

# EFFETS DE LA CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE SUR L'ASSAINISSEMENT DE LA VILLE DE LOKOSSA

Jean-Roitinos AISSI<sup>1</sup>, Kouessivi Eusèbe DAHOUE<sup>1</sup>,  
Bruno MONTCHO<sup>2</sup>, Djafarou ABDOULAYE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

<sup>2</sup>Département de Sociologie-Anthropologie (DS-A), Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

aissirockfeller@gmail.com

## Résumé

*La croissance de la population urbaine de la ville de Lokossa nécessite évidemment des mesures hardies pour un environnement sain et une gestion efficace de l'espace urbain. Il serait nécessaire de construire et d'entretenir les équipements urbains comme les ouvrages d'assainissement, de voirie, d'habitat, de santé, d'éducation, de sports, et de loisir. La réussite d'une telle mission suppose que les problèmes de pollution et d'insalubrité soient résolus. Ainsi, la présente recherche vise à présenter les facteurs de la croissance démographique de la ville et ses effets sur la population. Les méthodes d'observations directe et indirecte ainsi que la recherche documentaire et les enquêtes du terrain, ont contribué à la collecte des informations auprès des acteurs. Après le traitement des données, le modèle PEIR est utilisé pour l'analyse des résultats.*

*Les mouvements naturels, la migration et le pouvoir administratif sont des composantes qui constituent la croissance démographique à Lokossa avec un taux d'accroissement de 2,73 %. L'insuffisance des infrastructures d'assainissement ainsi que leur vétusté constituent une véritable entrave pour la mise en œuvre du plan de développement durable. Seulement, 1347 ménages sont abonnés aux structures de pré-collecte en 2017. Les modes d'élimination des déchets solides ménagers sont entre autres la décharge dans la nature (43 %) ; l'incinération (19 %) et l'abonnement (38 %). Ce qui explique la présence des dépotoirs sauvages un peu partout dans la ville. Cette situation se trouve aggravée par l'accroissement rapide des populations, la non planification des zones urbaines et une mauvaise politique d'entretien et de suivi des ouvrages. Alors, les autorités à divers niveaux et les populations dont les responsabilités sont énormes, devront porter une attention à cette situation qui perdure.*

**Mots clés :** Effets, démographie, assainissement, ville et Lokossa.

## Abstract

*The growth of the urban population of the city of Lokossa obviously requires bold measures for a healthy environment and efficient management of the urban space. It would be necessary to build and maintain urban facilities such as sanitation, roads, housing, health, education, sports and leisure facilities. The success of such a mission presupposes that the problems of pollution and insalubrity are resolved. Thus, the present research aims to present the factors of the city's population growth and its effects on the population. Direct and indirect observation methods, as well as documentary research and field surveys, contributed to the collection of information from the stakeholders. After data processing, the PEIR model is used to analyse the results.*

*Natural movements, migration and administrative power are components that constitute the demographic growth in Lokossa with a growth rate of 2.73%. The inadequacy of sanitation infrastructure and its obsolescence are a real obstacle to the implementation of the sustainable development plan. Only 1,347 households subscribed to pre-collection facilities in 2017. The methods of disposal of solid household waste include dumping in the wild (43%), incineration (19%) and subscription (38%). This explains the presence of illegal dumps all over the city. This situation is aggravated by the rapid growth of the population, the lack of planning of urban areas and a poor policy of maintenance and monitoring of structures. Therefore, the authorities at various levels and the population, whose responsibilities are enormous, should pay attention to this situation which is still ongoing.*

**Key-words:** *Effects, demography, sanitation, city and Lokossa.*

## 1- Introduction et justification du sujet

La croissance démographique urbaine observée dans le monde depuis la période de la révolution industrielle ne cesse de s'accroître par les flux migratoires en hausse l'intensification des activités économiques avec de nouvelles pratiques agricoles, industrielles et commerciales ; la baisse de mortalité, l'augmentation du taux d'accroissement, la pression foncière etc. (Chabi, 1991).

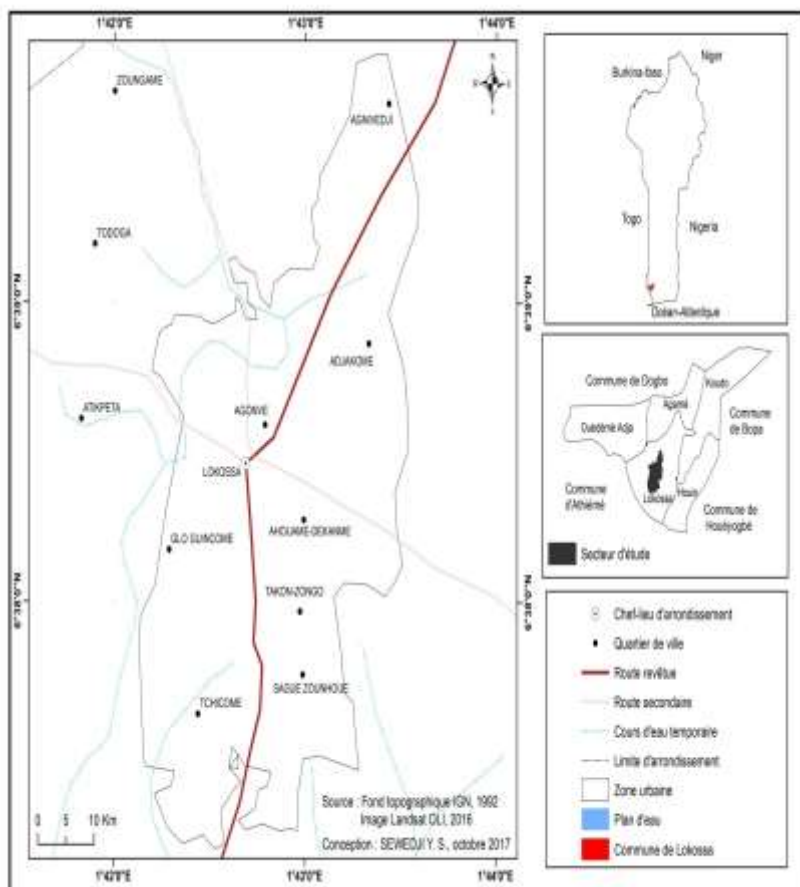
Depuis l'antiquité l'homme a toujours cherché des méthodes pour mieux vivre et bien organiser sa vie. Parmi ces méthodes d'évaluation la technique d'urbanisation dont l'assainissement sont les plus remarquables (Bakhti, 2016). L'assainissement en milieu urbain et rural devient aujourd'hui une problématique sérieuse pour les États africains où l'on observe depuis quelques années une urbanisation croissante et une densification spatiale importante. Malheureusement, les infrastructures d'assainissement sont très insuffisantes et très peu développées induisant des maladies diverses liées à la vie dans un environnement insalubre (Djariri, 2009).

