des agents publics appartenant à n'importe quelle administration de l'Etat.

1.1.2. Population d'enquête et choix d'échantillon

1.1.2.1. Définition de la population d'enquête

Notre population d'enquête est composée des hommes et des femmes du secteur public. Dans la hiérarchisation professionnelle, tous ces agents sont des fonctionnaires occupent la position d'employés.

1.1.2.2. Choix de l'échantillon

Cette enquête a été réalisée pendant la période de janvier à mars 2022. Pour choisir nos sujets, nous n'avons pas utilisé une technique d'échantillonnage particulière. Le seul critère de choix qui a prévalu était la disponibilité des sujets, notamment ceux qui ont accepté de participer à notre enquête. C'est, donc, un échantillon tout-venant. Nous avons, par ce mode de choix, réussi à avoir 62 agents. L'âge de ces agents oscillait entre 20 et 49 ans, entre 5 à 20 ans pour l'ancienneté et pour tous les niveaux confondus.

1.2. Questionnaire

Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire que nous avons conçu sur la base de la littérature existante sur la communication et l'organisation de travail ainsi que sur les objectifs de l'étude. Ce questionnaire comporte trois volets : le premier volet porte sur la communication au travail et comporte quinze énoncés. Nous avons demandé aux sujets de donner leur position (accord ou désaccord) par rapport à ces énoncés. Ils y répondent à l'aide d'une échelle de type Likert en quatre points : En désaccord total (1) ; en désaccord (2) ; en accord (3) ; en accord total (4). Le deuxième volet quant à lui est axé sur la communication efficace et se structure autour de 7 énoncés sur une échelle en 5 points : pas du tout d'accord (1) ; très peu en accord (2) ; un peu en accord (3) ; moyennement en accord (4) ; fortement en accord (5). Enfin, le troisième volet porte sur les relations de travail

avec le supérieur hiérarchique et les collègues et comporte dix énoncés sur une échelle en cinq points : jamais (1) ; occasionnellement (2) ; souvent (3) ; très souvent (4) ; toujours (5).

Soulignons que ce questionnaire a été prétexté, avant sa passation définitive, auprès de 10 sujets tirés au hasard. Ces énoncés non posés aucun problème de compréhension de la part des sujets.

1.3. Mode de traitement des données

Pour traiter nos données, nous avons eu recours au Logiciel STATISTICA. C'est un logiciel qui permet d'effectuer de très nombreuses analyses statistiques, pour la description, l'inférence (comme le test du chi², le test de Student ou l'analyse de la variance...), l'exploration et la modélisation des données. Ce logiciel permet aussi de récupérer des données saisies sous d'autres formats que le sien (fichiers de texte simple, données issues des tableurs habituels ou encore SPSS). STATISTICA n'est pas seulement "un logiciel statistique avancé". Il offre non seulement une rapidité de traitement et la possibilité de manipuler des jeux de données/plans de taille quasiment illimitée. Mais

également une gamme incomparablement complète de procédures avec des graphiques entièrement intégrés d'une qualité exceptionnelle.

Ce logiciel est utilisé pour le traitement des données quantitatives. Ce traitement nous a permis de mettre en évidence les analyses suivantes :

- Statistique descriptive ;
- Analyse corrélationnelle ;
- Régression multiple pas à pas.

2. RÉSULTATS

2.1. Scores moyens des différentes variables à l'étude

L'objectif de ce travail étant d'étudier le lien entre la communication et l'organisation de travail, il est important de comparer les scores moyens des différentes variables qui traduisent la communication en milieu de travail, de façon à évaluer leur impact sur l'organisation de travail. Le tableau n°1, ci-après, donne un aperçu des résultats obtenus à cet égard.

Tableau n°1: Moyennes et Ecart-types ainsi que les valeurs moyennes de chaque variable mesurée, chez les agents (n=62).

