



UNIVERSITE D'ABOMEY- CALAVI



FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES (FLASH)

ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE (EDP)

« ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDE APPROFONDIE (DEA)

Spécialité : Gestion de l'Environnement

Option : Géosciences de l'Environnement et Aménagement de l'Espace

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DETERMINANTS DE L'HYGIENE ET DE L'ASSAINISSEMENT DANS LA COMMUNE DE COME



Présenté par :

Mensah Octave Virgile ADANHOUNME

Sous la direction de :

Prof Michel BOKO

(DGAT / FLASH/UAC)

Professeur titulaire de CAMES

Soutenu le 09/10/2017

Année académique 2016-2017

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES (FLASH)

ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE (EDP)

« ESPACE, CULTURE ET DEVELOPPEMENT »

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDE APPROFONDIE (DEA)

Spécialité : GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Option : Géosciences de l'Environnement et Aménagement de l'Espace

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DETERMINANTS DE L'HYGIENE ET DE
L'ASSAINISSEMENT DANS LA COMMUNE DE COME**

Présenté par :

Mensah Octave Virgile ADANHOUNME

Sous la direction de :

Prof Michel BOKO

(DGAT/FLASH/UAC)

Professeur titulaire de CAMES

Année académique 2016 -2017

SOMMAIRE

DEDICACES	5
LISTE DE SIGLES ET ABREVIATION	6
AVANT PROPOS	7
RESUME	8
ABSTRACT	9
INTRODUCTION	10
Chapitre I : Approche théorique.	12
1-1 Problématique	12
1-2 Hypothèse de recherche	14
1-3 Objectifs	14
1-4 Définition et clarification conceptuelle.	15
1-5 Revue de littérature	20
Chapitre II : Cadre géographique et approche méthodologique.	25
2-1 Cadre géographique	25
2-2 Démarche méthodologique	30
Chapitre III : Déterminants environnementaux d'hygiène et d'assainissement à Comé.	36
3-1 Facteurs socio-économique : la question des déchets	36
3-2 Facteurs démographiques, économiques, socioculturels et institutionnels	50
Chapitre IV : Analyse comportementale des communautés en matière d'hygiène et d'assainissement	61
4-1 Comportement des populations en matière d'hygiène et d'assainissement	61
4-2 Conséquences de l'insalubrité	63
Chapitre V : Suggestions pour une bonne hygiène et un meilleur assainissement dans la Commune de Comé.	67

5-1 Suggestions pour les ménages	67
5-2 Suggestions pour mieux gérer les déchets	68
5-3 Suggestions à l'endroit des autorités politico administratives	70
5-4 Suggestions à l'endroit des élus locaux de Comé	70
5-5 Suggestions à l'endroit des agents d'hygiène et d'assainissement de base	71
5-6 Suggestions à l'endroit des brigadiers de salubrité assistés des agents d'hygiène et d'assainissement de base	72
5-7 Suggestions à l'endroit des partenaires au développement	73
CONCLUSION	75
Perspective de recherche pour la thèse	77
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	80
LISTE DES ILLUSTRATIONS	84
ANNEXES	85
TABLE DES MATIERES	103

DEDICACES

A :

- Ma feuè mère Véronique **Ablavi ADANHOUNME** née **TOKPO**. Que l'éternel t'accorde la paix éternelle.

- Mon épouse **Adjouo Bérénice MIDOHOUNGBE** et
Mes filles **Essenam Clarita Astrid, Enyonam Oracia Roxane et Elonm Cynthia Trinité ADANHOUNME** auprès de qui je trouve tout réconfort.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ABE : Agence Béninoise de l'Environnement

CERIDAA : Centre d'Etudes et de Recherche des Initiatives pour le Développement Agricole et Artisanal

DST : Direction des Services Techniques

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

MDGLAAT : Ministère de la Décentralisation, de la Gouvernance Locale, de l'Administration et de l'Aménagement du Territoire

MEHU : Ministère de l'Environnement de l'Habitat et de l'Urbanisme

MEPN : Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

MISP : Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique

MSP : Ministère de la Santé Publique

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PRGIDEC : Programme de Gestion Intégrée des Déchets

RIDEB-Afrique : Réseau International pour le Développement et la Sauvegarde de l'Environnement à la Base

SADECO : Santé et Développement Communautaire

SONEB : Société Nationale des Eaux du Bénin

UNICEF : Fond des Nations Unies pour l'Enfance

AVANT PROPOS

Selon l'article 27 de la constitution du 11 décembre 1990 « Tout individu a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement ». Cette veille assurée par l'Etat à travers les communes est relayée par les ONG, les populations et autres structures impliquées dans les services d'hygiène et d'assainissement. Les résultats escomptés n'étant pas toujours obtenus, une attention particulière mérite d'être prêtée à la politique actuelle d'assainissement et d'hygiène dans les différents centres urbains et ruraux. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette recherche sur le thème : « Contribution à l'étude des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la commune de Comé».

Cette recherche ne saurait se réaliser et se concrétiser sans la participation et la disponibilité de certaines personnes, que nous prions sans distinction aucune, de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude. Nous ne pouvons pas, hélas, remercier individuellement toutes les personnes physiques et morales qui nous ont apporté une certaine assistance dans le cadre de la réalisation de ce travail. Cependant nous voudrions qu'elles sachent que nous éprouvons une profonde gratitude pour chacune d'elles. De manière particulière, nous adressons nos sincères remerciements aux personnalités ci-après.

- Notre maître de mémoire Monsieur Michel BOKO, Professeur Titulaire honoraire de Géographie à l'Université d'Abomey Calavi qui a accepté de diriger ce mémoire avec professionnalisme, disponibilité, compétence et qui n'a ménagé aucun effort pour qu'il aboutisse. Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.
- Nos remerciements s'adressent à tous nos professeurs et responsables à divers niveaux de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP) qui ont œuvré pour notre formation.
- Que mon père, ma mère, mes frères, et sœurs, mes cousins et amis trouvent ici l'expression de toute notre reconnaissance et gratitude.
- Nous remercions les membres du jury d'avoir accepté d'apprécier ce travail.

Que toutes les personnes qui n'ont pas été nommément citées trouvent dans ce travail l'expression de toute notre reconnaissance.

RESUME

L'objectif général de ce travail est de contribuer à l'amélioration du bien-être de la population de la Commune de Comè à travers la promotion d'un environnement sain, satisfaisant et durable ; en vue de proposer de nouvelles approches de gestion plus efficiente. Les méthodes que sont l'observation directe et indirecte ainsi que la recherche documentaire et les enquêtes documentaires, ont contribuées à la collecte des informations.

Ces différentes démarches ont permis de retracer à travers les photos et les graphiques, la gestion défectueuse des eaux usées, des ordures ménagères et de l'élimination des excréta. Les conditions d'approvisionnement en eau des habitants de notre secteur d'étude ne respectent pas les normes d'hygiène. Ce phénomène est accentué par l'ignorance et les ressources limitées qui caractérisent la population de la commune de Comé. La précarité de l'hygiène et de l'assainissement du cadre de vie observée dans cette Commune engendre des problèmes de santé publique.

Il en résulte la prolifération des germes pathogènes qui compromet dangereusement la santé de la population et constitue de véritables contraintes pour le développement local. A ce sujet, il urge d'installer dans chaque village de la Commune des brigades de salubrité qui pourraient travailler en synergie avec le personnel du service Communal d'hygiène et d'assainissement afin de garantir un environnement sain à la population.

Mots clés : Hygiène – Assainissement- déterminants de l'insalubrité- Environnement – Commune de Comè.

ABSTRACT

The main objective of this work is to improve the well being of population of Comè department the ought the promotion of a safe satisfying and durable environment in view to suggest some news and more efficiency approach of management.

The methods which are the observation direct and indirect observation, documentary research and investigation have contributed to information collection. These different approaches enabled us to trace through the photos and graphics, the mismanagement of sewage, garbage and excreta disposal. The water supply conditions of the inhabitants in our area of study do not follow the standards of hygiene. This phenomenon is stressed by the ignorance and the limited resources which characterize the population of this village and by some climatic factors as well.

The precariousness of the purification of the living environment observed in this district causes environmental problems. It results from this the proliferation of pathogenic germs which compromises dangerously the health of the population and establishes real constraints to the local development. On this subject, it is urgent to install in every village of the district a healthiness-brigade which can work in synergy with the staff of the municipal service of hygiene and purification to guarantee a healthy environment to the population.

Key words: Hygiene – Purification - determination of insalubrity - Environment –Comè.

INTRODUCTION

La dégradation voire la pollution de l'environnement est devenue aujourd'hui un enjeu planétaire. Ces problèmes qui hypothèquent souvent la qualité de la vie, la santé et même la survie des espèces naturelles et de l'homme ont pour nom la déforestation, l'épuisement des sols, la pollution du sol, de l'eau, de l'air par les déchets solides, liquides et gazeux, l'éclosion des insectes vecteurs de certaines maladies, la destruction de la couche d'ozone (Kiki, 1993).

Ce phénomène mondial vécu et reconnu par toutes les nations a fait objet de grandes Conférences internationales dont celle de Rio Janeiro, du 3 juin au 14 juin 1992 (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) qui a beaucoup insisté sur les mesures à prendre pour freiner cette dégradation qui s'avère catastrophique pour les générations futures.

Malgré le caractère mondial des problèmes environnementaux, il est à noter des spécificités en fonction des pays, des localités et du niveau de développement. Pendant que certaines régions sont confrontées à de graves problèmes de pollution, d'autres connaissent des difficultés liées au surpeuplement et à la dégradation des ressources naturelles.

Le continent africain enregistre actuellement le taux d'urbanisation le plus élevé du monde. Ainsi, selon les Nations Unies en 1995, l'Afrique affiche un taux d'urbanisation de 4,9 % contre 4,2 % ; 1 et 0,7 % respectivement en Asie, en Amérique du Nord et l'Europe entre 1990 et 1992. Le Bénin n'est pas en marge de cette tendance, l'urbanisation y a pris une grande ampleur ces dernières décennies (N'Bessa, 1997). En 2002, le taux d'urbanisation selon l'INSAE, était de 40,4 % et est estimé à 46,1 % en 2008. Cette croissance urbaine a entraîné la diversification des activités socio-économiques (Adanhounmè, 2011). De plus, cette urbanisation rapide des villes a entraîné la détérioration des composantes environnementales et engendré des difficultés d'assainissement des milieux urbains notamment l'évacuation des eaux pluviales, la gestion des déchets solides et liquides etc. (Mbassi, 1994).

Le Sommet du Millénaire pour le développement de 2000 à New York a abouti à un engagement politique de lutte contre la pauvreté à travers l'atteinte des Objectifs du

Millénaire pour le Développement (OMD). Ces OMD visent, entre autres, à assurer un environnement durable aux populations tant en milieux urbains que ruraux. Dans ces conditions, des stratégies alternatives méritent d'être trouvées pour assurer l'assainissement de ces milieux.

Malgré les efforts fournis par les structures de l'Etat béninois, certaines localités éprouvent encore assez de difficultés à gérer les diverses formes d'insalubrité de leur cadre de vie (Dossoumon, 2010)

De plus la pollution des sources d'approvisionnement en eau et la contamination des sols par les déchets ménagers, les déchets industriels, le péril fécal et les déchets agricoles ainsi que la prolifération des vecteurs de maladies rendent plus complexes les déterminants de l'hygiène et de l'assainissement. La situation est d'autant plus préoccupante que le niveau de vie des populations est faible.

Les maladies qui accablent les populations, en particulier les communautés démunies, sont essentiellement imputables à leurs mauvaises conditions de vie. Les pathologies les plus fréquentes sont liées au manque à l'hygiène et à l'assainissement du milieu. L'amélioration des conditions de vie des populations passe par la promotion de l'hygiène et de l'assainissement (Sama, 2006). La présente recherche se propose d'apporter une contribution à l'amélioration de la situation sanitaire de ces couches vulnérables de la société à travers le sujet « **Contribution à l'étude des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comè** ».

Ce document se présente en cinq chapitres : les deux premiers sont consacrés à l'approche théorique; le troisième et quatrième présentent les résultats qui portent sur les déterminants physiques et humains de l'hygiène et de l'assainissement dans le secteur d'étude et le dernier engage une discussion sur les différentes hypothèses émises et aborde les suggestions.

CHAPITRE I : APPROCHE THEORIQUE

Le développement de ce chapitre s'articule autour de deux axes principaux. D'une part, il décrit la problématique passe par les hypothèses et finit par les objectifs. D'autre part, il présente les définitions opératoires des concepts et la revue de littérature.

1-1 Problématique

La question du développement constitue la priorité de tous les Etats notamment ceux africains qui restent encore dominés par des Pays les Moins Avancés (PMA). Portant, chaque Etat s'est doté de politiques sectorielles, macro, méso et micro économiques conçues au niveau national afin d'atteindre ses objectifs de développement (Sokou et Affo, 2006)

Ainsi les pays d'Afrique connaissent depuis quelques décennies une explosion démographique et une urbanisation de plus en plus croissantes. L'augmentation de la population dans le contexte de crise économique pose pour les pays africains d'innombrables problèmes parmi lesquels ceux liés à l'urbanisation, à l'assainissement et à la santé. L'amélioration des conditions de vie des populations rurales passe indubitablement par la fourniture d'eau potable et la promotion de l'hygiène et de l'assainissement (Sama, 2006).

Les problèmes d'insalubrité prennent de l'ampleur et affectent davantage les composantes environnementales. Ces modifications apportées au milieu physique engendrent des déséquilibres environnementaux qui influencent la santé de la population et menacent le développement des nations.

La dégradation de l'environnement est un phénomène mondial vécu et reconnu par toutes les nations. Elle fait l'objet de grandes conférences internationales dont la dernière est celle de RIO +20 (Conférence des Nations Unies sur le Développement Durable) tenu à Rio de Janeiro, au Brésil du 20 au 22 juin 2012. Cette conférence a beaucoup insisté sur les mesures à prendre pour freiner la dégradation des ressources naturelles.

Les problèmes environnementaux se posent partout, mais varient d'un endroit à l'autre. Dans son rapport annuel de 1994 l'UNICEF révélait que dans les pays en développement, la

majorité des populations vit dans des régions rurales où les normes concernant l'assainissement et l'hygiène sont inférieures à celles de la ville.

Au Bénin, les actions menées par les institutions étatiques et non gouvernementales n'ont pas permis de résoudre entièrement les problèmes de l'environnement. Le paradoxe est que, malgré l'absence des industries, cause première de la pollution, les villes végètent dans un environnement malsain. Ce phénomène est dû notamment à la croissance démographique.

Ainsi, l'augmentation du nombre de véhicules automobiles, de motocyclettes et le développement spectaculaire des taxis motos ont provoqué une forte concentration de certains gaz à effet de serre dans l'atmosphère avec toutes leurs conséquences sur la santé publique (MEPN, 2007).