Le phénomène d'urbanisation n'est pas sans conséquence sur l'assainissement des villes au Bénin, car la croissance démographique conduit incontestablement à une plus grande évacuation d'eaux usées et de déchets solides par habitant (Banque Mondiale, 1992). Selon DAHB (2003), investir dans l'hygiène et l'assainissement, c'est contribuer fortement à la réduction de la pauvreté par la prévention de 75 % des maladies qui minent nos populations.

La ville de Lokossa se trouve ainsi confrontée à une insuffisance d'infrastructures routières, d'ouvrages d'assainissement et d'hygiène. Une situation aggravée par la dynamique démographique qui a pour

conséquence, l'occupation anarchique et l'incivisme des populations. Ce qui résulte de la détérioration des infrastructures existantes.

Cette recherche vise à aborder les effets de la croissance démographique sur l'assainissement de la ville de Lokossa. La figure ci-dessous montre la situation géographique de la ville de Lokossa.



**Figure 1 :** Carte géographique et administrative de la ville de Lokossa

## **2- matériels et méthodes**

### ***2.1- matériels et outils de collecte des données***

Pour réaliser ce travail, le matériel nécessaire a été :

#### **Données collectées**

Plusieurs types de données ont servi à la réalisation de cette recherche. Il s'agit :

- des données climatologiques de la station synoptique de Bohicon de l'ASECNA de 1997- 2021. Elles concernent les hauteurs de pluie, les températures et l'humidité relative ;
- des données socio- démographique de l'INSAE relative à l'évolution de la population et aux activités économiques de la ville ;
- des données quantitatives et qualitatives des ouvrages d'assainissement à la mairie et au cours des investigations qui ont permis d'identifier et d'avoir une perception de la gestion des ouvrages.

#### **Échantillonnage**

La détermination de l'échantillon est fondée sur la méthode de probabiliste et la technique de choix aléatoire et proportionnellement à la taille des ménages. La taille de l'échantillon a été déterminée suivant la méthode de Schwartz (2002). Les enquêtes de terrain se sont déroulées dans 08 quartiers sur 23 de la ville de Lokossa.

Pour le choix des localités, il s'agit de :

- la concentration importante des agglomérations, des industries et des centres commerciaux car ce sont des lieux d'essence des déchets ;
- l'existence des ouvrages d'assainissement et du système de pré-collecte et de collecte des déchets, ce qui permettra d'apprécier la politique de gestion des déchets et ouvrages selon les normes en vigueur.

Pour des personnes enquêtées, il faut :

- avoir de 18 à 60 ans pour mieux appréhender la problématique de la croissance démographique et l'assainissement de la ville.

- être un résident d'un quartier de ville qui fait l'objet de la recherche pour mieux expliquer les effets de la croissance démographique par rapport à l'assainissement de la ville.

L'échantillonnage est constitué de (270) ménages enquêtés sur (7766) ménages des huit quartiers de ville concernés qui sont entre autres Agonvè, Adjakome, Agnivèdji, Tchicomè, Ahouamè-Dékanmè, Glo-Guinkomè, Takon-Zongo, Saguè-Zounhouè. A ceux-ci, s'ajoutent certaines personnes ressources, autorités et responsables des structures intervenantes dans le secteur. La formule suivante permet de calculer la taille (T) de l'échantillon :

$$T = Z\alpha^2 \times p \times q / i^2$$

$$T = 269,6 = 270 \text{ ménages}$$

Le nombre de ménages soumis à l'enquête dans les huit quartiers est égal à 270 en plus 13 personnes ressources (Tableau I).

**Tableau I :** Répartition de la population cible enquêtée à Lokossa

Catégories socio- professionnelles	Nombre enquêté
Ménage	270
Mairie	03
Autorités locales	09
DHAB	01
Total	283

**Source :** Résultats d'enquête, septembre 2022.

Au total 283 ménages et personnes ressources ont été enquêtés dans le cadre de cette recherche à travers des outils et techniques ci- dessous.

#### ➤ Outils et technique de collecte des données

Au cours de la collecte des données sur le terrain, plusieurs outils et techniques ont été utilisés.

Comme outils de collecte, il s'agit de :

- un questionnaire adressé aux ménages pour se renseigner sur des données relatives à la croissance démographique et la problématique de l'assainissement de la ville de Lokossa ;
- une grille d'observation est utilisée pour apprécier l'état des infrastructures à Lokossa ;

- un guide d'entretien utilisé pour recueillir les informations auprès des autorités locales ou administratives et responsables ou animateurs d'ONG intervenant sur la gestion de l'assainissement pour des échanges interpersonnel ou intergroupe ;
- un appareil photo numérique pour la prise des vues de différents éléments pour illustrer les informations ;
- la carte de la situation géographique pouvant définir les itinéraires de la recherche.