Variables de la communication	Moyenne	Ecart-type	Valeur minimum	Valeur maximum
1. Communication avec le supérieur hiérarchique	15,78	2,51	12,00	21,00
2. Communication avec les collègues	11,02	2,11	7,00	16,00
3. Communication et organisation de travail	14,30	1,67	10,00	16,00
4. Communication et circulation de l'information	8,00	1,66	4,00	11,00

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

De ce tableau, il apparaît que la communication avec le supérieur hiérarchique (moyenne = 15,78 et écart-type = 2,51 ; valeur minimum = 12,00 et valeur maximum = 21,00) et la communication et organisation de travail (moyenne = 14,30 et écart-type = 1,67 ; valeur minimum = 10,00 et valeur maximum = 16,00) sont les meilleures variables de la communication, puisqu'elles présentent, relativement, les scores moyens les

plus élevés, comparativement aux deux autres variables. Comme nous pouvons le voir, à travers ce tableau, il semble que les agents issus de notre étude accordent une importance particulière à la communication qui s'opère, d'une part, avec le supérieur hiérarchique et, d'autre part avec l'organisation de travail. Cela s'explique par le rôle qui leur incombe au niveau de l'entreprise, qui est celui de recueillir l'information et de la

transmettre, aussi bien verticalement qu'horizontalement. Soulignons, à cet effet, que ces agents pensent que la communication avec le supérieur hiérarchique est favorable et source de bien être, surtout lorsqu'elle conditionne l'efficacité de la gestion de l'organisation, tant au niveau de la définition des objectifs qu'au plan de la prise des décisions. C'est ce qui permet de déboucher non seulement sur un climat de travail

serein mais aussi sur un bien être permanent du salarié dans l'organisation. Aussi, la classification hiérarchique faite, à cet égard, conforte-t-elle également ces résultats. Dans le même ordre, nous avons voulu apprécier l'importance des variables qui concourent à une communication efficace en milieu de travail chez les agents. Le tableau n°2 ci-après, donne les scores moyens de ces variables.

Tableau n°2 : Moyenne et écart-type ainsi que les valeurs moyennes de chaque variable de la communication efficace (n=62).

Variables de la communication efficace	Moyenne	Ecart-type	Valeur Minimum	Valeur maximum
1. Spécifique	3,78	1,04	1,00	5,00
2. Honnête	4,21	0,78	3,00	5,00
3. Logique	4,26	0,82	2,00	5,00
4. Complète	4,45	0,70	3,00	5,00
5. Succincte	2,59	1,32	1,00	5,00
6. Pertinente	4,	1,17	1,00	5,00
7. Orientée vers la rétroaction	3,61	1,18	1,00	5,00

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

Les données de ce tableau montrent que chez les agents, une communication efficace doit être :

- Premièrement complète (moyenne = 4,45 et écart-type = 0,70 ; valeur minimum 3,00 et valeur maximum = 5,00) ;
- Deuxièmement logique (moyenne = 4,26 et écart-type = 0,82 ; valeur minimum =3,00 et valeur maximum = 5,00)
- Troisièmement honnête (moyenne = 4,21 et écart-type = 3,00 et valeur maximum = 5,00)
- Et quatrièmement pertinente (moyenne = 421 et écart-type = 0,78 ; valeur

minimum = 1,00 et valeur maximum = 5,00)

Ainsi, ces variables, comparées aux autres, traduisent nettement ce que les agents entendent par communication efficace, puisqu'elles présentent les scores moyens les plus élevés.

2.2. Corrélations des différentes variables mesurées

Il s'agit, ici d'analyser les corrélations entre les différentes variables de la communication, d'une part, et l'organisation de travail, d'autre part. Les résultats de ces analyses sont résumés au niveau des tableaux 3 et 4 (ci-après).