Les grandes communes du Bénin ont attiré les populations des centres ruraux en quête du travail salarié, du mieux être. L'effet de contagion n'a pas épargné la Commune de Comé qui a connu elle aussi, les conséquences néfastes de la démographie. D'après les données du quatrième recensement général de la population et de l'habitation du 2013, la Commune de Comé a compté 79989 habitants. Cette population pourrait passer à 139294 habitants en 2025 selon les projections (INSAE, 2009). Mais cette évolution n'est pas accompagnée d'un système d'assainissements sain.

Les villes du Bénin dans leur ensemble, s'agrandissent sans un plan directeur précis (Dossou-Yovo, 2001). De plus, la réalité sociologique qui caractérise ces populations est de pouvoir construire leur propre demeure. En dehors de ces considérations, l'attitude traditionnelle et le mode de vie des populations influencent la rationalité dans la manière d'agir et les systèmes de norme de gestion de l'environnement urbain.

Ces pesanteurs se traduisent par une série de problèmes d'insalubrité dont l'homme est à l'origine. L'illustration est que, la plupart des concessions ne disposent pas de lieu d'aisance convenable, les latrines traditionnelles qui sont construites par endroits constituent au même titre que les douches et puits de fortune, des gîtes larvaires (Allagbe, 2005).

Les dépressions à l'intérieur de la commune favorisent les sources de drainage des eaux en période de pluie ou des dépotoirs occasionnels. Les eaux usées ainsi que les ordures ménagères sont jetées dans les rues et sur les places publiques.

Malgré l'existence de l'eau courante les populations continuent de consommer l'eau de puits communément appelée source d'eau alternative.

Autant de facteurs qui favorisent le développement des agents intermédiaires de maladies parasitaires et infectieuses d'origine hydrique.

En conséquence, la pollution qu'engendrent les pratiques humaines en milieu urbain et rural commence par créer un environnement malsain qu'il importe d'assainir. Partant de ces constats, quelle perception les usagers du milieu d'étude ont-ils de l'hygiène et de l'assainissement ? Leurs comportements n'ont-ils pas un impact sur la persistance et l'ampleur de l'insalubrité sur l'hygiène et l'assainissement à Comé ? C'est pour comprendre ce problème d'insalubrité et contribuer aux apports de solutions que ce thème a été retenu **« Contribution à l'étude des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comé »**.

A partir des constats faits, une hypothèse de recherche a été émise.

1-2 Hypothèse de recherche

1-2-1 Hypothèse générale

La Commune de Comé est confrontée aux problèmes d'hygiène et d'assainissement qui ont des répercussions néfastes sur le bien être de la population, sur le développement et sur les écosystèmes.

1-2-2 Hypothèses spécifiques

- Les actions de salubrité dans la Commune de Comé sont assurées par la Mairie, les ONG et les populations et présentent des insuffisances.
- Plusieurs causes expliquent les problèmes d'insalubrité dans la Commune.
- L'insalubrité est à l'origine de beaucoup de maladies infectieuses dans la Commune de Comé.

Pour vérifier ces hypothèses des objectifs ont été fixés

1-3 Objectifs

1-3-1 Objectif général

Il consiste à contribuer à l'amélioration du bien-être de la population de la Commune de Comè à travers la promotion d'un environnement sain en vue de proposer de nouvelles approches de gestion plus efficiente.

1-3-2 Objectifs spécifiques

A travers ce travail, il est question de :

- Analyser les différents problèmes environnementaux liés aux caractéristiques physiques et humains du milieu.
- Identifier les déterminants (démographiques, économiques, socioculturels et institutionnels) des différents problèmes environnementaux.
- Déterminer les effets de l'insalubrité dans la Commune de Comè sur la santé des habitants.

Cette étude nécessite l'utilisation fréquente de certains concepts qu'il convient de définir pour la bonne compréhension du travail.

1-4 Définition et clarification conceptuelle.

Il apparaît judicieux d'apporter quelques précisions sur le sens à donner à certains mots ou expressions pour mieux appréhender l'objet de cette étude. Au nombre des concepts à définir, il y a :

Hygiène : Ensemble des pratiques individuelles ou collectives visant la préservation et l'amélioration de la santé. Ce qui permet de définir l'hygiène publique comme un ensemble de moyen mis en œuvre par les pouvoirs publics pour la sauvegarde de la santé intérieure d'un pays. Elle est un moyen préventif sur le plan de la santé et de la propreté (MEHU, 2001).

Assainissement : Littéralement l'assainissement c'est l'« action d'assainir » Ce mot désigne originellement l'ensemble des techniques et méthodes visant à traiter les eaux usées. Il s'est progressivement élargi pour aboutir à une démarche à la fois physique,

institutionnelle et sociale visant à améliorer la situation sanitaire globale de l'environnement dans ces différentes composantes : collecte des déchets liquides, solides, des excréta y compris l'évacuation et le traitement de tous ces éléments.

L'assainissement peut aussi être défini comme un ensemble d'actions permettant d'améliorer le cadre de vie des populations, de préserver leur santé et de protéger les ressources naturelles et l'environnement. C'est l'ensemble des actions qui visent à éliminer de l'environnement, tout ce qui est susceptible de causer un préjudice à la santé. L'assainissement a été défini par un comité d'expert de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 1946) comme l'action visant à l'amélioration de toutes les conditions qui, dans le milieu physique, de la vie humaine, influent ou sont susceptibles d'influer défavorablement sur le bien-être physique, moral ou social. Il y a l'assainissement individuel et l'assainissement collectif. Par extension, l'assainir peut s'entendre alors comme la création d'un cadre de vie idéal pour préserver la santé et la survie de l'homme.

En effet, dans le domaine de l'environnement le mot signifie une technique qui consiste à évacuer le plus rapidement possible et sans accumulation des déchets provenant d'une agglomération humaine ou, plus généralement d'un centre d'activité économique de sorte que les produits évacués ne puissent souiller au-delà d'une limite admissible l'environnement. Il joue un rôle préventif dans le domaine de la santé et de la propreté (MEHU, 2001).

Par ailleurs, ce concept s'applique à tout ce qui n'est pas bon dans les domaines économique et social et à tout ce qui dégrade les mœurs. En ce qui concerne le cas des communes, l'assainissement consiste à débarrasser le milieu de tout ce qui est nuisible à l'homme (zone inondée, quartier de ville insalubre ou pollué par les déchets de toutes sortes), pour rendre le cadre de vie agréable et paisible (N'BESSA, 2005).

L'assainissement est un processus par lequel les personnes peuvent vivre dans un environnement plus sain. Pour cela, des moyens physiques, institutionnels et sociaux sont mis en œuvre dans différents domaines tels que l'évacuation des eaux usées et de ruissellement, l'évacuation des déchets solides, l'évacuation des excréments et le traitement de tous ces éléments. Ainsi, on peut entendre par assainissement, l'ensemble des techniques d'évacuation et de traitement des eaux usées et des boues résiduaire. L'assainissement est fortement lié à la santé en raison des nombreuses maladies liées à un mauvais assainissement.

En d'autres termes, l'assainissement est l'opération destinée à combattre l'ensemble des facteurs qui, dans le milieu physique de l'individu, sont susceptibles d'influer défavorablement sur son bien-être physique, mental et social. Il s'agit donc des dispositions pour rendre sain et viables le milieu. Il implique le contrôle de l'approvisionnement public en eau, de l'évacuation des déchets et des vecteurs de maladies, des conditions de logement, des aliments et leur manipulation (Coulibaly, 2002).

Les composantes du secteur de l'assainissement prise en compte dans la politique nationale adoptée en 1995 au Bénin sont :

- la gestion des excréta, des eaux usées et des boues de vidange ;
- la gestion des déchets solides ;
- la gestion des déchets biomédicaux ;
- la gestion des déchets industriels et dangereux ;
- la maîtrise des eaux pluviales et des inondations ;
- l'hygiène du milieu.

Insalubrité : Selon le dictionnaire Robert (2000), l'insalubrité est l'état d'un milieu, d'un environnement malsain, impropre à l'habitation.

Dans le contexte de ce travail, l'insalubrité est l'état d'un cadre de vie caractérisé par la présence d'eaux usées et de ruissellement, de déchets solides, d'excréta, par l'inondation, l'air, des sols et des eaux polluées.

L'insalubrité peut se définir comme la « Qualité de ce qui est insalubre ou malsain, caractérisé par la présence de maladies et de risques de maladie, due au manque d'hygiène du milieu » (Bise, 2005).

Pollution : C'est la dégradation de l'environnement par l'introduction dans l'air, l'eau et le sol des matières n'étant pas présentes naturellement dans le milieu. Elle entraîne une perturbation de l'écosystème dont les conséquences peuvent aller jusqu'à la migration ou l'extinction de certaines espèces incapables de s'adapter aux changements.

Suivant les dispositifs de l'article 2 de la loi cadre sur l'environnement en République du Bénin (ABE, 1999), la pollution est définie comme : « toute contamination ou modification directe ou indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible :

- d'affecter défavorablement une utilisation du milieu profitable à l'homme ;
- de provoquer une situation préjudiciable à la santé, la sécurité et le bien-être de l'homme, de la flore et de la faune ou à la sécurité des biens collectifs et individuels. »

Santé: Selon l'OMS en 1984, la santé est un état complet de bien-être physique, mental et social qui ne consiste pas seulement en l'absence de maladie ou d'infirmité.

Il existe, en effet, plusieurs approches de la notion de santé. Dans la société béninoise, la bonne santé se traduit par la capacité à pérenniser la lignée. La santé est l'état d'une personne qui n'est pas atteinte de maladie, ni d'imperfection susceptible d'entraver son activité mentale ou physique. C'est aussi la vigueur de l'individu et sa capacité à s'adapter aux règles sociales, qui traduisent en grande partie son état de santé.

Etre en bonne santé, c'est être capable d'optimiser son équilibre de vie en développant au maximum et harmonieusement toutes ses ressources. Cela exige de vivre dans un cadre facilitant son épanouissement en l'absence de tout facteur perturbateur, cause de tension, d'agression usant son organisme, altérant ses facultés de récupération, détruisant sa résistance (N'bessa, 2002).

Déchets : Selon la loi cadre sur l'environnement au Bénin «le déchet, est tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, ou tout bien meuble abandonné ou destiné à l'abandon ». De même, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 1984) ne se démarquant pas de ces différentes conceptions du déchet, le définit comme : « quelque chose que son propriétaire ne veut plus, en un certain lieu et à un certain moment et qui n'a pas de valeur commerciale courante ou perçue. »

Le mot déchet renvoie à quelque chose qui a perdu une grande partie de sa valeur d'origine. C'est un résidu sans valeur économique a priori.

Sa valeur d'usage et sa valeur d'échange sont nulles pour son détenteur ou propriétaire (Bertolini, 1900). Le déchet est quelque chose qui sent mauvais, qui est sale, encombrant et

par conséquent nuisible à l'homme. Il est un danger pour la santé il faut donc s'en débarrasser. Cette conception du déchet conduit aux représentations voire pratique sociales courantes d'enfouissement à domicile, d'incinération ou du rejet en dehors des habitations. Ces rejets anarchiques dans la nature conduisent aux énormes tas de déchet qui sont de véritables dépôts sauvages que l'on retrouve un peu partout dans les grandes villes africaines.

Les déchets liés au cycle de vie et aux activités humaines, proviennent de plusieurs sources et se retrouvent sous les formes solides, liquides ou gazeuses sans oublier la catégorie intermédiaire du pâteux ou du boueux (Gbèdo, 2002).

En considérant la source de ces déchets, on distingue :

- Les déchets industriels et ceux provenant des commerces et bureaux ;
- Les déchets provenant de l'agriculture et des industries agroalimentaires ;
- Les déchets biomédicaux ;
- Les déchets radioactifs provenant des laboratoires de recherches et centrales nucléaires ;
- Les déchets solides ménagers.

Environnement : Suivant les dispositions de l'article 2 de la loi cadre sur l'environnement en République du Bénin, (ABE, 1999), l'environnement est défini comme étant : « l'ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui influent sur les êtres vivants et que ceux-ci peuvent modifier ».

L'environnement selon Boko (2005) est l'ensemble des conditions naturelles (biologiques, chimiques, physiques) et culturelles (sociologiques) dans lesquelles les organismes vivants (en particulier l'homme) se développent.

Dans un sens usuel, l'environnement désigne tout ce qui nous entoure, qui agit sur l'homme et sur lequel l'homme agit. Du moment où l'on cherche à expliquer l'homme et son comportement dans l'espace, l'environnement désigne un milieu global, un ensemble intégré, un système de relations où les interactions mettent en jeu constamment des équilibres et des déséquilibres potentiels, (Michele, 1999).

Legrand Et Perrier (1994) renchérissent en mettant l'accent sur « l'étude des *interactions multiples entre les activités humaines et l'évolution des milieux de la planète* ».

D'après N'bessa (2005), l'environnement est un système socio-écologique combinant écosystème naturel et société humaine. Les interactions entre ces deux sous-ensembles, ne sont pas statiques, mais en constant changement. Elles reflètent une dynamique parsemée de crises et de turbulences.

Cadre de vie : Le cadre de vie est en réalité un synonyme de l'environnement dans son sens architecturale et urbanistique. Le concept est plus familier aux techniciens et urbanistes qu'aux géographes et biologistes (Koussedoh, 2006)

C'est en réalité le paysage journalier de l'homme. Il fait recourt à l'environnement physique et social de l'homme.

1-5 Revue de littérature

Bien que l'environnement et la santé soient aujourd'hui des priorités, peu d'études ont été consacrées à la relation entre l'environnement et la santé en milieu rural et urbain.

Plusieurs chercheurs ont réfléchi sur la problématique de l'assainissement sans l'avoir associé à l'hygiène. Des études ont montré que l'accroissement de la population constitue une des causes de la pollution actuelle. Abondant dans le même sens Boko (2005), a montré dans son livre : « *Pollution de l'environnement et santé publique* » que « la population mondiale a connu une forte évolution de 1800 à nos jours(...). Tous, ces gens occupent des surfaces immenses sous forme de zones urbanisées et industrialisées, mais surtout de zone où sont menées des activités agricoles. La pression démographique a donné naissance à la fois à un phénomène d'urbanisation et à une forte occupation des terres agricoles. De plus, ces gens par leurs activités de production et de consommation, génèrent d'énormes quantités de déchets. » L'auteur montre les relations qui existent entre la croissance démographique, les activités et la pollution.

D'autres chercheurs ont pu, par ailleurs, dans leurs ouvrages, établir un lien entre la mauvaise gestion du milieu et les conséquences sanitaires qui en découlent. Ainsi, les facteurs environnementaux, tels que la pollution de l'eau et de l'air, contribuent largement au fardeau total de maladies et imposent des coûts économiques importants, en particulier aux populations pauvres. Les estimations récentes de l'OMS (1991) suggèrent que dans le monde en développement, un cinquième des décès prématurés et des cas de maladies,

résultent des risques environnementaux majeurs. La proportion est bien moindre dans les pays riches.