Quant aux techniques de collecte des données, il s'agit de :

- les entretiens ont été faits sur la base d'un questionnaire. Ce dernier a été utilisé pour recueillir les données quantitatives et qualitatives des ouvrages d'assainissement auprès des ménages et autorités de la ville qui interviennent dans la gestion des problèmes d'assainissement ;
- l'observation directe est utilisée et a permis d'apprécier l'état des ouvrages d'assainissement réalisés dans la ville. Les observations sur le terrain sont portées sur les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales et usées, les points de regroupement des ordures, les voies et les latrines. Les résultats de ces observations sont illustrés par les photos et figures qui révèlent la réalité du terrain. Les informations et les données recueillies ont été traitées afin d'obtenir des résultats concrets.

## ***2.2- Méthode de traitement et analyse des résultats***

Le traitement des données utilisé est de type manuel qui consistera à la codification des fiches d'enquête. Les graphiques et les tableaux ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel 2016. Les cartes ont été réalisées par le logiciel Arc-View 3.2 et les photos, quant à elles ont été traitées par le logiciel Photoshop.

En ce qui concerne l'analyse des résultats, elle est faite à l'aide du modèle d'analyse conceptuelle PEIR. Elle a permis d'examiner les pressions, les états, les impacts et les réponses liés aux effets de la croissance démographique sur l'assainissement de la ville de Lokossa.

## **3. Résultats**

### **3.1 Effets de la croissance démographique sur les ouvrages**

La poussée démographique est incontestablement l'une des causes de l'insalubrité dans laquelle végète la ville de Lokossa. Ainsi, l'installation

des populations dans des bas-fonds en occupant les exutoires naturels de l'eau, la présence des tas d'immondices et la mauvaise gestion des eaux pluviales et usées en sont des conséquences.

### **3.1.1. Niveau d'assainissement de la ville**

#### **❖ Gestion des eaux pluviales**

Ces ouvrages d'évacuation d'eau sont les caniveaux et les collecteurs réalisés pour la canalisation des eaux pluviales. Selon les autorités de la commune, il est organisé des activités de curage de ces caniveaux deux fois dans l'année. Mais après les observations sur le terrain lors de l'enquête, il revient de constater que cette activité se déroule malheureusement en pleine saison des pluies, ce qui peut être un frein pour la qualité du travail. De même la quasi-totalité des ouvrages sont dans un état d'insalubrité et de dégradation comme le cas de ce collecteur.



**Planche n°1 :** Curage de caniveau au niveau de la gare routière et l'état insalubre du collecteur d'eau.

**Prise de vue :** Dahouè, septembre 2022

La présente planche n°1 montre l'état de la gestion des ouvrages de drainage des eaux pluviales. La photo 1 de cette planche montre le curage des caniveaux de la ville. Les boues de sable qui devraient être enlevées au fur et à mesure où l'activité se déroule, font parfois plus de 5 jours voire une semaine avant leur enlèvement, ce qui crée des désagréments aux populations et aussi l'eau de pluie draine ces sables encore dans ces ouvrages qui va porter un atteint par rapport à la qualité du travail. Cet état de chose a pour preuve l'inexistence d'un calendrier rigoureux où la négligence dans la programmation des activités par les autorités communales. La photo 2 présente l'état actuel de certains nouveaux collecteurs d'eau dont dispose la ville.

## ❖ Gestion des eaux usées

Les eaux usées sont l'ensemble des eaux de douche, de lessive et de vaisselle. Les investigations de terrain ont montré que la bonne gestion des eaux usées dans la ville ne respecte toujours point les normes en vigueur en République du Bénin. La gestion de ces eaux usées ne fait pas outre mesure particulière des autorités communales de la ville. Cependant quelques initiatives sont prises au niveau des ménages, des unités industrielles et des centres hospitaliers. Pour ce qui concerne les eaux de douche, 59 % des ménages enquêtés utilisent les puisards pour évacuer les eaux de douche, 8 % font recours aux trous de fortune, 30 % laissent écouler les eaux dans la rue et 3 % dans le bas-fond. Les lieux d'évacuation des eaux de vaisselle et de lessive dans les quartiers soumis à la recherche étaient : la cour (56 %), les puisards (16 %), les trous de fortune (5 %) et les autres lieux (caniveau, rue, bas-fond) soit 23 %. Une des conséquences de cette manière de gérer les eaux usées est la pollution de l'environnement et la stagnation de ces eaux favorables à la prolifération des moustiques qui sont les agents vecteurs du paludisme. La photo n°1 en est une illustration.



**Photo n° 1 :** Une douche sans puisard à Saguè-Zounhouè  
**Prise de vue :** Dahouè, septembre 2022

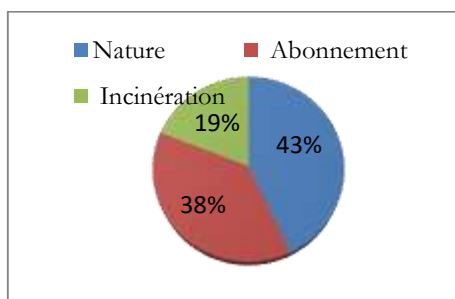
Cette photo présente l'arrière d'une douche sans puisard où l'eau usée d'une couleur verdâtre stagne et rend l'environnement insalubre. Comme conséquence, la prolifération des microbes pathogènes. Eu égard à ce constat, il revient de conclure que la gestion des eaux usées par les ménages demeure une véritable préoccupation pour l'assainissement de la ville.

## ❖ Gestion des déchets solides

La gestion des ordures regroupe l'ensemble des stratégies et mesures visant la prévention et la réduction des déchets ainsi que leur élimination



contrôlée et non polluante de toutes sortes. Ainsi, l'organisation de la gestion des déchets solides en milieu urbain est faite de la pré- collecte qui se traduit par l'enlèvement au niveau des producteurs de déchets vers un lieu de regroupement, de la collecte et du traitement. Mais il est à noter qu'une bonne frange de la population n'a pas encore perçu le bien-fondé de la gestion rationnelle des déchets solides. Les mauvaises habitudes observées sur la gestion de ces ordures dégradent l'environnement et influent sur la santé des populations. Seuls quelques ménages sont abonnés aux structures de pré-collecte des ordures. Leur mode d'élimination n'est pas le même (figure n°2).