Tableau n° 3 : Matrice d'inter corrélations des variables de communication chez les agents (n=62)

Variables de la communication y compris communication efficace)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Communication avec le supérieur hiérarchique	1,00	0,88*	0,29	-0,23	0,16	0,30	0,25	-0,06	-0,08	-0,40*	-0,14
2. Communication avec les collègues		1,00	0,19	0,07	-0,14	0,29	0,25	-0,01	-0,06	-0,58*	-0,15
3. Communication et organisation			1,00	0,21	0,15	0,38*	0,26	0,19	-0,06	0,01	0,12
4. Communication et Circulation de l'information				1,00	-0,08	0,02	0,28	-0,02	-0,01	0,01	-0,05
5. Communication efficace : Spécifique					1,00	0,35*	-0,02	0,23	-0,05	0,09	0,40*
6. Honnête						1,00	0,44*	0,48	0,06	-0,13	-0,40
7. Logique							1,00	0,29	0,10	0,05	0,13
8. Complète								1,00	0,15	0,10	0,15
9. Succincte									1,00	0,07	0,04
10. Pertinente										1,00	0,28
11. Orientée vers la rétroaction											1,00

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

*Corrélations significatives marqués en gras à $p < 0,05$.

Les corrélations obtenues entre les différentes variables de la communication varient de -0,01 à 0,88, $p < 0,05$) et peuvent être interprétées comme suit :

- Communication avec le supérieur hiérarchique/ communication avec les collègues ($r = 0,88$, $p < 0,05$) ;
- Communication avec les collègues/ communication pertinente ($r = 0,58$, $p < 0,05$) ;
- Communication honnête/ communication complète ($r = 0,48$ $p < 0,05$) ;
- Communication honnête / communication logique ($r = 0,44$ $p < 0,05$) ;
- Communication avec le supérieur hiérarchique/communication pertinente ($r = 0,40$, $p < 0,05$) ;
- Communication spécifique / communication orientée vers la rétroaction ($r = 0,44$, $p < 0,40$) ;
- Communication et relations de travail / communication honnête ($r = 0,38$, $p < 0,05$) ;
- Communication spécifique / communication honnête ($r = 0,44$, $p < 0,35$).

Par ailleurs, les autres corrélations sont, soit faibles soit nulles et donc, difficilement interprétables.

Notons, à cet effet, qu'ici la communication avec le supérieur hiérarchique et la communication avec les collègues ont la plus forte corrélation parmi toutes les variables qui caractérisent la communication chez les agents issus de notre échantillon ($r = 0,88$, $p < 0,05$). Cette corrélation positive et très élevée signifie que les agents accordent une importance de premier choix, au

niveau de l'organisation, à la communication horizontale. Des résultats qui sont en accord avec notre première hypothèse qui stipule que Dans l'administration les agents sont plus portés vers la communication horizontale que sur les autres formes de communication en entreprise (H1). Cette importance peut s'expliquer par leur position hiérarchique. En effet, ils sont chargés de prendre en compte et de transmettre les informations. Ils sont donc très sensibles aux nécessités d'initiatives informationnelles que leur type d'activité leur impose. Car, la manière de véhiculer l'information, de la traduire en acte conditionne l'accomplissement des tâches et par ailleurs, un impact non négligeable sur l'organisation de travail. C'est la raison pour laquelle, nous semble-t-il privilégiés ces deux types de communication (horizontale et verticale) leur permettant d'assurer au mieux leur fonction. L'information recueillie auprès du chef hiérarchique doit d'abord être discutée entre collègues avant de la faire descendre auprès des subordonnés, afin d'éviter tout dysfonctionnement dans son applicabilité. Ces résultats confirment donc nos hypothèses 1 (compte tenu de leur position dominante dans la hiérarchie professionnelle, on s'attend à une corrélation positive et élevée entre la communication avec les collègues, chez nos adhérents) et 3 (Dans les organisations la

communication favorise le bien-être au travail des salariés).

Par ailleurs, nous observons que de manière positive la communication avec les collègues est liée significativement, mais de manière négative à la communication pertinente, en ce qui concerne son efficacité ($r = -0,58, p < 0,05$). Cela signifie que le fait de communiquer avec les collègues ne rend pas forcément la communication pertinente, dans le sens de l'efficacité. Donc, même si on pense qu'une communication, pour être efficace, doit être pertinente, elle ne s'explique que par le fait de communiquer avec ses collègues. En outre, il faut souligner que les véritables corrélations qui dérivent de la communication efficace entretiennent entre elles, dans l'ensemble, des liens positifs (du moins en ce qui concerne les valeurs significatives). On peut donc penser que ces variables traduisent fidèlement ce qu'on entend par communication efficace chez nos sujets. Dans le même esprit, nous avons testé le lien entre les différentes variables de la communication (variable indépendante), et les relations au travail (variable dépendante), afin d'apprécier leur influence sur cette variable indépendante. Le tableau n°4, ci-après, résume les résultats obtenus, à cet égard.