De ces constats, il est bon de dire avec Jagland (1999), que la pauvreté est la principale cause de la dégradation environnementale. Il décrit les liens étroits qui existent entre environnement, santé et pauvreté. La santé et le recul de la pauvreté dépendent d'un environnement salubre.

Abordant la question de la salubrité, Sy (2006), a conclu que la salubrité est aujourd'hui au centre de nombreuses politiques environnementales dans les villes des pays en développement. Pour l'auteur les mutations rapides affectent les domaines économiques, politique, social, culturel environnemental et sanitaire. L'urbanisation pose avec un intérêt renouvelé, la question de la salubrité. Il est aisé de dire que les villes africaines posent de redoutables problèmes de gestion des services qui concernent l'eau, l'assainissement, la collecte des ordures ménagères, le transport, le logement, l'éducation, l'éclairage, l'accès aux soins de santé. Ainsi se pose la question de savoir dans quelle condition la gestion de la salubrité peut constituer un révélateur pertinent pour l'analyse des mutations urbaines. En d'autres termes en quoi la gestion de la salubrité peut-elle éclairer les dimensions sociale, économique, politique, environnementale et sanitaire des changements en cours dans le contexte africain et les mécanismes d'invention qui s'y attachent. Dans cet ordre d'idée Onibokun, (2002) a montré que la gestion de la salubrité dans les villes africaines est une question d'une grande ampleur surtout dans un contexte d'urbanisation rapide et mal maîtrisée. Un processus d'urbanisation rapide et non planifié s'accompagne en général de problèmes récurrents de salubrité liés à une accumulation rapide de déchets dans les espaces urbains. Cette accumulation d'immondices dans les villes en Afrique concerne aussi bien les déchets solides que les déchets liquides. Elle se justifie selon Onibokun (2002), par les changements sociaux et économiques qu'ont subis la plupart des villes africaines depuis les années 1960.

En portant un regard attentif sur la problématique de la santé et de l'environnement dans les villes moyennes en Afrique et plus particulièrement au Bénin, on se rend aisément compte que l'un des facteurs qui affectent négativement la santé individuelle et collective,

est l'insuffisance des mesures d'assainissement et d'hygiène du milieu, surtout en milieu urbain.

Dans cet ordre d'idée, Boko (2005) a affirmé que dans les pays en voie de développement, la pollution est souvent liée au manque de moyens financiers au niveau de la population et des autorités publiques, et aussi à l'ignorance.

Par ailleurs, de nombreuses réflexions sur la question ont établi un lien direct entre un environnement malsain et la santé des populations. L'évacuation inadéquate et insalubre des déchets, et en particulier d'excréta infectés entraîne la contamination du sol et des sources d'eau potable OMS (1992), et donc des maladies. Et c'est juste ce qu'a montré Boko (2005) quand il écrivait que « la pollution atmosphérique peut être la source de la pollution des eaux et des sols. » L'auteur met en évidence, les liens qui existent entre l'air, l'eau et le sol, tous facteurs indispensables pour la survie et la santé de l'homme, et démontre par là que la pollution de l'air, des eaux et celle des sols, sont étroitement liées. Ainsi, il va plus loin en démontrant que la pollution a un champ d'action plus large qui va au-delà de ses effets néfastes sur l'homme, mais qui touche également le monde animal et végétal.

Odoulami, (1999) a étudié la qualité des eaux dans certaines villes et est arrivée à la conclusion que les eaux renferment des rejets générés par les activités humaines et des germes fécaux qui sont responsables de plusieurs maladies d'origine hydrique telles que : le choléra, la fièvre typhoïde, la dysenterie, les gastro-entérites, les parasitoses intestinales.

En ce qui concerne les actions à l'endroit des populations à ressources limitées, la DHAB (2006), estime que pour satisfaire les communautés et répondre aux objectifs du millénaire pour le développement, un effort doit être fait pour étendre les ouvrages d'eau et d'assainissement, mais aussi pour accompagner les populations à adopter de bonnes habitudes dans le domaine de l'hygiène et de l'assainissement.

Il s'en suit alors que, pour réduire les effets néfastes d'un environnement urbain malsain, le développement de l'alimentation en eau et celui de l'assainissement doivent être complémentaires, et l'un et l'autre doivent être associés aux autres aspects du développement sanitaire (OMS, 1981).

Houkpatin (1996) a proposé des solutions aux problèmes de pollution des eaux dans les villes, par la promotion de la technique d'épuration biologique des eaux usées domestiques grâce aux plantes aquatiques. Après avoir fait une présentation des bassins utilisés pour la collecte des eaux provenant des toilettes, l'auteur a procédé à une évaluation de la pollution chimique et bactériologique de ces eaux. Ensuite il a prouvé l'abattement de la pollution chimique et biologique de ces eaux par les plantes aquatiques (*Cyperus papyrus*, *Ipomea aquatica*, *Pistia stratiotes*). Il a aussi montré que la mise en œuvre de cette technologie dans les centres de formation, permet de vulgariser la technique, de réduire la pollution du milieu naturel et d'accroître les possibilités de production agricole.

Vigninou (2001) a montré que la gestion des déchets ménagers dans la ville de Porto- Novo révèle de grandes insuffisances et la ville demeure toujours dans l'insalubrité. Malgré les campagnes d'information, d'éducation et de communication organisées par les autorités politiques, administratives et les ONG pour un changement de comportement de la population, cette dernière continue de polluer la ville par de mauvaises pratiques. D'après l'auteur, la population semblerait refuser le changement de comportement nécessaire à une bonne gestion des déchets ménagers à Porto-Novo. Elle croit dans ses anciennes habitudes de gestion des déchets ménagers, qui consistent à les jeter quelque part dans les maisons, les rues et les bas-fonds. Cette situation, pour l'auteur, est due à une inadéquation entre l'urgence de la situation et la stratégie mise en œuvre par les autorités politiques, administratives et les ONG. Comme solution, l'auteur propose des mesures de répression, de mise en place d'infrastructures d'assainissement avant l'installation des populations et la privatisation totale des activités de gestion des déchets.

Le MEHU (2001), à travers son plan d'action environnemental, a compris que la vétusté des équipements entraîne des pollutions qui ont des effets sur la santé humaine : maladies respiratoires, maladies liées à un manque d'hygiène hydrique. Parallèlement, il montre que les déchets urbains ne sont gérés que de façon médiocre surtout dans les plus grandes villes. Les taux de gestion oscillent autour de 50% pour tout le Bénin, soit 140 000 tonnes par an, puisque selon les estimations, 70 à 75 % des déchets domestiques de la ville de Cotonou ne sont pas collectés, même si, depuis quelques années, grâce à la libération du secteur de la gestion des déchets solides et des eaux usées, des entreprises privées contribuent à une évacuation plus intensive et plus rapide des déchets.

A travers son Conseil de Concertation pour l'Approvisionnement en Eau et l'Assainissement, l'OMS (1994), déclare que : « *l'absence d'assainissement présente une grave menace de pollution pour les ressources en eau et peut être considérée comme un déni du droit fondamental de l'homme à la dignité* ». Par cette affirmation, le CCAEA montre à quel point l'homme, pris dans son entièreté, a droit à un cadre de vie salubre et sain, sans lequel il se trouve considérablement diminué. La constitution de 11 décembre 1990 dans son article 27 stipule que « Tout individu a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement » elle va plus loin et confère le rôle de défense à l'homme.

En grande partie, Koussedoh (2006) voit que ce sont l'ignorance et la négligence de certains citoyens qui sont à la base de l'état d'insalubrité constaté dans les secteurs urbains et périurbains des cités béninois. Pour l'auteur, certains habitants se soucient très peu du maintien de leur cadre de vie, dans un état de propreté acceptable.

Selon le MEPN (2007) une faible partie des déchets (environ 15%) est recyclée par le secteur informel. Il reste cependant qu'une grande quantité est soit enfouie sur place, soit entassée dans les décharges sauvages qui envahissent souvent les artères routières, au grand mépris des règles d'hygiène élémentaires ou encore, sert souvent de remblai pour les voies inondables lorsqu'elle n'est pas simplement rejetée dans les caniveaux d'évacuation d'eaux pluviales. Le manque global de moyens et l'incivisme quasi généralisé des populations sont aussi responsables de cet état de chose.

CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE

Le développement de ce chapitre s'articule autour de deux axes principaux. Il décrit le cadre géographique et définit la méthodologie utilisée pour le travail.

2-1 Cadre géographique

Cette section expose la localisation et l'organisation administrative de la Commune de Comè, les déterminants du milieu physique, la population, les données socio-économiques et l'état des ressources.

2-1-1 Localisation de la Commune de Comè

La Commune de Comè est située au sud-est du département du Mono entre 1°40' et 2° 00' de longitude est et 6° 30' et 7° 00' latitude nord, à une soixantaine de kilomètres de Cotonou (Adanhounmè, 2011).

Elle est limitée au nord par la Commune de Bopa, au nord-ouest par la Commune de Houéyogbé, de la Commune de Kpomassè à l'est le long du lac Ahémé, à l'ouest par les Communes de Grand-Popo et d'Athiémé et au Sud par le canal Aho. Comè fait partie de la zone inter lacustre composée des Communes de Bopa, Grand-Popo, Kpomassè ; zone caractérisée par une population dominée par les Xwéla (Pédah) et les waci (watchi) vivant essentiellement de la pêche et d'une agriculture de subsistance (Mairie de Comè, 2011).

La Commune de Comè compte trente trois (33) villages et cinq (05) quartiers de ville répartis dans les cinq arrondissements que sont : Comè, Agatogbo, Akodéha, Ouèdèmè-Pédah et Oumako. (Mairie de Comè, 2011).

Le territoire de la Commune de Comè s'étend sur une superficie totale de 210 km², avec une densité de 286,87 habitants au km², la Commune de Comè, est une Commune carrefour compte tenu de sa position géographique. La figure 1 présente la situation géographique et administrative de la Commune de Comè.

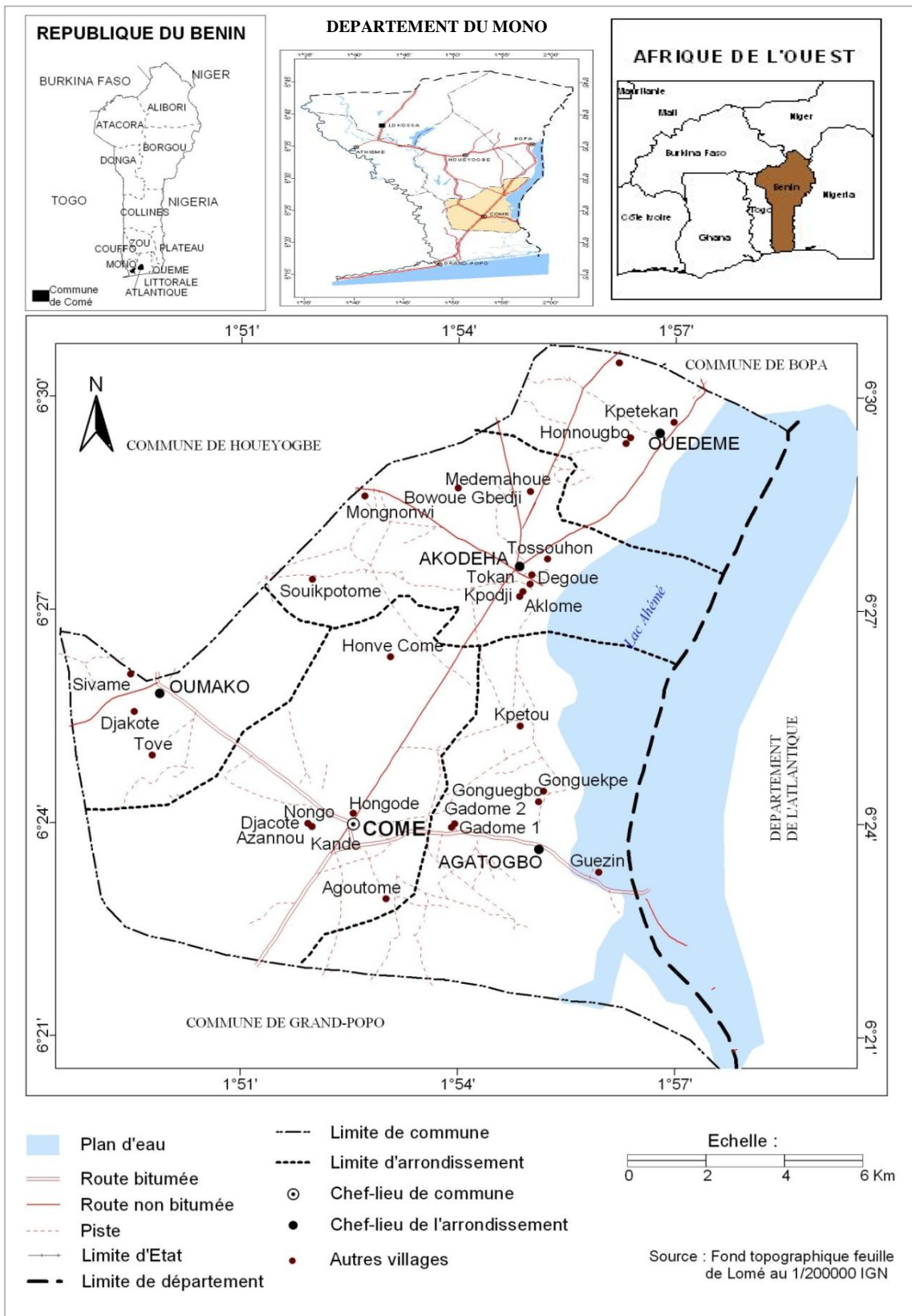


Figure 1 : Situation administrative et géographique de la Commune de Comè

2-1-2 Déterminants du milieu physique de Comè

2-1-2-1 Relief et sols

Le relief est constitué d'un ensemble morphologique difforme fait d'un plateau latéritique du centre vers le nord et de bas-fonds et marécages saumâtre vers le sud, salés vers le sud.

Trois types de sols y sont observés:

- les sols latéritiques qui s'étendent de l'arrondissement central vers Oumako, Akodéha et le nord-ouest de Ouèdèmè-Pédah ;
- les sols sablo-argileux qui couvrent l'arrondissement central, le nord de l'arrondissement d'Agatogbo, le sud d'Akodéha et de Ouèdèmè-Pédah ;
- les sols hydromorphes qui couvrent la région de Guézin, tout le long de la rive ouest du lac Ahémé, le nord ouest de l'arrondissement d'Oumako et Tové au sud d'Oumako.

Les sols s'adaptent à plusieurs variétés de cultures vivrières (maïs, manioc, arachide, haricot etc.). Ces sols ont une faible capacité de rétention par endroits (15 à 25%), et présentent des caractéristiques physiques empêchant une organisation efficace de la gestion de l'environnement (gestion des déchets en particulier) en ce sens qu'elles rendent complexes les activités de nettoyage et d'entretien des espaces (Adanhounmè, 2011).