**Figure n°2 :** Mode de gestion des ordures au sein des ménages.

**Source :** Résultats d'enquête, septembre 2022

Il ressort de l'analyse de la figure n°2 que les modes d'élimination des déchets solides ménagers sont entre autres la décharge dans la nature (43 %) ; l'incinération est à 19 % et l'abonnement est à 38 %. Ce qui explique la présence des dépotoirs sauvages un peu partout dans la ville. Malgré l'existence d'une politique de gestion des ordures ménagères par les autorités de la mairie en partenariat avec des ONG de la place à travers GI-MONO qui est un groupement intercommunal regroupant tous les six communes du département. Après la pré- collecte, les autres étapes de gestion des déchets ne sont plus respectées. Cet état de chose est le fait que les points de regroupement et la décharge bi communale qui devraient se servir pour la suite du cycle de traitement des déchets ne sont pas encore fonctionnels. Les agents collecteurs transforment les espaces vides et des exutoires naturels d'écoulement des eaux pluviales en lieux de décharges des déchets solides ménagers. La photo n°2 suivante en est un exemple de cette mauvaise pratique.



**Photo n°2 :** Sites de décharges non contrôlés sur la route de Houin dans la ville de Lokossa

**Prise de vue :** Dahouè, septembre 2022

Cette photo est un point de regroupement non contrôlé des déchets solides et ménagers qui se trouve dans un espace vide mais qui se situe non loin des agglomérations. Selon les boueurs, ce lieu a été indiqué par les autorités communales. Bien qu'environ 75 % des ménages être abonnés aux structures de pré-collecte dans le centre urbain de Lokossa, la gestion des déchets demeure l'une des causes de l'insalubrité dans laquelle végète la ville. Le tableau n° II montre le nombre d'abonnés de 2017 en mars 2022 (GI- MONO).

**Tableau n° II :** Nombre de ménages abonnés dans la ville de 2017 en mars 2022

Années	Nombre de ménages abonnés par structure de pré collecte				Total
	ASL	ATOM-H	CDI-H	FNDH	
2017	411	262	83	130	<b>886</b>
2018	597	409	208	167	<b>1381</b>
2019	604	467	208	165	<b>1444</b>
2020	607	447	156	165	<b>1375</b>
2021	565	418	182	213	<b>1378</b>
2022	579	403	162	200	<b>1347</b>

**Source :** GI- MONO, 2022

Certes des efforts sont consentis par les autorités dans la gestion des déchets solides ménagers mais ces actions sont malheureusement

neutralisées du simple fait que des dépotoirs sauvages au porté de la main sont encore dans la ville.

### ❖ Gestion des excréta

La gestion des excréta reste un parent pauvre des politiques urbaines et des projets d'assainissement par les autorités communales de la ville de Lokossa. Néanmoins, des cabines de toilette sont réalisées par les populations dans les maisons au moyen d'une fosse à fond perdu recouverte d'une dalle en béton armé. Ces ouvrages nécessitent moins d'investissement dans leur réalisation et comportent pour la plupart au moins une double cabine. Au cours de la recherche, il a été constaté un nouveau type de latrine « ECOSAN » qui est un projet pilote de GIZ en partenariat avec la mairie dont ont bénéficié 28 ménages. La photo suivante illustre de ce type de latrine.

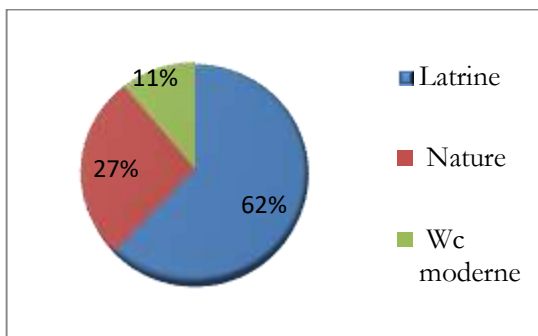


**Photo n°3 :** Une latrine ECOSAN bénéficiée par un ménage dans le quartier Tchicomè à Lokossa.

**Prise de vue :** Dahouè, septembre 2022

La présente photo montre l'intérêt qu'accordent les partenaires techniques et financiers pour l'assainissement de la ville de Lokossa. Ce projet pilote de gestion des déchets et assainissement de base à Lokossa qui a été financé par GIZ en partenariat avec la commune de Lokossa. A l'intérieur de la cabine, il y a deux compartiments qui sont séparés. L'urine est directement recueillie dans un bidon de 25L par un raccordement. Les deux poches de derrière permettent de récupérer les matières fécales. Les latrines de type « ECOSAN » ou assainissement écologique dont les valeurs fertilisantes des fèces récupérées sont de plus en plus considérées par les maraîchers et agriculteurs pour la production bio qui est du moins recommandée pour la protection de

l'environnement et la bonne santé des populations. La recherche montre que seulement 62 % des ménages enquêtés utilisent des latrines qui en majorité sont pleines et qui sont en mauvais état, 27 % des ménages ne disposent pas de latrines et qui vont dans la brousse ou chez les voisins et 11 % disposent des latrines modernes (figure 3).



**Figure n° 3 :** Mode de gestion des excréments au sein des ménages  
**Source :** Résultats d'enquête, septembre 2022

Selon cette figure, seul 11 % des ménages observent les règles d'hygiène car ils utilisent des latrines modernes où les fèces sont directement conduites dans des fosses septiques à l'aide de tuyaux enfouis dans le sol. Il faut signaler que la mairie ne dispose pas de camion qui devrait servir à la vidange des fosses septiques et WC, ainsi ces camions sont sollicités depuis Cotonou pour faire le travail. D'autre part, les populations procèdent par des méthodes mécaniques pour vider ces ouvrages soit par un raccordement au niveau des caniveaux ou dans des espaces non viabilisés.