Tableau n° 4 : Matrice de corrélations des variables de la communication (V.I) avec chaque facteur mesurant les relations au travail (V.D) (n=62)

Variables de la communication (VI)	Facteurs mesurant les relations de travail (VD)	
	Relations avec le supérieur hiérarchique	Relations avec les collègues
1. Communication avec le supérieur hiérarchique	-0,10	-0,20
2. Communication avec les collègues	-0,24	-0,09
3. Communication et organisation	0,36	0,11
4. Communication et circulation de l'information	0,29	-0,26
5. Communication efficace : Spécifique	0,19	0,20
6. Honnête	0,03	-0,11
7. Logique	0,18	-0,05
8. Complète	0,14	0,00
9. Succincte	0,13	-0,13
10. Pertinente	0,37*	0,16
11. Orientée vers la rétroaction	0,21	0,30

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

De ce tableau, il ressort, dans l'ensemble, que les variables de la communication sont peu corrélées avec les facteurs qui mesurent l'organisation. La plupart de ces corrélations sont nulles et rendent, donc leur interprétation difficile. Néanmoins, la communication pertinente est la seule variable qui présente une valeur significative et positive non seulement avec l'organisation mais également avec le supérieur hiérarchique ($r=0,37$, $P<0,05$). Ces valeurs, bien que modestes, montrent qu'en matière de relations de travail, la communication semble plus pertinente (dans le sens de l'efficacité), lorsqu'elle s'opère avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues. C'est ce qui conforte notre hypothèse 2 d'après laquelle les variables liées à la communication prédisent mieux les relations de travail avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues. Pour affirmer ces résultats, nous avons

voulu apprécier le pouvoir prédictif de ces variables, par rapport aux relations de travail, et cela à l'aide de la méthode de la régression multiple.

2.3. Synthèse de la régression Multiple des variables liées à la communication avec l'organisation

L'analyse de la régression multiple va nous permettre de tester, comme nous avons énoncé précédemment, l'effet des variables liées à la communication (V.I) sur l'organisation (V.D.). Il s'agit de voir si ces variables prédisent de manière significative les relations qui s'inscrivent dans le cadre du travail. Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux n°5 et 6, ci-après.

Tableau n° 5 : Synthèse de la régression Multiple des variables liées à la communication (V.I) avec l'organisation (V.D) (n=62).

Variables liées à la communication (V.I)	Relation de travail avec le supérieur hiérarchique (V.D)						
	Valeur statistique						
	Bêta	R Multiple	R2 Multiple	R2 Ajusté	F(1,40)	P<	Erreur Type
1. Communication avec le supérieur hiérarchique	-0,098	0,098	0,009	-	0,393	0,533	7,603
2. communication avec les collègues	-0,238	0,238	0,238	0,033	2,416	0,127	7,419
3. Communication et organisation	0,356*	0,356	0,127	0,105	5,822	0,020	7,138
4. Communication et circulation de l'information	0,288	0,288	0,088	0,060	3,639	0,063	7,314
5. Communication efficace : Spécifique	0,194	0,194	0,037	0,013	1,578	0,216	7,493
6. Honnête	-0,029	0,029	0,000	-	0,035	0,851	7,636
7. Logique	0,178	0,1784	0,031	0,007	1,316	0,258	7,517
8. Complète	0,139	0,139	0,019	-	0,799	0,376	7,565
9. Succincte	0,130	0,130	0,016	-	0,689	0,411	7,575
10. Pertinente	0,368	0,368	0,135	0,114	6,284	0,016	7,102
11. Orientée vers la rétroaction	0,213	0,213	0,045	0,021	1,904	0,075	7,464