2-1-2-2 Climat

La Commune de Comè jouit d'un climat de type subéquatorial caractérisé par l'alternance de deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches qui se répartissent en :

- Une grande saison pluvieuse : mi- mars à mi- juillet ;
- Une grande saison sèche : de mi novembre à mi- mars ;
- Une petite saison des pluies : de mi-septembre à mi- novembre et
- Une petite saison des pluies : de mi-septembre à mi- novembre (Adam et Boko ,1993).

Le mois de juin concentre le maximum pluviométrique avec des hauteurs qui oscillent entre 300 et 500 mm. La température moyenne est de 27°C. Les écarts entre les mois les plus chauds (février à avril) et les mois les plus frais (Juin à Août) ne dépassent pas 3,2°C (Boko, 1998). La Commune de Comè se trouve être par région un milieu en permanence chaud et humide où la nappe phréatique affleure le sol. Les saisons de pluie à Comè constituent des

moments où l'on assiste à beaucoup de maladies telles que le paludisme, les maladies diarrhéiques liées à l'insalubrité. Cette période correspond à des périodes d'inondation où les déchets ménagers, les excréta sont transportés par les eaux de ruissellement. La multiplication des moustiques, moucherons et mouches entraîne la fréquence des affections telles le paludisme, les maladies hydriques, diarrhéiques avec les enfants comme principales victimes Adanhounmè (2011).

2-1-2-3 Hydrographie de la Commune de Comè

L'hydrographie est constituée d'une part d'une importante masse d'eau qu'est le lac Ahémé, qui arrose la Commune sur toute sa rive est située dans les Arrondissement d'Agatogbo, d'Akodéha et de Ouèdèmè-Pédah. D'autre part de petites masses d'eau tel que le Tikpan à Oumako, ce qui fait de la pêche l'une des principales activités de la Commune. Toutes ces masses desservent les populations en eau. Les nombreuses masses d'eau dont regorge la Commune participe au maintien de l'humidité dans ces milieux. Ce qui est une condition favorable à la multiplication de certains agents pathogènes susceptibles d'être rencontrés dans les déchets, les eaux vannes, etc... Ces endroits marécageux donnent après les pluies, l'occasion d'une importante insalubrité.

2 -1-3 Composantes humaines et sociologiques

2-1-3-1 Données démographiques

D'après le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4) de 2013 la Commune de Comè compte 79989 habitants dont 38507 hommes et 41482 femmes La taille moyenne des ménages est estimée à cinq membres. Le nombre des femmes dépasse celui des hommes. Ceci s'explique par la présence des Nigériens (Ibo, Ogonis) et des Togolaises qui y viennent habités pour des raisons de commerce (enquête de terrain ,2012). Le tableau I présente la répartition de la population vivante à Comè par arrondissement.

Tableau I : Répartition de la population de la Commune par arrondissement.

Arrondissements Populations	Akodéha	Agatogbo	Comé (ville)	Ouèdèmè- Pédah	Oumako
Population Féminine	6430	6779	22456	3438	2379
Population Masculine	6464	6347	20130	3 346	2220
Population totale par arrondissement	12894	13126	42586	6 784	4599
Population Total de la Commune : 79 989					

Source : RGPH 2013 (INSAE)

Ce tableau montre une forte concentration humaine dans l'arrondissement de Comé, soit 53,23 % de la population totale. L'effectif des femmes dépasse celui des hommes soit un pourcentage de 51,85%. Cette population fortement féminine entraîne la concentration des activités économiques dans la Commune avec la présence du marché régional de Comé, des centres de service, autres petites entreprises etc. Il faut comprendre que depuis les années 1970 à nos jours, Comé en matière de peuplement, a connu un accroissement progressif cela a eu une incidence néfaste sur la gestion de l'environnement Adanhounmè (2011).

En effet, plus la population s'accroît, plus la production des déchets augmente et devient difficile à maîtriser. Il faut dire que la population à Comé est en grande majorité analphabète. Cet état pourrait être source de manque de conscience et des risques encourus en foulant au pied les règles élémentaires d'hygiène.

2-1-3-2 Différents groupes socioculturels, activités, et infrastructures d'hygiène et d'assainissement

Les villages de la Commune de Comé sont Co-administrés par des chefs élus de l'Administration moderne, et par la chefferie traditionnelle qui a toujours droit de cité et dont les dignitaires exercent encore un pouvoir non négligeable dans la vie du village. Le pouvoir traditionnel est représenté par les rois, les chefs de clans, les chefs de collectivités familiales et les dignitaires de couvents de « Vodoun ».

A côté du pouvoir administratif, la Société Civile (à travers les ONG et les Associations de Développement, les organisations paysannes jouent également un rôle dans l'organisation sociale. Ces organisations paysannes sont accompagnées dans la mise en œuvre de leurs activités par des structures d'appui technique et financier (ONG, structures de micro-finance locales, projets, services déconcentrés de l'Etat, etc.)

Par ailleurs, l'habitude alimentaire définit la nature des déchets produits dont la composition varie entre la fonction des ménages. Trois secteurs d'activités couvrent l'essentiel de la vie économique de la Commune. Le secteur primaire est le plus important. Il occupe près de 80% de la population. L'agriculture est l'activité dominante de ce secteur. Elle est pratiquée sur l'ensemble de la Commune et surtout par les waci. Il existe aussi d'autres activités comme la pêche. Elle est surtout pratiquée par les populations pédah riveraines du lac Ahémé. L'élevage y est faiblement développé.

Quant au secteur secondaire, il est représenté par quelques unités de productions mineures telles que les savonneries, les huileries, les centres de fabrication de gari et les boulangeries qui fournissent aux habitants l'essentiel des denrées consommables. L'artisanat est représenté par des activités telles que la vannerie, les fabriques de natte, de meubles en rotin et de claies.

Enfin, le secteur tertiaire regroupe les services et les activités commerciales. Ces dernières sont constituées du marché central de Comè et de quelques petits marchés des villages de la Commune, restaurants et boutiques qui permettent aux populations de se procurer des produits tant manufacturés que locaux.

Pour atteindre les objectifs fixés, la démarche méthodologique suivante est adoptée.

2-2 Démarche méthodologique

Dans cette partie, sont présentées les données utilisées dans le cadre de cette étude. Ensuite, sera mis en relief les méthodes de travail utilisées pour l'analyse et l'interprétation des résultats de ce travail.

2- 2-1 Données, sources et nature

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

* données climatologiques de la période 2010 à 2013 (hauteurs de pluie et température) de la station de Cotonou disponibles à l'ASECNA (Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar). Elles ont permis de caractériser la situation climatique de la Commune de Comé en rapport avec les facteurs environnement susceptibles d'exposer la population aux affections hydriques en période pluvieuse ;

* données épidémiologiques relatives aux différentes affections hydriques en général et en particulier le paludisme, les affections gastro- intestinales dans la commune ont été collectées dans les registres épidémiologiques des centres de santé des arrondissements et de l'hôpital de zone de Comé de 2010 à 2013 ; elles ont permis de vérifier les informations recueillies sur le terrain en rapport avec les affections ;

* données démographiques, de quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4) de 2013 issues de la base de données de l'INSAE ont servi à faire une appréciation de l'évolution démographique dans le secteur ;

* données et informations sur les types de sols et leurs caractéristiques en matière de rétention et d'infiltration de l'eau, disponibles au laboratoire des Sciences des Sols, Eau et Environnement (LSSEE), elles ont servi à caractériser la perméabilité et l'infiltration des sols du secteur.

2-2-2 Techniques de collecte des données

Les différentes techniques utilisées pour la collecte des données utiles à la réalisation de ce travail se résument à la recherche documentaire et aux travaux d'enquête de terrain.

2-2-2-1 Recherche documentaire

Plusieurs centres de documentation et structures sont parcourus. Il s'agit entre autres des centres de documentation de la mairie de Comé, de la FLASH, du MEHU, de l'INSAE, de l'ABE, etc. La revue documentaire, réalisée à partir des documents spécialisés, a aidé à mieux comprendre les articulations ainsi que les contours du sujet de recherche.

2-2-2-2 Travaux d'enquêtes de terrain Les travaux de terrain ont permis d'observer directement les causes de l'insalubrité. Aussi, ils ont permis d'observer les mécanismes d'exploitation des écosystèmes et les conséquences de la gestion des déchets.

Dans le cadre de ce travail, la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP) a permis de collecter les informations auprès de la population à l'aide des questionnaires. La Méthode Accélérée de Recherche Participative est une technique utilisée pour collecter les informations relatives au problème de développement et pour avoir les perceptions et les savoirs des communautés sur un problème ou sur une thématique donnée (Ogouwalé, 2007).

En outre, les focus-groups tenus dans certains arrondissements ont permis de collecter des informations supplémentaires sur une vision dynamique globale de la population en rapport avec leur environnement biophysique.

De même les interviews directes ont été réalisées dans les villages, afin d'obtenir du monde rural leurs perceptions sur la dégradation des écosystèmes.

2-2-2-2-1 Echantillonnage

Les problèmes de l'hygiène et de l'assainissement ne se posent pas de la même façon dans les différentes localités des arrondissements de la Commune de Comè.

Ainsi, pour appréhender les spécificités de chacun, tous les cinq arrondissements de la Commune sont pris en compte. La méthode adoptée est non probabiliste ; et la technique a consisté à opérer des choix raisonnés et à lister des groupes cibles, de manière à pouvoir représenter cet ensemble. Le choix des enquêtés repose aussi sur le critère selon lequel il faut avoir vécu dans la localité tout au moins les cinq dernières années.

Les acteurs de la gestion des déchets solides ménagers, déchets liquides, eaux usées, matières de vidange domestique, déchets hospitaliers, déchets industriels (boulangerie les scieries) constituent la population d'enquête. Il s'agit :

- des ménages : producteurs des déchets ;
- des autorités locales, les agents communaux et étatiques qui définissent la politique de l'hygiène et de l'assainissement qui assurent la mise en œuvre ;

- des agents de santé et
- des responsables d'ONG de pré-collecte.

Le choix des sites d'enquête et l'échantillonnage par arrondissement et par village sont récapitulés dans le tableau II. La taille de l'échantillon est de 239 personnes enquêtées réparties comme suit :

Tableau II : Sites d'enquêtes et échantillonnage par arrondissement et par village

ARRONDIS- SEMENTS	VILLAGES/ QUARTIERS DE VILLE	ECHANTILLONS			TOTALE
		MENAGES	HOSPITALIERS	AUTORITES/ONG DE PRE-COLLECTE	
COME	HONGODE	30	05	03	134
	NONGO	25	02	02	
	AZANNOU	20	05	01	
	KANDE	15	02	03	
	GADOME	18	01	02	
AKODEHA	MEDEMAHOUE	05	01	01	29
	DEGUOUE	10	01	01	
	DOUEGBEDJI	09	00	01	
AGATOGBO	AGATOGBO	10	03	02	32
	GUEZIN	10	00	01	
	DOYI	05	00	01	
OUEDEME- PEDAH	FANGNOMMI	05	01	01	18
	ZOUNTA	10	00	01	
OUMAKO	DJACOTE	10	01	01	26
	FANTA	05	00	01	
	SIAME	06	01	01	

Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, 2012

2-2-2-2 Outils de collecte des données

Les outils utilisés pour la collecte des données sont surtout constitués de questionnaires et de guides d'entretien pour avoir la perception de la population sur les problèmes découlant de la dégradation des écosystèmes de la Commune de Comé, aussi un guide d'observation directe a été utilisé pour apprécier les causes et les manifestations de la dégradation des écosystèmes de Comé. Les informations recueillies à partir de ces outils ont permis de voir, de répertorier et d'apprécier les stratégies endogènes développées par les communautés pour lutter contre l'insalubrité.

Par ailleurs un appareil photographique numérique a été utilisé pour prendre des vues directes et instantanées sur le terrain, un support numérique pour recueillir les données.

2-2-3 Méthode de traitement et d'analyse des données et informations collectées

A la suite des travaux de terrain est intervenu le dépouillement des fiches d'enquêtes, des guides d'entretien, la synthèse et la classification des informations recueillies et certains calculs statistiques en fonction de chacun des objectifs spécifiques. Les informations obtenues après traitement, sont transformées sous forme de tableaux et de figures d'illustration. L'un des éléments importants dans la réalisation de ce travail est l'outil informatique qui a permis de concevoir des tableaux, des graphiques, de réaliser les cartes, de scanner les images, de calculer certaines valeurs statistiques. Ainsi, les logiciels tels que : Word et Excel ont été utilisés pour la saisie et le traitement des textes, la réalisation des graphiques et des tableaux et le calcul de certaines données statistiques. En ce qui concerne les cartes, et les bases de données, leur réalisation a été faite à l'aide de logiciel Map info 8.0. Photo shop a permis le traitement des images.

Pour l'étude des régimes climatiques (sur la période 2010-2013) et des données épidémiologiques la moyenne arithmétique a été calculée par la formule : $\bar{X} = \sum \frac{X_i}{N}$; avec: \bar{X} = la moyenne arithmétique; N = l'effectif total des modalités ; X_i = modalité du caractère étudié. Elle permet aussi, le calcul de certains paramètres de dispersion (l'évolution mensuelle des individus infectés par saison).

Le degré des autres impacts a été déterminé à partir des informations tirées du dépouillement des questionnaires, des guides d'entretien et des observations directes sur le terrain. Les résultats obtenus ont été analysés, interprétés et commentés. Les informations obtenues sont regroupées en thématiques que sont : différents problèmes environnementaux ; sources et cause des pollutions ; typologie des formes de pollution; Impacts sur la santé des populations, des écosystèmes et sur le développement économique; approches de solutions.

Le modèle PEIR (Pression, Etat, Impact, Réponse) présenté ci-dessous a été utilisé pour l'analyse et l'interprétation des résultats.