Par ailleurs, des latrines sont aussi construites dans les centres publics tels que les écoles, les marchés, les gares routières, les centres hospitaliers etc. pour les besoins des usagers. Ces ouvrages comportent plusieurs compartiments contrairement à celles construites par les populations dans leur domicile. Parfois ces ouvrages souffrent d'un manque d'entretien dans la plupart de ces centres, c'est le cas de celle qui est construite au complexe scolaire d'Agonvè.



**Photo n°4** : Latrine à six cabines au complexe scolaire d'Agonvè à Lokossa.

**Prise de vue** : Dahouè, septembre 2022

Dans ce complexe scolaire, les latrines cohabitent malheureusement avec des ordures. Cet état de chose n'est pas sans conséquence sur la santé des apprenants et même pour les usagers dudit centre de formation et d'éducation.

Eu égard de tout ceci, il importe d'affirmer que la gestion des excréta dans la ville par les ménages, les responsables de ces centres et les élus locaux n'est pas de nature à garantir un environnement sain et le bien-être des populations de la ville de Lokossa.

#### ❖ **Gestion des infrastructures routières**

Le réseau de voirie urbaine de par ses voies constitue des artères de circulation élémentaire. Ces infrastructures contribuent au développement socio-économique de la ville par la libre circulation des biens et des personnes. Certes, la ville bénéficie de projet PAURAD pour appui à la réalisation des voies pavées financé par la banque mondiale et du projet Asphaltage pour la réalisation des voies pavées et bitumées avec des systèmes de canalisation financé par le gouvernement, mais il faut comprendre que le tableau que présentent ces infrastructures dans la ville n'est guère reluisant, car dans certains quartiers comme Takon-Zongo, Agnivèdji, Adjakomè, etc. dont les voies sont majoritairement en terre sont dégradées et impraticables. L'érosion pluviale est l'une des causes fondamentales de la dégradation de ces voies, par des fosses et ravins qui rendent la circulation difficile. La planche n°2 en est un cas d'illustration de l'état de ces voies dans la ville.



**Planche n°2 :** L'état impraticable des voies en terre à Takon-Zongo et à Agnivèdji.

*Prise de vue : Dabouè, septembre 2022*

Le fait qu'il n'existe pas un système de canalisation des eaux pluviales dans ces zones est la cause fondamentale du non praticabilité de ces infrastructures routières surtout pendant les saisons de pluie. Donc l'idéal est de penser à la réalisation d'un système de drainage des eaux de pluie afin de permettre une circulation facile et libre des populations.

L'analyse qui est faite du niveau d'assainissement de la ville de Lokossa, c'est à notifier que les autorités communales et tous les acteurs de la chaîne du secteur de l'assainissement doivent multiplier des efforts pour un assainissement individuel et collectif pour un environnement sain et durable.

### ***3.1.2. Actes de vandalisme***

Nombreux sont des habitants, qui déversent des ordures dans les eaux de pluie et sur les voies publiques. D'autres n'hésitent pas à jeter des déchets de toutes sortes dans les caniveaux et collecteurs d'eau. Par ces actes, ils obstruent et empêchent l'écoulement des eaux de pluie par les ouvrages de drainage. Aussi, des personnes de mauvaise foi détruisent ces ouvrages réalisés à grand frais. Les artères des voies principales sont occupées anarchiquement par les populations ainsi que l'occupation des exutoires naturels d'écoulement des eaux pluviales sans oublier le prélèvement du sable au niveau des voies en terre surtout dans les quartiers Takon-Zongo et Tchikomè. Tous ces actes d'incivisme constituent un véritable frein à l'assainissement de la ville.

### ***3.1.3. Insuffisance des ouvrages***

Comme c'est le cas dans la plupart des villes du Bénin, les ouvrages d'assainissement sont en nombre insuffisant dans la ville de Lokossa par rapport à la croissance exponentielle de la population. Ainsi, le nombre de mètre linéaire de voies en pavées et de caniveau dans la ville est encore insuffisant. De même, il n'existe pas dans la quasi-totalité des quartiers des latrines publiques, à part celles qui sont réalisées dans certains centres publics comme le marché Nesto d'ALMEIDA et la gare routière. Les latrines publiques construites à Saguè-Zounhouè et à la maison du peuple de la ville ne sont plus fonctionnelles, pour manque de suivi et d'entretien. Aussi dans les marchés et places publiques, il y a une absence notoire des poubelles.

### ***3.1.4. Autres difficultés***

Il est nécessaire de comprendre que l'assainissement de la ville est confronté à d'autres facteurs tels que les moyens financiers, matériels, techniques et les ressources humaines. Il faut aussi noter que le fonds qui est alloué au secteur d'hygiène et assainissement dans la commune est insuffisant par rapport à la taille des besoins. Ce qui fait croire que les autorités municipales par négligence ou ignorance accordent peu d'importance au secteur en oubliant qu'il faudrait penser d'abord au bien-être des populations par l'amélioration du cadre de vie de ces populations. Cet aspect peut aussi se traduire par un manque de volonté politique de ces autorités communales. Les matériels sont insuffisants et la plupart sont vétustes, par exemple les charrettes et les motos tricycles qui sont utilisées par les boueurs. Ces derniers ne portent pas des protèges au cours de leurs activités ce qui les expose à de graves maladies respiratoires et autres chroniques.

La formation de tous les acteurs de l'assainissement ainsi que les séances de sensibilisation des populations pour l'entretien et le suivi des ouvrages d'hygiène et d'assainissement font défaut.

Toutefois devant l'insuffisance des actions d'interventions, les autorités communales devraient avoir une prise de conscience par rapport à la croissance de la population et la gestion des ouvrages d'assainissement. Ainsi, une approche de solution est suggérée pour l'amélioration du cadre de vie et le bien-être des populations.