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

De ce tableau, il ressort que la variable communication et relations de travail présentent une valeur significative avec l'organisation et avec le supérieur hiérarchique ($\beta = 0,356$ $f(1,40) = 5,822$, $P<0,020$, significatif). Il en est de même, en ce qui concerne la communication pertinente, dans le sens de la communication

efficace ($\beta = 0,368$, $f(1,40) 6,284$, $p<0,016$, significatif). Ce résultat confirme celui observé au niveau du tableau n°4, à propos de la communication pertinente, puisque cette variable est corrélée de manière significative et positive avec l'organisation avec le supérieur hiérarchique ($r = 0,37$, $p<0,05$). Ces résultats

vont dans le sens de l'hypothèse 2. Quant aux autres variables de la communication, elles présentent, des bêtas non significatifs avec la

variable dépendante (relations de travail avec le supérieur hiérarchique) ; par conséquent, ils ne sont pas de bons prédicateurs de cette variable.

Tableau n° 6 : Synthèse de la régression multiple des variables liées à la communication (V.I) avec l'organisation (V.D) chez les supérieurs hiérarchiques (n=62).

Variables liées à la communication (V.I)	Relation de travail avec le supérieur hiérarchique (V.D)						
	Valeur statistique						
	Bêta	R Multiple	R2 Multiple	R2 Ajusté	F (1,40)	P<	Erreur Type
1. Communication avec le supérieur hiérarchique	-0,196	0,196	0,038	0,014	1,614	0,211	8,084
2. communication avec les collègues	-0,091	0,091	0,008	-	0,339	0,563	8,211
3. Communication et organisation	0,111	0,111	0,012	-	0,504	0,181	8,194
4. Communication et circulation de l'information	-0,256	0,256	0,065	0,042	2,824	0,100	7,969
5. Communication efficace : Spécifique	0,196	0,196	0,038	0,014	1,598	0,213	8,086
6. Honnête	-0,109	0,109	0,012	-	0,487	0,189	8,196
7. Logique	0,047	0,047	0,002	-	0,090	0,765	8,237
8. Complète	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,079	8,246
9. Succincte	0,134	0,1342	0,018	-	0,733	0,396	8,171
10. Pertinente	0,155	0,155	0,024	-	0,996	0,324	8,145
11. Orientée vers la rétroaction	0,299	0,299	0,089	0,066	3,937	0,054	7,8682

Source : Données de l'enquête réalisée (M.A. Mbina Yembi, 2022)

Les résultats de ce tableau indiquent, globalement, que les variables liées à la communication prédisent très peu l'organisation de travail avec les collègues. En effet, on n'observe, ici, aucun bêta significatif entre ces variables et les relations que les cadres ont avec leurs collègues en situation de travail : toutes les valeurs sont faibles et nulles. De ce fait, leur pouvoir prédictif, concernant ces relations, semble nul. Ces résultats confirment, donc, ceux observés au niveau n°4 sur la matrice de corrélations des variables de la communication (V.I) avec chaque facteur mesurant les relations au travail, notamment avec les collègues (V.D).

En résumé, les résultats de la synthèse de la régression multiple montrent que chez les cadres les variables communication, relations de travail et communication pertinence prédisent mieux l'organisation de travail avec le supérieur hiérarchique que les autres variables. Des résultats pertinents qui sont en adéquations avec

l'esprit du bien-être du salarié. Une orientation prédite par notre hypothèse opérationnelle 3 ; alors que l'organisation de travail avec les collègues ne sont prédites de manière significative par aucune variable qui évalue la communication. Ces résultats indiquent donc que chez les agents, l'organisation de travail, avec le supérieur hiérarchique, pour qu'elle soit satisfaisante, doit nécessairement passer par une communication de qualité, ne souffrant d'aucune ambiguïté : une communication pertinente. C'est, dans ce sens qu'ils estiment que la communication améliore les relations de travail et donc le climat organisationnel