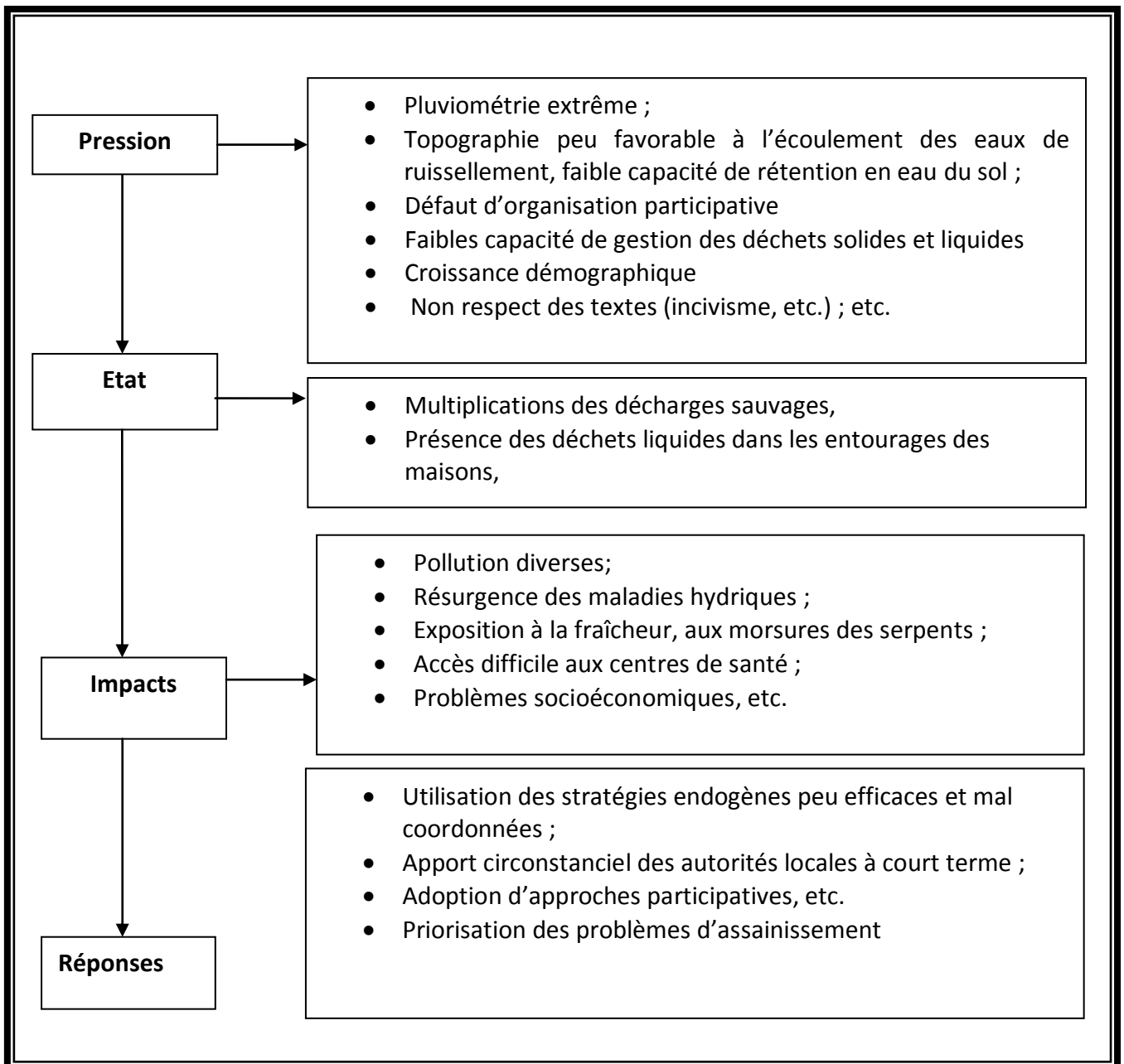


Figure 2 : Analyse des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comé:

Ce modèle est un outil d'analyse intégrée des phénomènes environnementaux. Il a permis d'identifier la nature des pressions qui favorisent l'insalubrité à Comé et les conséquences sur les populations cibles. Il met également en exergue les réponses développées à divers niveaux face aux effets de l'insalubrité. La démarche méthodologique adoptée a permis d'obtenir les résultats exposés dans les chapitres qui suivent.

CHAPITRE III : DETERMINANTS ENVIRONNEMENTAUX D'HYGIENE ET D'ASSAINISSEMENT A COME

Dans ce chapitre, il est question de présenter les résultats obtenus à partir des dimensions démographiques, économiques, socioculturelles et institutionnelles de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comè. De manière spécifique, ce chapitre a permis d'identifier les diverses activités qui polluent le plus la Commune, et de déterminer les formes de pollution et le mode de gestion des déchets qui en résultent.

3-1 Facteurs socio-économiques : la question des déchets.

Les études ont montré que les pratiques économiques et du mode de gestion des déchets sont les causes des problèmes d'hygiène et d'assainissement dans la Commune de Comè. La population est la principale responsable à travers les différentes activités génératrices de revenus qu'elle mène.

3-1-1 La production

Les activités anthropiques de transformations qui polluent la Commune de Comè sont multiples et variées. Dans la Commune de Comè les activités de transformation constituent un secteur qui occupe toutes les couches sociales. Ces activités se pratiquent individuellement ou collectivement, en utilisant des techniques traditionnelles rudimentaires. Le mode de gestion des déchets solides et liquides issus de ces activités est inapproprié et rend ainsi le milieu insalubre. Parmi ces activités de transformation il y a : la transformation de manioc en gari et tapioca, la fabrication de boisson alcoolisée locale, la fabrication de savon « akoto », la préparation d'huile de palme « zomi » et palmiste « minmi », le fumage des poissons, la commercialisation de la viande d'agouti appelé « akpèssè » et le recyclage des pneus et objets ferreux.

3-1-1-1 Transformation de manioc

Ce secteur d'activité paraît la principale dans la Commune de Comè, elle est présente dans les cinq arrondissements que compte la Commune de Comè. Elle est une des principales activités génératrices de revenus des femmes dans la Commune. La transformation de

manioc donne le gari et le tapioca. Le gari est un aliment principal qui est présent dans les habitudes alimentaires de la population de Comé. Sa production est destinée à la fois à l'autoconsommation et à la commercialisation. Ces produits sont parfois exposés à la poussière et sans aucune condition hygiénique, avant la consommation. La fabrication de gari nécessite l'utilisation de bois de feu qui dégage du dioxyde de carbone et qui pollue l'air. Les déchets issus du manioc tel que les épluchures de manioc sont parfois recyclés par les éleveurs. Le reste de ces déchets sont séchés et mis au feu sur les dépotoirs. La photo 1 montre l'incinération des ordures ménagères et tas d'épluchures de manioc à Comé gare au bord de la voie inter Etat Cotonou-Lomé



Photo 1 : l'incinération des ordures ménagères et tas d'épluchures de manioc à Comé gare

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

L'eau issue de la pression du manioc broyé est gardée dans les bassines pour au moins 3 à 5 jours sans aucune condition hygiénique. Le dépôt donne l'amidon qui sera traité pour préparer le tapioca. L'eau fermentée est jetée dans la cour ou sur les espaces libres. Quelques jours après, cette eau dégage une odeur nauséabonde qui attire les insectes, notamment les mouches, et les microorganismes, vecteurs de maladies (Koussedoh, 2006). La fabrication du gari génère donc une quantité non négligeable de déchets liquides et solides qui rendent insalubre le cadre de vie de la population de la Commune de Comé. La photo 2 en illustre un exemple à Gadamè.



Photo 2 : L'eau issue de la pression du manioc jetée sur une voie à Gadamè.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

La photo 2 montre une bassine remplie d'eaux qui a servi au lavage des maniocs et est jetée sur une voie publique. Des mouches pullulent autour de cette bassine. La fabrication de gari et de tapioca nécessite la consommation de beaucoup de bois. La quantité de cendre issue est jetée dans la nature faisant la poussière qui pollue l'atmosphère rend l'environnement mal sain.

3-1-1-2 Préparation d'huile de palme et palmiste

Cette activité est présente dans certains villages de l'arrondissement de Comé. C'est une activité génératrice de revenus pour les femmes de Gadamè, d'Agoutomè et de Djacôté. C'est une activité destinée à la commercialisation et qui mobilise assez de femme. Pour la vente les huiles sont exposées au soleil, et perdent parfois leur goût initial. En effet deux types d'huile sont issus des noix palmistes qui sont l'huile rouge appelé huile de palme et l'huile issu des graines de noix de palme appelé l'huile palmiste. Elle utilise alors une grande quantité de bois et les coques de noix palmiste pour sa préparation ; ce qui constitue une source de production de déchets. Par ailleurs, les eaux usées issues de cette activité sont déversées dans un trou d'un mètre de profondeur environ, creusé à cet effet ou simplement jetées dans la nature. Après deux semaines voire un mois cette eau forme une substance pâteuse appelée tourteau qui est séché pour obtenir des matières pour faire le feu. Les coques de noix palmiste sont recyclées dans la forge. La photo 3 montre les déchets obtenus par la transformation des noix de palme.



Photo 3 : Les déchets de graine palmiste à Gadamè.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

La photo 3 montre des tourteaux séchés et des eaux déversées dans un panier. Cet environnement est pollué. La préparation de ces huiles se fait dans des conditions traditionnelles qui ne respectent pas toujours les règles d'hygiène. De plus, les noix de palme sont triturées avec les pieds dans des bassines en bois ou en dans des tonneaux conçus à cet effet. Tous les déchets issus de noix de palme sont recyclés.

3-1-1-3 Distillation de boisson alcoolisée locale : sodabi

Le sodabi est une boisson alcoolisée obtenue par distillation de vin de palme. C'est la principale boisson locale consommée par la grande partie de la population de la Commune de Comé. Il se prépare dans les champs, mais aussi dans les agglomérations reculées. La conservation du vin de palme à un lieu est source de la prolifération des insectes surtout les mouches et les abeilles.

Les résultats des enquêtes montrent que les lieux de préparation de soldabi ne sont pas loin des lieux de préparation de l'huile de palme. Dès lors, plusieurs éléments issus des noix de palme rentrent dans la préparation du sodabi. Les coques, les tourteaux sont utilisés pour le feu.

La quantité d'eau usée dépend de la qualité du vin de palme et est fonction du degré de température d'ébullition (Koussedoh, 2006). Les eaux usées sont déversées sur les voies publiques ou sur les espaces libres surtout à côté des usines de fabrication.

Quant à la cendre, elle est utilisée pour les remblais. Cette activité de transformation est productrice d'une quantité énorme de déchets liquides. La distillation du vin de palme produit non seulement une grande quantité de déchets, mais aussi favorise la destruction

du couvert végétal (destruction des palmiers à huile). De l'avis général des fabricants la technique est difficile, pénible et entraîne plusieurs maladies respiratoires et ophtalmologiques. La photo 4 montre une usine de préparation du soda bi.



Photo 4 : Une usine de préparation de sodabi à Gadomè.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

La photo 4 montre une usine de fabrication de sodabi ; des bois coupés et une grande quantité de cendre non négligeable, ce qui montre que la préparation du sodabi contribue réellement à la destruction du couvert végétal dans la Commune de Comè.

3-1-1-4 Fumage des poissons

Elle constitue l'activité caractéristique des arrondissements d'Agatogbo et d'Akodéha à cause de ses limites avec le lac Ahémé. Cette activité est exclusivement pratiquée par les femmes. Les produits issus de cette activité sont destinés surtout à la commercialisation. Leur préparation nécessite une quantité importante de fumée faite par le bois de feu, des tourteaux, des déchets de bois de la menuiserie et des épluchures de manioc. Cette technique de préparation de poisson est sans aucune condition hygiénique. Ce qui explique la fumée observée à longueur de la journée dans ces zones.

Par ailleurs, la technique de préparation est basée sur la consommation lente, donc source de libération de monoxyde de carbone. Elle produit du dioxyde de carbone qui pollue l'air. Elle est source de certaines maladies cardiovasculaires observées chez la population de ces quartiers.

3-1-1-5 Préparation d'akpèssè

La préparation "d'akpèssè" est une activité très répandue dans la ville de Comè. C'est une activité commerciale pratiquée par les femmes à cause de la position géographique qu'occupe la ville. L'une des villes carrefours du Bénin, Comè est reconnu aujourd'hui comme une ville productrice de viande d'agouti "Akpèssè". L'animal est vidé de ses organes qui sont déposés sur les tas d'ordure. Ce qui crée des odeurs nauséabondes qui attire les insectes, notamment les mouches et les microorganismes vecteurs de maladies. La préparation de la viande d'agouti génère donc une quantité non négligeable de déchets organiques qui rendent insalubre le cadre de vie de la population.

3-1-1-6 Recyclage des pneus et objets ferreux

Ce secteur d'activité est développé dans le quartier de ville Zongo. C'est un quartier occupé par des étrangers (nigérien, malien...). La prolifération de pneus usés et objets ferreux se sont accrues à Comè depuis l'avènement de véhicule d'occasion et le développement de transport de motos à deux roues appelé "Zémidjan". Le recyclage de ces pneus usés par les artisans consiste à fabriquer des objets tels que chaussures, puisettes, fil de fer, grillage et cordes très utiles pour la population. Le souci d'avoir de fer, fait qu'ils sont obligés d'incinérer les pneus. La photo 5 montre des pneus brûlés pour la récupération des fers.



Photo 5 : Des fers obtenus après brûlage des pneus.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

Même parfois les feux d'incinération des pneus servent au dépilage des moutons. Ce qui explique la fumée observée à longueur de la journée dans le ciel de ce quartier urbain de Comè. Cette activité contribue énormément à l'insalubrité du quartier Zongo, mettant ainsi

en danger des vies humaines. La population exerçante cette activité, a déclaré souffrir de vertige, de maux d'yeux, de maladies respiratoires et cardiovasculaires (enquête de terrain ,2012). En effet, l'exposition fréquente de l'organisme humain à cette importante source de chaleur, l'inhalation de gaz et de fumée résultant de la combustion des pneus constituent autant de facteurs nocifs à la santé.

3-1-2 Déchets ménagers : état de salubrité des ménages

La Commune de Comè est confrontée à d'énormes problèmes d'assainissement et d'hygiène surtout en matière de gestion des déchets ménagers. Ces déchets proviennent des diverses activités économiques qu'elles mènent pour satisfaire ses besoins fondamentaux. La population a reconnu que son cadre de vie est malsain, à cause de la mauvaise gestion des déchets (enquête de terrain, 2012).

3-1-2-1 Déchets solides ménagers

La prolifération des ordures ménagères constitue l'un des problèmes majeurs auxquels les habitants de la Commune de Comè sont confrontés. La cohabitation de la population et des ordures est assez remarquable dans certaines localités de la Commune. Seule la ville de Comè bénéficie des services des ONG de pré-collecte. Dans les autres localités rurales la population choisit des espaces vides, derrière les maisons, les carrières abandonnées, les maisons inachevées, même au bord du lac Ahémé pour déposer les ordures (enquête de terrain, 2012). La photo 6 illustre les réalités des populations de la Commune de Comè.



Photo 6 : Tas d'immondices à Donhuinou et à Gadamè

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

Le tableau III présente la proportion des ménages par lieux de dépôt des ordures ménagères.

Tableau III: Répartition des ménages par lieux de dépôt des ordures ménagères.