### **3.2. Approche de solution**

Les perspectives d'une gestion efficace et efficiente nécessitent une participation de tous à divers niveaux par une responsabilité partagée entre pouvoirs publics, opérateurs privés et bénéficiaires. La mise en œuvre d'une politique de gestion de nos villes par les autorités nécessite des moyens matériels, humains et financiers avec un suivi sans faille et permanent des actions menées.

Il urge de tirer l'attention des autorités à l'exécution du schéma directeur communal de la ville et l'élaboration du plan d'hygiène d'assainissement communal, outil indispensable pour l'obtention de financement et suivi des projets d'assainissement et sa gestion. Les perspectives d'une gestion plus efficiente nécessitent donc :

- des solutions plus préventives dans la gestion de l'assainissement ;
- la redistribution des rôles de chaque acteur impliqué dans la gestion de l'assainissement ;
- l'appropriation de nouvelles techniques et moyens d'entretien des infrastructures ;
- la mise en place d'une structure chargée du suivi et de la sauvegarde des infrastructures ;
- un éveil sur le développement de la conscience environnementale.

#### **Solutions de la gestion de l'assainissement**

Ces solutions seront axées sur la gestion des eaux pluviales, usées, des déchets solides et liquides, et des réseaux de voirie.

- Pour la maîtrise du ruissellement et de l'inondation, deux solutions alternatives peuvent être envisagées à titre préventif. L'assainissement pluvial doit être considéré dans le contexte global de la société urbaine et doit intégrer les considérations urbanistiques, sanitaires, économiques, politiques et éducatives avant les considérations techniques. La planification de l'assainissement pluvial doit être intégrée dans la planification urbaine. Les mesures préventives seront donc privilégiées par rapport aux mesures correctives lors de la conception des aménagements.

- Pour l'évacuation des eaux usées des ménages, il faudrait mettre l'accent sur l'assainissement autonome à faible coût des latrines VIP et les toilettes manuelles. L'assainissement collectif sera limité aux zones à forte densité et tiendra compte des normes en matière d'hygiène et assainissement.



Pour la gestion des déchets ménagers, il faudra continuer la suppression des dépotoirs sauvages dans les quartiers tout en mettant opérationnels les points de groupement des déchets et la décharge finale nouvellement construits, ce qui permettra de mieux contrôler ces nuisances avec un impact positif sur le plan sanitaire. Elle se traduit ainsi par l'arrêt de la façon durable de la dispersion des ordures dans les quartiers.

- Pour la réalisation du réseau routier, les activités de construction doivent être développées et doivent concerner toutes les catégories de voies publiques. La planification et la construction des routes doivent répondre à des principes relativement universels malgré les grandes diversités en matière de topographie. Mais toutes ces actions devraient se concrétiser à travers le rôle que joueraient les différents acteurs concernés.

### **Rôle des différents acteurs impliqués dans la gestion de l'assainissement de la ville**

- **Collectivités locales**

La municipalité sera chargée de choisir les zones d'intervention.

- La planification des travaux
- L'élaboration des budgets
- Le suivi et le contrôle des travaux

Elle sera aussi chargée de l'observation, l'évaluation permanente de la satisfaction des besoins de la population, d'une démarche continue de planification et des actions concernant l'assainissement de la ville.

Elle assistera les communautés dans la définition des priorités concernant l'assainissement, l'amélioration de l'hygiène et la salubrité des quartiers.

Pour mener à bien ces tâches, la municipalité devra mettre en place des mécanismes de promotion mais également de coercitions nécessaires auprès des opérateurs et usagers. Des techniques et méthodes d'entretien doivent être bien définies dans le partenariat avec les entreprises prestataires. Il serait indispensable de créer un cadre de concertation régulier entre la municipalité et prestataires à travers un programme structuré et mieux organisé.

- **Groupements d'usagers**

La participation de la population est primordiale, elle se fera à travers des groupements d'usagers organisés au niveau des différents quartiers. Ces groupements seront associés au développement et l'entretien des ouvrages d'assainissement autonome et des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales au niveau des quartiers. Ils se prononcent sur la gestion des ordures ménagères, sur l'identification des priorités dans le choix des travaux, l'amélioration de l'environnement ainsi que sur l'organisation de contributions des usagers au financement des opérations. Une participation qui nécessitera la mise en œuvre d'un processus d'information et de dialogue entre les autorités municipales, les structures de base et les entreprises exécutantes.

Les groupements d'usagers pourront se constituer à différents niveaux en fonction des tâches à exécuter : ensemble de concessions, pour les infrastructures de drainage, de balayage des artères des voies, rues et quartiers, pour le pré-collecte des ordures ménagères par exemple.

Un comité dit "mon quartier propre", constituant l'interface population projet- institutions sera constitué des leaders des quartiers et bénéficiera de l'appui des cellules techniques municipales pour établir une planification des besoins en matière d'assainissement pour l'harmonisation des différents plans de secteurs.

- **Organisations non gouvernementales**

Les ONG auront un rôle important dans l'appui et la formation des communautés. Elles faciliteront le dialogue entre populations, les élus et projets. Elles seront particulièrement chargées :

- de l'organisation et la coordination des communautés (étude de milieu pour identifier les groupes fonctionnels, les aider à définir leurs besoins prioritaires en matière d'assainissement, identifier les solutions qu'elles voudraient y apporter), puis l'appui à l'élaboration des projets individuels ou collectifs d'assainissement.

Dans ce cadre les partenaires comme GIZ, UE, AGETUR et bien d'autres compte tenu de leur expertise spécifique dans le domaine sont appelés à jouer un rôle prépondérant.

- de l'assistance en matière de formation et d'animation auprès des populations, des structures qui sont chargées du pré-collecte des déchets ménagers, des artisans et des PME.
- de l'appui dans la conception et la réalisation des supports d'information, d'éducation et communication (IEC) concernant aussi bien l'assainissement proprement dit que les actions de promotions de santé. Ces supports seront adaptés aux besoins de formation des populations.