3. DISCUSSION

A la lumière des résultats qui viennent d'être présentés, il ressort le constat suivant : premièrement, les agents, compte tenu de leur position dominante dans la hiérarchie

professionnelle, assortie des multiples responsabilités dans les diverses structures de l'entreprise, privilégient la communication horizontale (avec les supérieurs hiérarchiques) et la communication verticale (avec les collègues). Sur la base de ces résultats, Jablin et Robichaud (1992) ont montré que ce type d'interaction, à mesure que l'on monte dans la hiérarchie, pouvait croître (Marting, 1969), diminuer (Bacharach & Aikenn, 1977 ; Burns, 1954 ; Martin, 1959), ou encore demeurer la même (Dubin & Spray, 1964 ; Wickersburg, 1968). La caractéristique essentielle de cette position est de gérer l'information au mieux (traitement, transmission à travers divers canaux, consignes etc.), afin de garantir un bien être aux salariés et de permettre à l'entreprise d'atteindre les objectifs qu'elle s'est assignée. Certaines études ayant la même orientation ont montré que la part des communications allant du supérieur vers la personne subordonnée augmente à mesure que l'on monte dans la hiérarchie (Dubin & Spray, 1964), alors que d'autres travaux ont rapporté des tendances inverses (Burns, 1954 ; Dublin, 1962), et que d'autres n'ont pu dégager de relations significatives entre ces deux variables (Martin, 1959). Pour ce faire, les agents de notre échantillon, avant de véhiculer l'information, doivent, d'abord, en discuter avec le supérieur hiérarchique et, ensuite, avec leurs collègues, dans le souci d'éviter des distorsions, quant à son interprétation auprès de leurs subordonnés (information descendante). Car, le responsable hiérarchique efficace est celui qui peut exprimer clairement ses idées et ses sentiments, de manière à ce que les autres comprennent ce qu'il veut dire. Kipnis, Schmidt et Wilkinson (1980) ont ainsi

rapporté que, comparativement aux personnes des niveaux inférieurs, les personnes des niveaux plus élevés de la hiérarchie font davantage usage d'assurance et de stratégies de rationalité dans leurs tentatives d'influencer à la fois leurs supérieurs et leurs subordonnés. Le comportement et la perception des subordonnés dépendant alors en grande partie de la qualité de la communication entretenue avec leur responsable hiérarchique. Dans ce cadre, la recherche de Hannaway (1985) indique qu'en situation de haute incertitude, les cadres supérieurs initient plus d'interactions verbales (sous forme de conversations ou de réunions) que les cadres intermédiaires ou de niveaux inférieurs. De même, Brinkerhoff (1972) a rapporté que les cadres supérieurs étaient plus enclins à faire usage de réunions de personnel que les cadres de niveaux inférieurs en situation de crise et d'instabilité des fonctions ou des tâches ; ses résultats ne révèlent toutefois pas une forte corrélation entre ces variables ($\gamma = 16$). Putnam & Sorenson (1982) remarquèrent que les cadres des niveaux les plus élevés avaient tendance à réagir aux messages équivoques en recherchant des solutions ou des gestes à poser, alors que les gestionnaires des niveaux inférieurs s'attardaient plutôt à formuler un plus grand nombre d'interprétations.

Dans ce cadre de réflexion, il semble que pour atteindre les objectifs de l'organisation, le responsable hiérarchique doit organiser les activités de travail avec ses subordonnés. De plus, il est censé motiver ses collaborateurs, afin que leurs tâches soient accomplies efficacement. Il passe généralement la majeure partie de son temps à communiquer avec ses

subordonnés. Aussi, le responsable hiérarchique ne peut-il motiver ses subordonnés ni établir des relations interpersonnelles harmonieuses sans savoir communiquer à la fois avec ses subordonnés et avec ses propres supérieurs (Boussougou-Moussavou, 1996 ; Jardillier, 1978 ; Peretti, 2007).

En effet, comme le font observer Dollan et al. (2002), « la direction de l'information tient compte de l'autorité et de la position hiérarchique ». C'est ce qui explique, sans nul doute, cette forte corrélation entre la communication qui s'opère entre le supérieur hiérarchique et les collègues ($r=0,88$, $p<0,05$). Le signe positif de cette corrélation signifie que chez ces agents, les nécessités d'initiatives informationnelles que leur type d'activités leur impose, en matière de communication, dépendent à la fois du supérieur hiérarchique et des collègues ; donc il y a une interaction permanente à ce niveau. Une situation qui traduit le bien être des salariés dans l'organisation.