Lieux de dépôt des ordures/ Arrondissement	Comé	Akodéha	Agatogbo	Ouèdèmè Pédah	Oumako	Moyenne
Tas d'ordure	60	56	52	65	70	60.6
Trou à remblai	04	09	03	25	30	14.2
ONG de pré-collecte	30	00	00	00	00	06
Bord du lac	06	35	45	10	00	19.2

Source : INSAE(2007) et Enquêtes de terrain, Décembre 2012

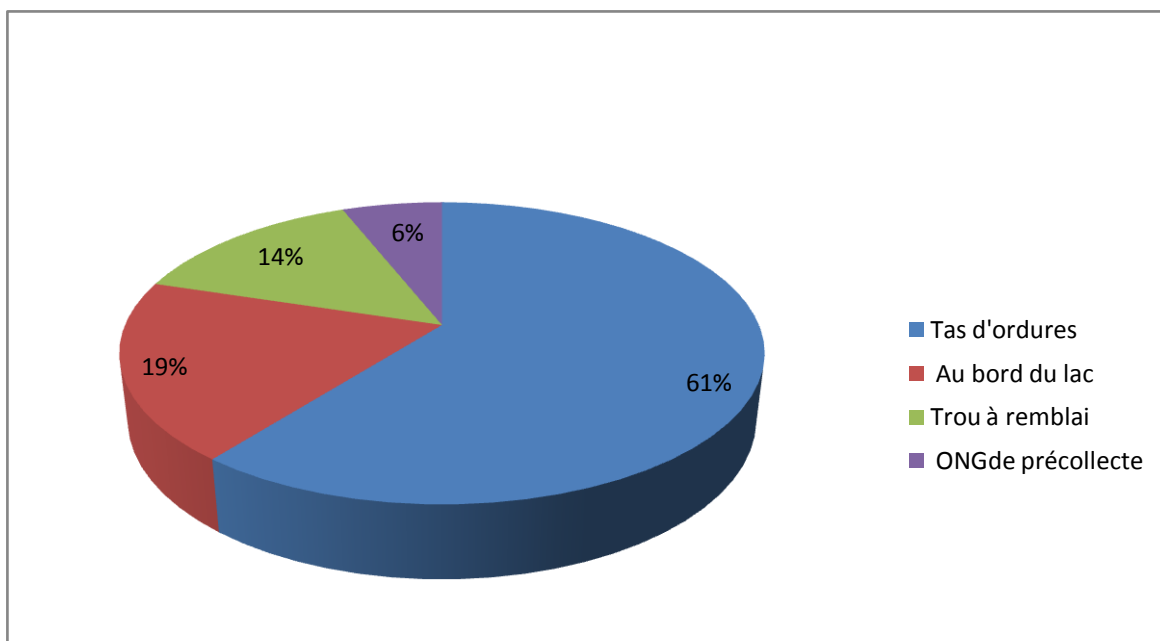


Figure 3: Répartition des ménages par lieux de dépôt des ordures ménagères.

Source : Résultats d'enquête, de Décembre 2012

L'analyse de la figure 3 montre que 60,6% de la population déposent les ordures ménagères sur les tas ordures, 14,2% ferment les trous laissés après le prélèvement de mottes de terre destinées à la construction des maisons en banco, 19,2% de la population les laissent au bord du lac Ahémé à cause de leur proximité avec ce lac. Ce qui crée un problème d'hygiène et d'ensablement du lac. Le reste qui est de 6% est abonné à des ONG de pré-collecte.

La gestion des ordures ménagères est faite selon le bon vouloir de chaque ménage. Ceci justifie la gestion défectueuse des ordures ménagères dans la Commune de Comè. Les modes d'évacuation de ces déchets justifient l'état d'insalubrité de la Commune de Comè. Les ordures sont classées en matières organiques donc facilement biodégradables. Elles sont suivies de matières plastiques et des matières inertes. Ces derniers sont revalorisés par la suite. La décomposition des matières organiques produit des odeurs désagréables, ce qui attirent les mouches, les rats, les germes pathogènes et les animaux domestiques. Ils constituent des réservoirs de parasites, de virus, de bactéries et de champignons qui contaminent les sources en eaux, entraînant ainsi des maladies respiratoires, digestives et cardio-vasculaires (Koussedoh, 2006). Parfois en saison sèche les déchets solides sont incinérés. La population inhale fréquemment des gaz toxiques issus de la combinaison des ordures ménagères. La santé de la population et les écosystèmes s'en trouvent ainsi affectés.

3-1-2-2 Déchets liquides

Le manque de structures adéquates pour le traitement des eaux ménagères dans les grandes villes comme dans les villes moyennes du Bénin demeure une cause de pollution et d'insalubrité de l'environnement (Akakpo, 2009). Ainsi, dans la Commune de Comè les caniveaux, les places publiques sont transformées en réservoirs d'où émanent des odeurs nauséabondes. Les eaux de toilette ruissellent le long des clôtures et voies principales créant ainsi un environnement malsain, sujet à toutes sortes de maladies. La photo 7 montre la gestion faite de ces eaux.



Photo 7 : Des eaux de toilette sur la voie publique à hongodé.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

Dans cette catégorie de déchets liquides, il est à noter : les eaux usées domestiques, les eaux usées issues des activités de transformation et les eaux de pluie. La production de ces eaux usées dépend de la capacité d'approvisionnement en eau de la population et des saisons (Koussedoh, 2006). Ainsi la Commune de Comè a une capacité d'approvisionnement forte en eau.

Les eaux usées provenant des activités domestiques (cuisine, vaisselle, lessive, et douche) sont mal évacuées et rendent impropre le cadre de vie. Les habitants n'ont pas une bonne connaissance de la gestion des eaux usées. Elles sont versées directement dans la rue, sur la cour ou à tout autre endroit jugé utile à cette fin. Les eaux de bain s'écoulent directement sur le sol derrière les enclos aménagés pour cet usage et stagnent à ciel ouvert avec une couleur verdâtre (enquête de terrain, 2012).

L'inexistence de système d'évacuation d'eau de pluie dans toute la Commune, favorise l'érosion et constitue un facteur déterminant de l'insalubrité. Dans la Commune de Comè, seule la ville de Comè et les villages aux bords de la voie inter-état (Cotonou- Lomé) dispose d'un réseau insignifiant de caniveaux indispensables pour le drainage des eaux pluviales. A Comè centre ; ce sont de vieux caniveaux qui longent la Route Inter-état Cotonou- Lomé d'une longueur de 325m et de section parallépipédique 40 cm². De plus, un nouveau caniveau allant du marché de Comè à la route Inter-état Cotonou-Lomé d'une longueur de 90m. Ces caniveaux à ciel ouvert, constituent des réceptacles d'excréta, d'urines et ordures pour la population. Les villages traversés par les voies bitumées, bénéficient des caniveaux pour la plupart à ciel ouvert qui ne sont plus fonctionnels à cause du dépotoir dont ils sont l'objet de la part des populations. Cette situation a des conséquences graves sur le cadre de vie des populations. Dans la partie nord-est de la ville de Comè où la valeur des pentes se situe entre 4 à 5 % les eaux pluviales s'écoulent rapidement avec violence, endommageant parfois des bâtiments, érodant le sol en créant des ravins et rendant les rues impraticables (Akakpo, 2009). Dans la partie centrale et vers le côté est (Hongodé et Azannou), les eaux s'écoulent vers les petites cuvettes et stagnent pendant plusieurs jours constituant ainsi de véritables gîtes pour les moustiques, sources du paludisme.

Dans la partie ouest de la ville et de la Commune : les quartiers Djakoté, Kandé, Nongo, et Ouèdèmè-Pédah, l'évacuation des eaux de pluie érodent les voies et créent de nombreux

ravins qui les rendent impraticables surtout en période pluvieuse. Comme le montre la photo 8, une rue qui a été dégradée par l'eau de ruissellement.



Photo 8: Rue ravinée sous l'effet du ruissellement à Ouèdèmè-Pédah et Djacôté

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

L'examen de la photo 8 montre une rue dégradée sous l'effet des eaux de ruissellement à Ouèdèmè-Pédah en première position et à Djacôté en deuxième position. Cette situation pose le problème de la non maîtrise des eaux de pluies dans la Commune de Comè.

De façon générale, les eaux usées contiennent des éléments nutritifs et des pathogènes viraux ou bactériens (enquête de terrain, 2012). Les gaz habituellement dissous dans les eaux usées sont de l'hydrogène sulfuré, du méthane, de l'ammoniaque, de l'oxygène, du dioxyde de carbone et de l'azote. Les trois premiers résultent de la décomposition de matières organiques présentes dans les eaux usées (Béhanzin, 2010).

Les eaux usées issues des activités de transformation telles que fabrication de gari, de sodabi sont versées directement dans la rue, sur la cour ou à tout autre endroit jugé utile à cette fin. Le mode de gestion de ces déchets liquides contribue à l'insalubrité du milieu de vie de la population. La situation est plus alarmante dans les arrondissements ruraux car l'épandage de ces eaux insalubres et le borbier qu'elles forment, constituent des sites où se développent des moustiques, sources de paludisme (enquête de terrain, 2012).

3-1-2-3 Elimination des excréta

Dans les arrondissements ruraux, les populations défèquent dans la nature. Dans les localités proches du lac Ahémé, les populations préfèrent aller déféquer dans l'eau. La présence de toilettes traditionnelles publiques sur le lac Ahémé à Donhuinou dans l'arrondissement d'Agatogbo témoigne de ce que la population de ce secteur d'étude se livre à une pratique malsaine malgré la présence de toilettes modernes. La photo 9 montre des toilettes modernes non loin des toilettes traditionnelles.



Photo 9 : Des toilettes traditionnelles et modernes sur le lac Ahémé à Donhuinou

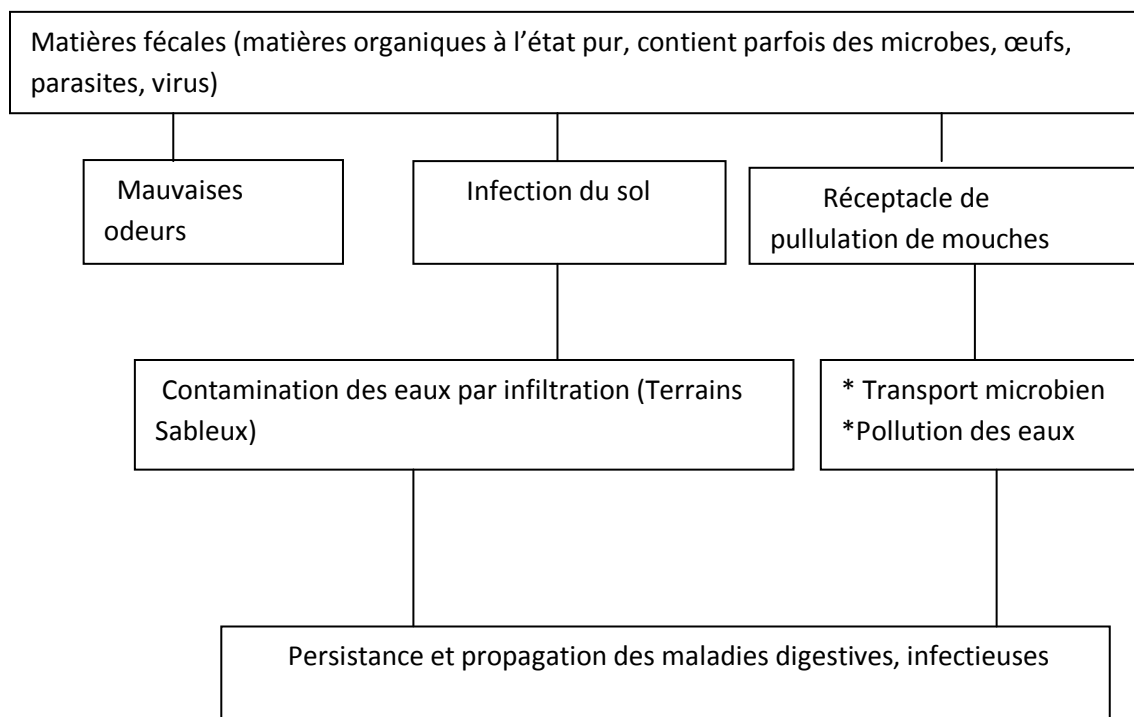
Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

Cela montre que la population s'adonne à des comportements qui influent beaucoup sur leur santé en allant déféquer dans le lac. La population enquêtée affirme que cette pratique permet la floraison de l'espèce aquatique. Une telle situation est préjudiciable à la santé des populations. A Comè ville 46 % des ménages enquêtés, disposent de latrines individuelles. Il existe encore des maisons sans cette infrastructure d'hygiène. Les personnes qui y vivent, continuent de déféquer dans la nature. Les parcelles inhabitées sont aussi des endroits utilisés par ces habitants comme leurs lieux d'aisance. Ces usages ont des conséquences sur le cadre de vie des populations : la pollution atmosphérique et du sol avec des risques d'épidémies au niveau des quartiers voire de la Commune entière. Les raisons de cette pratique sont liées aux habitudes et parfois au manque de moyens financiers pour construire des latrines. Les eaux vannes accumulées se décomposent de façon incontrôlée sous l'action de la chaleur et de l'humidité et produisent des odeurs nauséabondes. Au-delà de leur aspect repoussant, les déchets entretiennent une nuée de mouches et d'autres insectes qui, ensembles avec les animaux domestiques (les porcs, les moutons etc.) constituent des

vecteurs de germes pathogènes contenus dans ces tas d'ordures. Les mouches qui pullulent sur les déchets de nourritures, de fruits, sont des vecteurs des germes de diarrhée, de dysenterie et autres. Elles peuvent disséminer ces germes sur une dizaine de kilomètre (Ousséynou et *al*, 1994). Il va falloir sensibiliser les auteurs de ces pratiques en les informant des conséquences environnementales et surtout sanitaires qui en résultent pour eux-mêmes et pour toute la communauté.

De tout ce qui précède, il s'en suit que les populations sont exposées à diverses maladies du fait de la dégradation de l'environnement. La transmission des maladies à partir d'un environnement infecté peut se schématiser de façon générale de la manière suivante :

Figure n 4° : LE PERIL FECAL



Source : TONON Fidèle 1987.

Les affections liées à l'hygiène et à la salubrité sont d'origine parasitaire, microbienne ou virale. Il s'agit particulièrement, du paludisme, du choléra, des maladies diarrhéiques et l'amibiase selon Chabi, (1991) cité par Nascimento (2000).

3-1-3 Déchets des formations sanitaires

La Commune de Comè dispose d'un Hôpital de Zone (HZ) qui sert les Communes limitrophes. En plus de ce centre hospitalier la Commune de Comè dispose des centres de santé dans tous les arrondissements, des cliniques et des maternités dans certaines localités de la Commune.

Selon les textes en vigueur, les déchets biomédicaux doivent être éliminés par voie d'incinération. Mais, il convient de constater que toutes les formations sanitaires ne suivent pas les directives de cette réglementation. D'ailleurs, très peu d'établissements disposent d'incinérateur. Les quelques rares d'incinérateur qui existent sont hors d'usage ou ne sont pas en bon état de fonctionnement et les objets sont insuffisamment consumés. Force est de constater que les incinérateurs installés ne sont pas conformes du point de vue de la qualité du matériau utilisé, de la hauteur et de l'orientation de la cheminée. La photo 10 montre l'incinérateur du centre de santé d'Agatogbo.