### **Nouvelles techniques et méthode d'entretien des infrastructures**

Plusieurs méthodes associées sont actuellement utilisées pour entretenir de manière préventive et curative les infrastructures d'hygiène et d'assainissement. Ce sont les méthodes manuelles ou mécaniques, appuyées par des moyens humains et financiers. Ces méthodes permettent d'effectuer le désensablement, le curage et la réfection des ouvrages d'assainissement. L'entretien, étant défini comme l'ensemble des actions entreprises pour maintenir la qualité des infrastructures d'hygiène et d'assainissement, permet d'assurer aux usagers des conditions de sécurité et de confort optimal. Pour ce faire, plusieurs techniques peuvent être exploitées.

#### • **Techniques d'entretien**

Deux types d'entretien des infrastructures sont à considérer :

- l'entretien courant qui est l'ensemble des activités curatives, de réfection et de réparation à réaliser au cours d'une année. Celui-ci est de deux ordres, l'entretien courant programmé qui consiste à intervenir localement sur les dégradations des routes (déformations, fissures, arrachement) par les travaux de profilage, et l'entretien palliatif qui consiste à réparer les dégradations lorsqu'elles présentent un danger pour les usagers.
- l'entretien préventif dont les travaux doivent être programmés avant que la dégradation n'atteigne pas un niveau pouvant mettre en cause la conservation. Deux phases sont mises en place à savoir l'établissement du diagnostic et la définition du programme des travaux. L'activité d'établissement est réalisée par le DST et mise à la disposition des ministères (programme de surveillance et d'entretien, inspection et au besoin nettoyage).


- **Méthodes d'entretien**

Les méthodes généralement manuelles doivent désormais être redynamisées. Ces méthodes nécessitent des moyens humains, mécaniques, et financiers. Ainsi,

- Le désensablement qui était manuellement effectué à l'aide de balais, doit être assisté par des engins mécaniques pour contribuer à la réduction des amas de sable laissés aux bords des voies.

- Le curage qui consiste au nettoyage des caniveaux et collecteurs deux fois par an, respectivement avant la grande et la petite saison de pluie. Tout cela sous l'œil vigilant des agents de service environnement et assainissement de la mairie. La réalisation des bassins et rétention d'eau dans la ville afin que ces eaux après traitement puissent être réutilisées dans d'autres domaines comme le maraichage et la pisciculture.

- La réfection des voies pavées, bitumés, et en terre doit tenir compte d'un relevé de dégradation à produire chaque fin du mois par les agents de la direction des services techniques de la mairie, cela va permettre de quantifier et d'évaluer le coût d'entretien. Ainsi, la réfection qui est l'action de réparer, refaire, suivra une programmation annuelle pour les voies bitumées et pavées. Les voies en terre devront connaître un profilage exécuté par trimestre, et un rechargement par semestre. Du coup les autorités devront prévoir dans leur budget les fonds nécessaires pour la réussite des opérations.

- ** Comité de suivi et de sauvegarde des infrastructures**

Ce comité de suivi et de sauvegarde des ouvrages se verra assigner d'énormes tâches qui permettront de créer une psychose au sein des populations par rapport à l'incivisme et des prestataires chargés de l'entretien des ouvrages. Il aura pour mission :

- de participer régulièrement au contrôle des ouvrages au cours de leur réalisation pour qu'ils tiennent compte des normes techniques et de la topographie du milieu ;

- d'assister de façon permanente aux travaux d'entretien des ouvrages avec la rigueur afin de susciter au sein des agents d'entretien la culture du travail bien fait.

- d'avoir une attitude répressive par rapport aux actes d'incivisme des populations. Il doit ainsi veiller à ce que tous les actes tendant à rendre

les quartiers insalubres, à obstruer les caniveaux ou à détruire les ouvrages réalisés à grand frais soient punis avec la dernière retranche.

- d'assister les ONG et les populations pour des conseils en matière de réalisation et entretien des ouvrages d'assainissement, et sensibiliser sur les risques d'un manque d'entretien.

Ce comité devra fonctionner en collaboration avec tous les acteurs impliqués dans la chaîne de développement de la localité.

### **Développement d'une prise de conscience environnementale**

Le développement de la conscience est indispensable dans la résolution des phénomènes environnementaux. Cette résolution fait appel à des changements de comportement. Des comportements bien souvent inconscients mais habituels. Elle nécessite, par ailleurs, la participation effective de tous les utilisateurs de l'environnement : Hommes, femmes, jeunes, communautés, décideurs, leaders d'opinion etc.

La plupart des problèmes de gestion urbaine sont liés à la méconnaissance de la population du fonctionnement des éléments de l'environnement et de leur dynamisme.

La décentralisation en tant qu'instrument de développement ne peut être effective que si la population prend conscience du rôle qui est le sien et en assure pleinement pour une gestion saine de l'assainissement. Comme actions prioritaires susceptibles de transformer les mentalités, officialiser la participation, modifier les pratiques dans la gestion de l'assainissement, il y a :

- l'action de sensibilisation qui aura pour but d'exposer aux populations ce qui change radicalement dans le contexte de décentralisation et les avantages d'une bonne gestion de l'assainissement. Ces populations ne devraient plus s'attendre à ce que les autorités municipales viennent résoudre les problèmes de moindre importance.