En effet, si l'on se réfère à l'approche psychosociale de la communication (Abric, 1999), les processus de communication peuvent être interprétés comme des processus sociaux qui sont destinés aux phénomènes d'interaction. Ainsi, toute communication est-elle une interaction, puisqu'elle se présente comme un phénomène dynamique qui produit une transformation, en ce sens qu'elle s'inscrit dans un processus d'inter-influence entre différents acteurs sociaux. C'est dans cette optique que, selon Peretti (op. cit.), la communication interne prend de l'ampleur

avec ses deux dimensions, individuelle et collective, profondément imbriquées et interactives. La diffusion de l'information accroît donc la capacité individuelle à agir et favorise l'intégration et le dynamisme de l'ensemble. De ce fait, en créant une identité et les références communes, la communication développe le sentiment d'appartenance et la mobilisation de chacun.

Deuxièmement, ces résultats ont révélé que les variables liées à la communication développent le sentiment d'appartenance et la mobilisation de chacun. Ce constat s'appuie sur la synthèse de la régression multiple réalisée ; à cet égard, nous observons, par exemple, que les variables communication et relations de travail présentent une valeur significative avec le supérieur hiérarchique ($\text{betâ} = 0,356$, $f(1,40) = 5,822$, $p<0,20$, significatif). Ainsi, comme nous pouvons le constater, la communication chez les agents semble meilleure avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues et elle conditionne, par conséquent l'organisation. Autrement dit, les relations de travail, avec le supérieur hiérarchique pour qu'elles soient satisfaisantes, doivent nécessairement passer par une communication de qualité. C'est dans ce sens que la communication améliore les relations hiérarchiques sur la confiance plutôt que sur l'autorité. Elle permet également à la relation de se constituer, de se développer, etc. ; vu qu'il est difficile d'imaginer une relation sans communication (Marc et Picard, 2000). Donc, c'est la communication qui donne sens et impact aux relations de travail et au bien-être, cette dernière citée étant considérée comme « un état psychologique résultant d'un

rapport positif aux autres, à soi, au temps et à l'environnement physique de travail » (Biétry et Creusier, 2013).

CONCLUSION

Au terme de cette étude portant sur l'impact de la communication sur les relations au travail, nous sommes parvenus au constat selon lequel nos adhérents privilégient la communication entre, d'une part, le supérieur hiérarchique (communication horizontale) et, d'autre part, les collègues (communication verticale), compte tenu des nécessités d'initiatives informationnelles que leur impose l'échelle hiérarchique (traitement, circulation, transmission de l'information.). Ensuite, les variables liées à la communication globalement, prédisent mieux les relations de travail et donc le bien-être avec le supérieur hiérarchique qu'avec les collègues. Ce qui, relativement conforte nos hypothèses de travail. Cependant, nous sommes conscients des limites de cette recherche. Ces limites s'expliquent, en majeure partie, par la rareté de travaux à notre disposition, traitant directement de la problématique de la relation entre la communication et les organisations. En outre, nous n'avons pas suffisamment cerné les variables liées à la communication et aux organisations, surtout en tenant compte du contexte gabonais. Quant aux perspectives de la recherche, nous pensons, par exemple, qu'il serait intéressant de combler les lacunes constatées dans cette étude, en ciblant au mieux les variables susceptibles de traduire concrètement la communication et les organisations, dans le contexte des entreprises gabonaises. Ensuite, il serait important de

comparer les agents du secteur public avec ceux du secteur privé, de façon à voir si l'impact de la communication sur les organisations varie en fonction du secteur d'activité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABRIC Jean Claude 1999, *Psychologie de la communication : théories et méthodes*. Paris : Armand Colin.

BACHARACH Samuel B., & AIKEN Michael, 1977, *Communication in administrative, bureaucracies*. *Academy of Management Journal*, 20,356-377. DOI : 10.2307/255411

BIÉTRY Franck et CREUSIER Jordan, 2013, *Proposition d'une échelle de mesure positive du bien-être au travail (EPBET)*. *Revue de gestion des ressources humaines*, 1, 23–41.