Photo 10: Incinérateur du centre de santé d'Agatogbo.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

L'analyse de cette photo montre que les déchets sont déposés au tour de l'incinérateur. Le dispositif est hors d'état d'usage. Les déchets biomédicaux sont comme les ordures qui ne sauraient être gérées comme les ordures ménagères. Leur gestion nécessite une démarche, une méthode, une technique qui ne s'acquiert que par une formation rigoureuse (Medja, 2010).

Dans la Commune de Comè, les déchets biomédicaux sont mieux gérés au centre de santé du chef-lieu de la Commune et Hôpital de Zone que dans les dispensaires, les maternités et les cliniques privées de soins des arrondissements ruraux. Le dispositif de l'incinération est plus amélioré dans la ville que dans les villages. La photo 11 montre l'incinérateur de l'Hôpital de Zone et du centre de santé de Comè.



Photo 11: Incinérateur de l'Hôpital de Zone et de centre de santé de Comè.

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

Parfois dans les maternités et dispensaires des cotons imbibés de sang, des sparadraps, des flacons d'ampoules injectables et buvables périmés se retrouvent sur les tas d'ordures. Les sages-femmes enquêtées ont révélé que les déchets biologiques issus de l'accouchement (débris d'organes, liquides amniotiques, placentas) sont remis directement aux parents.

De façon générale les déchets des formations sanitaires sont mal gérés dans les arrondissements. Cela est dû au fait que certains des agents n'ont pas connaissance des textes en réglementation en matière des déchets. D'autres reconnaissent l'existence d'un document dénommé Code d'hygiène Publique mais n'ont pas présent à l'esprit les articles et leurs contenus car ils l'ont parcouru il y a longtemps. Quant-à la loi-cadre sur l'environnement et le décret 2002-484 du 15 Novembre 2002 en République du Bénin, ils sont totalement ignorés par certains.

3-2 Facteurs démographiques, économiques, socioculturels et institutionnels

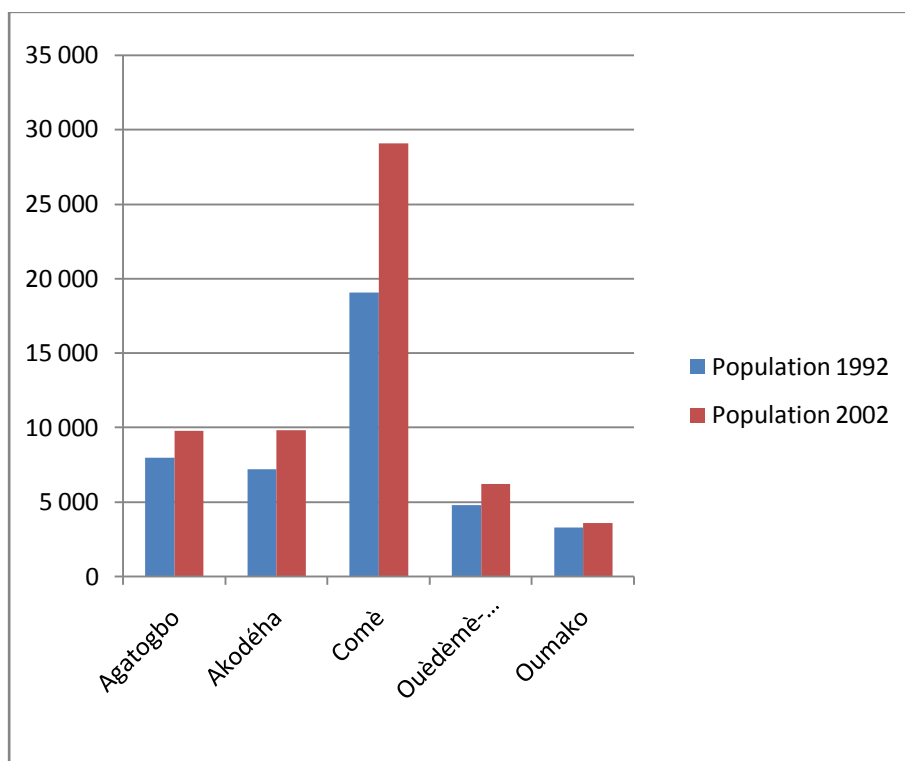
En plus des déterminants issus des activités de transformation d'autres facteurs rentrent dans l'insalubrité dans la Commune de Comè. Il y a :

3-2-1 Déterminants démographiques

D'après les RGPH, en 1992 la population de la Commune de Comè est de 42 232 habitants. En 2002 la population de la commune de Comè est de 58 396 habitants, le dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4) de 2013 donne pour la Commune de Comè 79989 habitants dont 38507 hommes et 41482 femmes. Soit dans un intervalle de 10 ans la population de la Commune de Comè a augmenté de 16 164 habitants. Et dans 20 ans la population a pratiquement doublé. Ceci confirme le phénomène de croissance démographique remarquée au niveau de cette Commune.

Vennetier (1989) a abordé l'étude des problèmes urbains en Afrique et a évoqué que l'insalubrité des villes en Afrique résulte, à la fois, de l'accroissement de leur population et la non maîtrise du réseau d'assainissement. Au terme de son étude, il conclut que cet accroissement rapide de la population crée de nombreux problèmes tels que l'occupation anarchique des espaces publics, l'insalubrité notoire en saison pluvieuse, les problèmes fonciers, la pollution urbaine sous toutes ses formes. La figure 5 montre l'évolution de la population dans la Commune de Comè par arrondissement de 1992 à 2002.

Figure 5 : Répartition de la population de Comè par arrondissement en 1992 et en 2002



Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, Novembre 2012

Il est montré que la population au niveau de l'arrondissement de Comè a fortement évolué comparativement aux autres arrondissements. La croissance démographique a entraîné dans la Commune de Comè l'accentuation des problèmes d'aménagement et d'assainissement. La croissance démographique fait qu'aujourd'hui dans la Commune de Comè, une prolifération des tas d'ordure est constatée. Des parcelles inhabitées sont transformées en dépotoir. De nouveaux dépotoirs sont créés à côté des anciens dès que les propriétaires expriment le besoin de mettre leur parcelle en valeur. Aussi, les femmes de par leur grand rôle dans la production de denrées alimentaires, dans l'approvisionnement des ménages en eau, dans l'accomplissement des travaux ménagers contribuent plus à la dégradation de l'environnement que les hommes. L'ignorance et la pauvreté amènent souvent les femmes à exploiter de manière inappropriée les ressources naturelles, et à mal gérer les ordures ménagères et autres déchets issus de leurs activités génératrices de revenu. Ce qui entraîne des effets néfastes sur l'environnement et rend le cadre de vie malsain.

3-2-2 Déterminants économiques

A Comè, seuls les fonctionnaires étrangers s'abonnent à un service de pré-collectes (enquête de terrain 2012). A la question de savoir pourquoi l'on n'est pas abonné à un service de pré-collecte, ils répondent souvent qu'ils sont trop chers. Et qu'ils ne peuvent pas payer 1000F CFA par mois pour celui qui ramasse les ordures ménagères. La pauvreté est un facteur qui détermine l'insalubrité dans la Commune de Comè. Seuls les plus nantis ont une vie saine. Dans la Commune de Comè, nombreuses familles sont confrontées quotidiennement à la satisfaction des besoins sociaux. Les revenus des ménages sont faibles. De manière globale, le seuil de pauvreté en milieu rural comme Comè est compris entre 65.369 FCFA et 74.858 FCFA (PNUD, 1997). Ces faits montrent l'incapacité de la population à faire face aux exigences de l'assainissement et de l'environnement, telles que l'abonnement aux structures de collecte des déchets, la construction de latrines, de puisards etc. Le tableau IV présente l'état des lieux sur l'hygiène et l'assainissement dans la Commune de Comè.

Tableau IV : Répartition des ménages aux structures de collectes.

Arrondissements	Nombre de ménages enquêtés	Nombre d'abonné à une structure de pré-collecte	Nombre de ménage possédant latrine privées	Nombre de ménage utilisant latrine publique	Nombre de ménage utilisant la brousse pour les besoins
Comé	108	55	55	53	23
Akodéha	24	00	15	04	24
Agatogbo	25	00	5	5	25
Ouèdèmè-pédah	15	00	00	3	15
Oumako	21	00	2	6	21
Total	193	55	77	71	108

Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, Novembre 2012

Sur les 193 ménages enquêtés seuls 55 ménages sont abonnés à un service de pré-collecte soit 28 %, et les 72 % restant jettent les ordures dans la brousse. Il est remarqué que les services de pré-collecte sont présents seulement dans l'arrondissement de Comé. Sur les 193 ménages enquêtés, 77 ménages disposent de latrines privés soit 40 % donc 60 % de ménage ne disposent pas de latrines.

3-2-3 Déterminants socioculturels

Le peuplement de la Commune de Comé est fait par trois grands groupes sociolinguistiques qui sont principalement les « Pédah », les « Waci » et les « Sawxè ». Le groupe « Pédah », premier à s'installer dans la Commune et issu du grand groupe sociolinguistique « Gbe » d'Adja Tado a été ensuite renforcé par l'arrivée des « Waci » venus du Togo et du Ghana et les « Sawxè » venus d'Allada. Ces trois groupes majoritaires partagent le territoire de la Commune avec quelques, « Guens », « Kotafons », « Fons », « Hahoussa », « Nago » et « Peulh », Xwla, Adja et faisant de Comé aujourd'hui une Commune cosmopolite surtout au niveau de l'arrondissement central.

Les manières de vivre diffèrent d'un groupe à un autre. Par exemple les Pédah peuvent aller à la toilette sur l'eau ; ce que les Waci n'aiment pas.

Comme autres facteurs le niveau d'instruction de la population, le taux élevé d'analphabètes, constituent un handicap pour les programmes relatifs à l'hygiène et à l'assainissement.

Le tableau 5 montre les statistiques des ménages instruits, et connaissant les textes et leurs rôles en matière de protection de l'environnement.

Tableau V : Tableau statistique des ménages connaissant les textes relatif à l'hygiène.

Arrondissements	Nombre de ménage enquêté	Nombre de ménage savoir lire et écrire	Nombre de ménage connaissant les textes relatifs au code de l'hygiène publique et loi cadre sur l'environnement	Nombre de ménage connaissant le rôle lié à la protection de l'environnement	Nombre de ménage connaissant les conséquences liées à l'insalubrité
Comé	108	67	38	55	52
Akodéha	24	15	01	04	11
Agatogbo	25	12	02	06	12
Ouèdèmè-pédah	15	07	00	00	05
Oumako	21	07	02	01	08
Total	193	108	43	66	88

Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, Novembre 2012

Sur l'ensemble des ménages enquêtés 55,95% des ménages sont alphabétisés ; 22,27% des ménages ont une certaine connaissance des textes liés à la gestion de l'environnement ; 34,19% des ménages connaissent leurs rôles dans la sauvegarde de l'environnement ; 45,59% ont pu énumérer quelques conséquences engendrées par l'absence d'une bonne hygiène et certaines pratiques anthropiques. La photo 12 montre la pratique de la population.



Photo 12: Des individus allant aux toilettes sur le lac Ahémé à Donhuinou

Source : Cliché Virgile A ; décembre 2012

La photo12 présente des toilettes publiques construites l'une non loin de l'autre. Une en qualité artisanale plus fréquentée et l'autre faite de ciment mais non utilisée.

Le tableau 6 présente les statistiques des chefs quartiers et autorités qui savent lire et écrire, et connaissant les textes et leurs rôles en matière de protection de l'environnement.

Tableau VI : Tableau statistique des élus connaissant les textes relatif à l'hygiène.

Arrondissements	Nombre d'élus enquêtés	Nombre d'élus : savoir lire et écrire	Nombre d'élus connaissant les textes relatifs au code de l'hygiène publique et loi cadre sur l'environnement	Nombre d'élus connaissant le rôle lié à la protection de l'environnement	Nombre d'élus connaissant les conséquences liées à l'insalubrité
Comé	11	07	05	02	02
Akodéha	03	01	00	00	00
Agatogbo	04	01	00	00	00
Ouèdèmè-pédah	02	00	00	00	00
Oumako	03	00	00	00	00
Total	23	09	05	02	02

Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, 2012

Les résultats de terrain montrent que 39,13% des élus savent lire et écrire; 21,73% ont une connaissance des textes liés à l'environnement ; 8,69% connaissent leurs rôles dans la

sauvegarde de l'environnement et 8,69 des élus connaissent les conséquences engendrées par l'absence d'hygiène et pratiques anthropiques. Dans une telle situation, il est clair que la gestion du cadre de vie de la population ne peut qu'être défailante. Le manque de communication pour un changement de comportements est alors déterminant de l'insalubrité dans la Commune.

Des comportements face à des pratiques religieuses font que certaines zones dans la Commune de Comé sont en permanence en eau, ou dégagent des odeurs nauséabondes. Parfois des purifications dans le monde musulman entraînent une quantité importante d'eaux usées devant les mosquées. Les musulmans enquêtés n'ont reconnu que les eaux issues de certaines pratiques de leur religion, telle que les ablutions, rendent l'environnement malpropre. Ces eaux non drainées deviennent verdâtres et constituent de véritables gîtes larvaires. D'autres endroits où sont installées des divinités constituent les lieux où sont retrouvés des cadavres d'animaux, de débris d'aliments et autre matériels d'offrande.

3-2-4 Déterminants institutionnels

3-2-4-1 Cadre réglementaire

Le cadre réglementaire de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comé est constitué d'un ensemble de textes législatifs et réglementaires. Il s'agit concrètement de lois, de décrets, ou d'arrêtés pris à l'échelle nationale ou à l'échelle locale.

(i) Les lois

Plusieurs lois de la République du Bénin ont des dispositions dont l'application devait assurer un environnement sain tant en milieu urbain que rural. Il s'agit entre autres de :

- **La loi n°90-032 du 11 décembre 1990 portant Constitution de la République du Bénin.**

La constitution dispose en son :

Article 27 : Toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement.

Article 28 : Le stockage, la manipulation et l'évacuation des déchets toxiques ou polluants provenant des usines et autres unités industrielles ou artisanales installées sur le territoire national sont réglementés par la loi.

Article 29 : Le transit, l'importation, le stockage, l'enfouissement, le déversement sur le territoire nationale des déchets toxiques ou polluants étrangers et tout accord y relatif et constituent un crime contre la Nation. Les sanctions applicables sont définies par la loi.

Ces dispositions issues de la loi fondamentale du Bénin, ont constitué une balise pour plusieurs autres lois en matière d'environnement.

- **La loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi cadre sur l'environnement en République du Bénin.**

Cette loi précise les 10 commandements de l'environnement dont l'application devrait assurer un environnement sain.