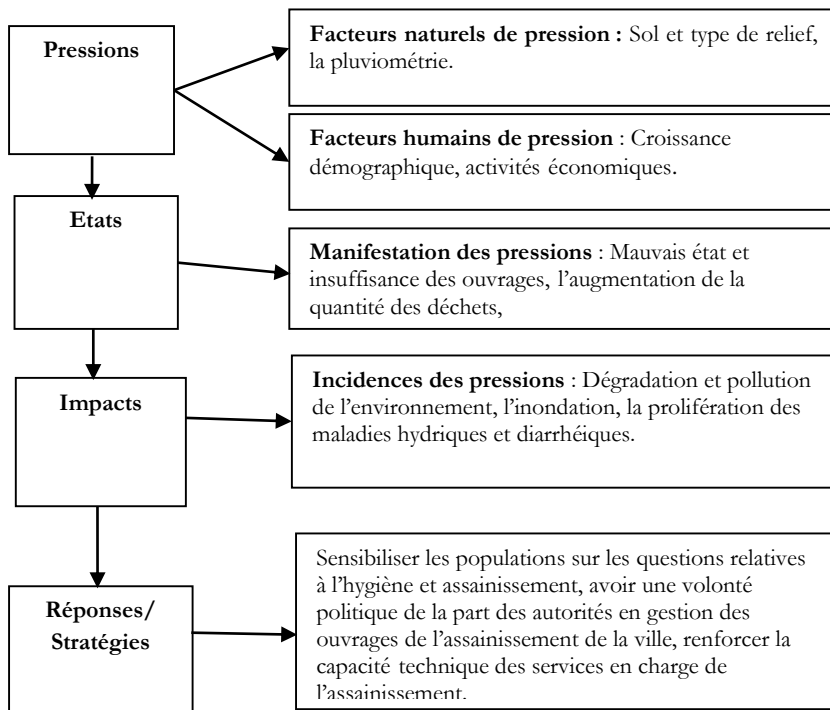
- l'action d'informer qui doit précéder toutes les autres tentatives de formation de la population sur le nouveau système de gestion des collectivités locales découlant de la décentralisation et la gestion de l'environnement à travers le cadre de vie des populations. Les ONG et associations locales se chargeront donc d'organiser des séminaires populaires dans les quartiers pour entreprendre des explications et débats

autour des concepts de décentralisation, l'assainissement, hygiène et de leurs enjeux.

- les actions de structuration et de concertation auront pour but de redynamiser les associations de gestion urbaine existant et ouvrir des espaces de concertation et de négociation. La légitimité d'une concertation entre société civile et les institutions publiques se fonde sur l'intérêt général. Ainsi, la création de deux cadres à des échelles différentes pour réfléchir et définir les priorités des habitants dans l'un et choisir les acteurs à mettre en œuvre dans l'autre est indispensable.

- les actions de formation doivent avoir pour objet le renforcement du savoir-faire et du savoir être des acteurs de la maîtrise d'ouvrage publique et de la société civile en matière de gestion de l'environnement, la technique de diagnostic et d'études de milieux, le montage de dossier de projets et de recherche de financement.

La gestion de l'assainissement en général et celle des infrastructures en particulier ne respectent toujours pas les normes et règles établies par les autorités mêmes. Les différentes propositions faites doivent être prises en compte pour l'amélioration de la gestion de l'assainissement et pour garantir un mieux-être des populations et pour le développement de la ville. Le model d'analyse PEIR ci-dessous a permis de faire une analyse des résultats obtenus sur le terrain.



**Figure 4 :** Modèle d'analyse des effets de la croissance démographique sur l'assainissement de la ville de Lokossa.

*Source : Enquête de terrain, août 2022*

## Conclusion

Au terme de cette recherche, les résultats obtenus ont permis de retenir que la ville de Lokossa a connu un taux de croissance démographique très élevé par les mouvements migratoires et sa la position de ville métropole des départements du Mono et Couffo. Ceci entraîne d'énormes problèmes en matière d'hygiène et d'assainissement.

A cet effet, une analyse des effets de la croissance de la population sur l'assainissement de la ville a été faite. Ce qui a permis de constater la mauvaise gestion des ordures ménagères, des eaux usées et stagnantes, l'inondation, la défécation en plein air ou dans les latrines défectueuses qui constituent les problèmes majeurs relevés au cours de cette étude. Le

problème de l'assainissement fait partie du vécu quotidien des populations des quartiers d'étude. Il est lié au non-respect des conditions d'hygiène publique, collective, au comportement des ménages vis-à-vis de l'assainissement à l'insuffisance et au mauvais entretien des infrastructures.

L'apport de nouvelles techniques et méthodes d'entretien a été proposé en vue de contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations. L'importance d'un comité de sauvegarde qui contribuerait à la réduction de l'incivisme et des solutions liées aux problèmes d'assainissement.

## Référence bibliographique

**Aissi Jean-Roïtinos** (2013), *Réseau des marchés de la commune de Lokossa*, mémoire de maîtrise de géographie, UAC, FLASH, 82 p.

**Bakhti Choayb**, (2016), Conception et dimensionnement d'un réseau d'assainissement d'ouled sidi brahim, et la gestion à l'aide d'un SIG, mémoire pour l'obtention du Master en Hydraulique urbaine, Département d'Hydraulique, Faculté de technologie, Université Mohamed Boudiaf - M'sila 122 p.

**Banque Mondiale** (1992) : *rapport sur le développement dans le monde*, 251p.

**Chabi Ibrahim**. (1991) : *la croissance urbaine et ces problèmes d'assainissement*, mémoire de maîtrise de sociologie, FLASH/UNB, 162p.

**DAHB** (2003) : *Programme National d'Hygiène et d'Assainissement de Base (PNHLAB)* : rapport, Bénin, intergraphic, 101p.

**Djariri Mahamane Laouali** (2009), *Réduction des coûts des ouvrages d'assainissement dans le cadre du projet assainissement productif a Aguié au Niger*, mémoire pour l'obtention du Master spécialisé en génie sanitaire et environnement, 2ic, 86 p.

**Mairie de Lokossa** (2004) : *Plan de Développement Communal de Lokossa*, SNV, 78 p.

**Mairie de Lokossa** (2006) : *Schéma Directeur d'Aménagement Communal de Lokossa (SDAC)*, Alfa et Oméga Consulting

**Mairie de Lokossa** (2011) : *Monographie communale de Lokossa*, Afrique Conseil/PADC/Mission de Décentralisation, 54 p.