BOUSSOUGOU-MOUSSAVOU Jean Aimé, 1996, *Le problème de la communication dans l'art de la gestion de l'entreprise*. *Les Annales de l'Université Omar BONGO*, n°11 série Lettres et Sciences Humaines, 89-111.

BRINKERHOFF Merlin B., 1972, *Hierarchical status, contingencies, and the administrative staff conference*. *Administrative Science Quarterly*, 17,395-407. DOI : 10.1109/EMR.1975.4306421

BURNS Tom, 1954, *The direction of activity and communication in a departmental executive group : A quantitative study in a British engineering factory with a self-recording technique*. *Human Relations*, 7,73-97.

DOI : 10.1177/001872675400700104

Influence de la communication sur les relations au travail : cas des agents appartenant à l'administration publique Gabonaise

DETRIE Philippe et BROYEZ Catherine, 2001, La communication interne au service du management. 2^{ème} édition, Paris.

MORIN Denis, 2003, Compte rendu de [Psychologie du travail et comportement organisationnel (2^e édition) par Shimon L. Dolan, Éric Gosselin, Jules Carrière et Gérard Lamoureux, Montréal : Gaëtan Morin éditeur, 508 p., ISBN : 2-89105-803-8.] Relations industrielles / Industrial Relations, 58(1), 157–160. <https://doi.org/10.7202/007379ar>.

DUBIN Robert, et SPRAY S., 1964, Executive behavior and interaction. Industrial Relations, 3,99-108.

DOI : 10.1111/j.1468-232X.1964.tb00821.x

DUBIN Robert, 1962, Business behavior « behaviorally » viewed. In G. B. Strother (Ed), Social science approaches to business behavior (pp. 11-56). Homewood, IL : Dorsey Press.

HANNAWAY Jane, 1985, Managerial behavior, uncertainty and hierarchy : A prelude to synthesis. Human Relations, 38,1085-1100.

JABLIN M. Frédéric et ROBICHAUD Daniel, 1992, « Communication et structure formelle de l'organisation : une revue de la littérature », Communication et organisation [En ligne], 2 | 1992, mis en ligne le 26 mars 2012, consulté le 03mai2022. URL

:<http://journals.openedition.org/communicationorganisation/1575> ; DOI :<https://doi.org/10.4000/communicationorganisation.1575>

JARDILLER Pierre, 1978, La psychologie du travail. Paris, PUF. « Que sais-je ? »

KIPNIS David, SCHMIDT Stuart M. et WILKINSON Ian, 1980, Intraorganizational influence tactics : Explorations in getting one's way. Journal of Applied Psychology, 65,440-452. DOI : 10.1037/0021-9010.65.4.440

LANCESTRE Antoine. 1993, L'analyse transactionnelle. Paris PUF.

MARC Edmon et PICARD Dominique, 2000, Relations et communications interpersonnelles. Paris Dunod.

MARTIN, Noum, 1959, The levels of managements and their mental demands. In W.I. Warner & N. H. Martin (Eds), Industrial man (pp. 276-294). New York : Harper.

MARTIN Boris 1969, A study of grapevine communications patterns in a manufacturing organization. Academy of Management Journal, 12,385-386.

OLIVESIE Stéphane, 2007, La communication au travail : une critique de nouvelles formes de pouvoir dans les entreprises. Paris : PUF.

PERETTI Jean Marie, 2007, Ressources humaines et gestion des personnes. Paris : Dunod.

PUTNAM Linda, et SORENSON Ritch., 1982, Equivocal messages in organizations. Human Communication Research, 8,114-132. DOI : 10.1111/j.1468-2958.1982.tb00659.x

WICKESBERG Alan, 1968, Communication networks in the business organization structure. Academy of Management Journal,11,253-262. DOI : 10.2307/254751



Groupe de Recherche Espace Territoires Sociétés Santé

ISSN-L : 2617-3085
ISSN-Impr.: 2664-2344

www.retssa-ci.com/gretssa/