- **La loi n°97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des Communes en République du Bénin.**

Cette loi stipule en son article 82 que « La Commune concourt avec l'Etat et les autres collectivités à l'administration et à l'aménagement du territoire ainsi qu'à la protection de l'environnement ». Les articles 93 et 94 précisent que la Commune est responsable de la planification et de la gestion environnementale sur son territoire et dans ce domaine, elle est concrètement chargée en ce qui concerne la salubrité entre autres, de la collecte et du traitement des déchets industriels, de la collecte et du traitement des déchets liquides, de la création et de l'entretien du réseau public d'évacuation des eaux usées. La Commune élabore la réglementation concernant l'assainissement individuel et initie toutes mesures à favoriser sa promotion. L'article 36 de la même loi oblige la Commune à créer trois commissions permanentes dont une est chargée entre autres de la protection de l'environnement.

- **La loi n° 87- 015 du 21 septembre 1987 portant Code de l'Hygiène Publique.**

Dans cette loi il y a :

Article 2 : Tout dépôt d'immondices ou de détritrus sur les trottoirs, chaussées, rues et places publiques est interdit.

Article 97 : Il est interdit de mélanger aux ordures ménagères des déchets issus des abattoirs et autres produits toxiques ou pharmaceutiques.

Article 109 : L'incinération en pleine ville et en plein air des ordures ménagères ou tout autre déchet est interdite.

(ii) Les décrets d'application

Il existe au Bénin plusieurs décrets en rapport avec les questions environnementales en général, d'hygiène et d'assainissement en particulier. Il s'agit entre autres de :

-le décret n° 2001-096 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales

Ce décret stipule en son article 12 que les autorités à divers niveau sont chargées de faire installer une cellule environnementale sous l'égide de l'Agence Béninoise pour l'Environnement. Cette cellule ayant pour mission de veiller à l'intégration des dimensions environnementales dans les politiques, programmes, et projet de développement dans son secteur.

- le décret n°2002-484 portant gestion rationnelle des déchets biomédicaux en République du Bénin.

Le décret stipule en ses articles 17 et 18 que les déchets doivent être séparés à la source dans des récipients appropriés à chaque catégorie de déchets. Les contenants doivent être identifiés par leur couleur ou par leur étiquette visible selon le code OMS.

Article 19 : Au niveau de l'entreposage, les déchets biomédicaux ne doivent pas être en contact avec d'autres types de déchets.

Article 26 : Le stockage des déchets biomédicaux ne doit pas excéder 48 heures.

Article 38 : Chaque formation sanitaire doit se doter d'un dispositif adéquat d'incinération des déchets biomédicaux. Dans le cas contraire, les établissements ne disposant pas d'incinérateur doivent signer des contrats avec les structures qui en disposent.

Article 47 : La police Sanitaire et la Police Environnementale exercent le contrôle.

- le décret n°2003-32 portant gestion des déchets solides

Le décret précise en son article 14 que le Ministre en charge de l'environnement accorde une autorisation de gestion des déchets solides sur le territoire à toute personne physique ou morale, publique ou privée désireuse d'effectuer des opérations d'élimination de déchets après avis de la Commune d'accueil. Les Communes sont de fait, responsabilisées pour la sélection des structures de collecte des déchets solides.

Ces différents textes et réglementations sur l'environnement constituent le cadre de référence de la planification devant assurer une bonne hygiène et un bon assainissement du cadre de vie dans la Commune de Comé. En dehors de ces textes, la mairie elle-même a pris quelques dispositions réglementaires lui permettant de mieux assainir l'environnement de la Commune.

(iii) Les arrêtés

Parmi ceux-ci il y a :

- Arrêté n° 93/013/CC du 28 Juin 2012 portant affectation de domaine pour la gestion des déchets solides ménagers dans la Commune de Comé.

Dans cet arrêté, il y a :

Article 1 : Il est mis en œuvre dans la ville de Comé, un plan de gestion des déchets solides ménagers.

Article 2 : Le plan de gestion ainsi définit et mis en vigueur fait obligation à toutes les Organisations Non Gouvernementales autorisées à convoier les déchets pré-collectés vers les points de regroupement.

Article 5 : Le chef d'arrondissement de Comè, le chef service des affaires domaniales et environnementales et le président de la commission des affaires domaniales et environnementales sont chargés de l'exécution de la présente délibération.

-Arrêté n° 93/037/CC/SG-SADE portant affectation de domaine pour abriter les points de regroupement des déchets solides et ménagers.

- Protocole d'accord entre le Groupement Intercommunal du Mono (GI-MONO), la Commune de Comè et l'ONG PROGIDEC dans le Cadre de la pré-collecte des déchets solides ménagers

3-2-4-2 Contextes institutionnels

L'avènement de la décentralisation au Bénin a confié la question de l'hygiène et de l'assainissement aux Communes. Dans cette vision, la Commune de Comè a ouvert la gestion de l'espace à des institutions privées appuyées par les directions techniques et structures déconcentrées des ministères (MISP, MDGLAAT, MEHU, MSP, DST). Dans la Commune de Comè il existe des structures privées telles que : CERIDAA, PROGIDEC, RIDEB-Afrique, SADECO, VITAL, DEN- SEN2000 ayant en charge les problèmes de l'environnement. Le constat est que la plupart de ces institutions ont échoué sur le terrain et n'ont pas pu atteindre les objectifs qu'elles se sont fixés. Les actions menées par le personnel de ces structures de la Commune sont simplement orientées vers la pré-collecte. Ces institutions sont appuyées par GI-Mono qui est un Groupement Intercommunale des six Communes du Mono. Les activités du Groupement sont de donner des services essentiels de base aux populations (gestion des déchets, assainissement liquide, construction de latrines, eau et énergies renouvelables).

CHAPITRE IV : ANALYSE COMPORTEMENTALE DES COMMUNAUTES EN MATIERE D'HYGIENE ET D'ASSAINISSEMENT

L'analyse de ces résultats fait ressortir un certain nombre de constats relatifs aux connaissances, aptitudes et pratiques des enquêtés en matière d'hygiène et d'assainissement. Ce chapitre analyse le comportement des populations en matière d'hygiène et d'assainissement d'une part, et expose les conséquences liées à ces pratiques d'autre part.

4-1 Comportement des populations en matière d'hygiène et d'assainissement

L'étude comparée des résultats d'entretien, des observations et de discussions ont permis de faire les analyses ci-après.

4-1-1 Pratiques d'usage de l'eau

La Commune de Comè a une faible couverture en eau potable. La population est plus habituée à l'eau de puits (enquête de terrain, 2012). Le tableau VII présente les statistiques en matière d'approvisionnement en eau.

Tableau VII : Tableau statistique en matière d'approvisionnement en eau.

Arrondissement	Nombre de ménages enquêtés	Nombre de ménages utilisant l'eau de la SONEB	Nombre de ménages utilisant l'eau du puits	Nombre de ménages utilisant l'eau du lac Ahémé
Comè	108	38	70	00
Akodéha	24	04	20	00
Agatogbo	25	04	03	18
Ouèdèmè-pédah	15	00	00	15
Oumako	21	02	19	00
Total	193	49	112	35

Source : INSAE(2002) et Enquêtes de terrain, 2012

En matière d'approvisionnement, soit 58% des ménages enquêtés tirent leur eau des puits artisanaux. L'analyse des résultats du tableau 7 montre que la population enquêtée est à

25,4% de couverture d'eau de la SONEB. Le reste de la population utilise l'eau du lac soit 18%.

D'après le tableau, les populations de Ouèdèmè- Pédah ne dispose pas d'eau de la SONEB. En effet, la quasi-totalité des ménages de Ouèdèmè-Pédah tirent l'eau de boisson des eaux du lac. Aucun n'a déclaré prendre l'eau de robinet ni du puits. Par ailleurs, l'observation directe fait apparaître autour de certains points d'eau du lac la présence de borbier et parfois des excréments d'animaux et humains, des ordures. Les activités observées autour des points d'eaux du lac sont en général, la lessive et la vaisselle. Parfois certains habitants se jeter à l'eau pour prendre leur douche (enquête de terrain, 2012).

La pratique du lavage des mains avant le puisage de l'eau n'est pas systématiquement observé. Seuls les récipients de puisage sont lavés avant la prise de l'eau. Le transport de l'eau le plus courant dans l'ensemble de la zone d'étude est la bassine non couverte. Certain font parfois recours aux feuilles des végétaux pour stabiliser l'eau afin d'éviter qu'elle ne se verse. D'autres utilisent les bidons qui servent également à la conservation. La jarre est beaucoup utilisée dans la conservation. Par ailleurs les ustensiles de stockage de l'eau sont lavés en moyenne tous les jours par certains, d'autres font deux à trois et même une semaine.

Au cours de l'étude, les populations enquêtées d'Agatogbo et de Ouèdèmè ont déclaré que la méthode de chauffage est adéquate pour rendre l'eau potable. Beaucoup d'entre eux pensent que l'utilisation de l'alun pour décanter l'eau suffit pour la rendre potable.

4-1-2 Hygiène corporelle et assainissement de base.

En matière d'hygiène corporelle, toutes les populations enquêtées quelle que soit leur zone de résidence se lavent au moins deux fois par jour (le matin et le soir). En ce qui concerne les normes hygiéniques relatives au lavage des mains après un contact avec les selles, le constat est que très peu d'enquêtés les respectent en milieu rural (SAMA, 2006). La pratique dominante consiste à se laver les mains avant et après le repas et avec de l'eau seule. Les matières fécales humaines sont dangereuses pour la santé en raison des germes pathogènes qu'elles contiennent. L'ingestion de germes pathogènes fécaux peut provoquer des maladies diarrhéiques (Feachem *et al*, 1983 ; WHO, 1993 ; Barreto *et al*, 2006). De ce fait, elles

constituent un facteur de risque important pour la diarrhée surtout dans un contexte urbain ou l'absence de dispositifs sanitaires dans le logement peut conduire à déféquer dans la nature (SY, 2006)

En matière d'assainissement, il est recommandé d'utiliser des latrines pour éviter les maladies d'origine fécale. Mais l'enquête révèle que le lieu dominant de défécation des populations est la nature (brousse). Cette situation de rareté de lieux adéquats d'aisance est caractéristique de toutes les zones urbaines et rurales. Si pour la plupart des enquêtés, les selles déposées dans la nature sont source de maladies diarrhéiques. Nonobstant cette connaissance des effets nuisibles des selles sur la santé, les enfants selon leur âge font les selles dans la cour de la maison ou derrière la maison ou encore sur les tas d'ordures autour des concessions.

Les ordures ménagères font objet de divers traitements selon les localités. Dans la plupart des cas les ordures ménagères sont jetées sur les tas d'ordures dans une très forte portion même en milieu urbain. C'est seulement à Comè ville que les ordures font l'objet de pré-collecte.

4-2 Conséquences de l'insalubrité

Les conséquences de l'insalubrité sont multiples. Ils vont de la dégradation de la santé des hommes et des écosystèmes aux conséquences économiques. Il s'agit de présenter les effets de l'insalubrité sur l'homme en première partie et les conséquences de l'insalubrité sur l'écosystème en deuxième partie.

4-2-1 Les effets de l'insalubrité sur la population

Les enquêtes menées auprès des agents de santé de la Commune de Comè révèlent que la population souffre de plusieurs maladies liées à l'insalubrité. La connaissance des maladies liées à l'eau, l'hygiène et l'assainissement varie très fortement d'une région à une autre. D'une manière générale, les enquêtés savent que l'absence d'hygiène et de l'assainissement entraîne des maladies. Mais ils n'ont pas une bonne connaissance des maladies réellement liées à l'hygiène et à l'assainissement. En ce qui concerne les maladies liées à la consommation de l'eau non potable, le choléra, la diarrhée et le vomissement sont les

premiers qui viennent en tête parmi les maladies citées, viennent ensuite le ver de Guinée et la bilharziose. La figure 6 présente la statistique des maladies liées à la consommation de l'eau.

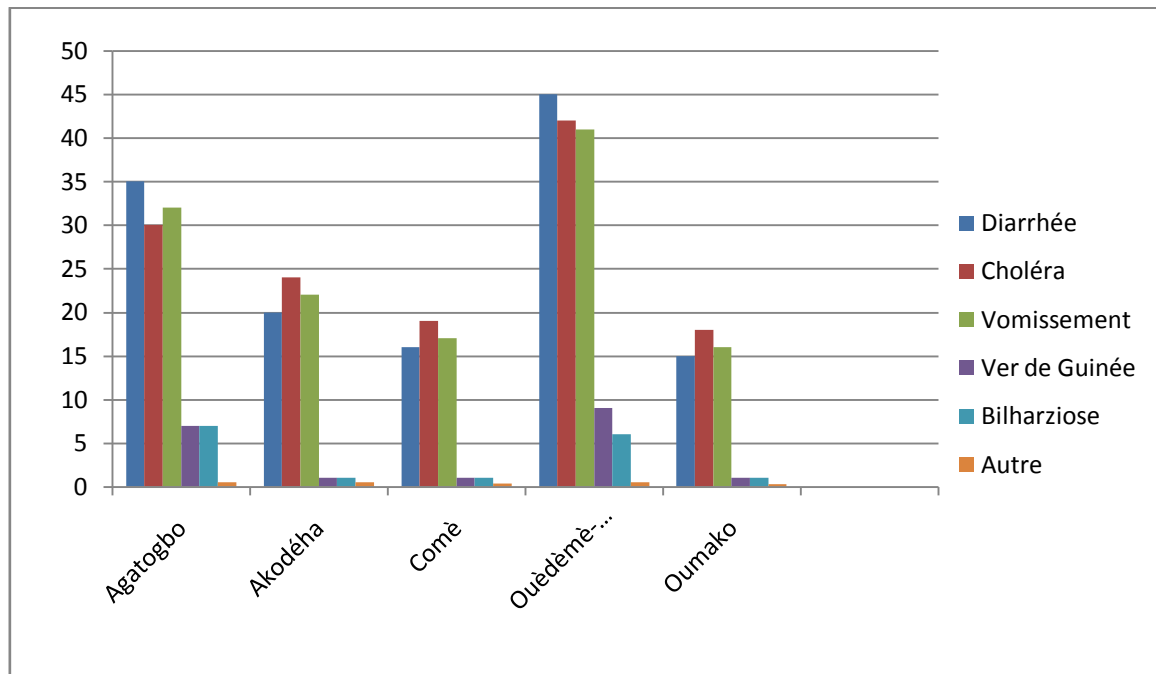


Figure 6 : Connaissance des maladies liées à la consommation de l'eau.

Source : Résultats d'enquête, de Décembre 2012

D'après la figure 6, les maladies telles que la diarrhée, le choléra, le vomissement sont dominantes à Agatogbo et à Ouèdèmè-Pédah. La bilharziose n'existe pas dans les arrondissements de Comè, d'Akodéha et d'Oumako. Le ver de Guinée est presque inexistant dans Comè, Akodéha, et Oumako. Ces deux dernières maladies existent en très petite proportion dans les arrondissements d'Agatogbo et de Ouèdèmè-Pédah. Cela peut être lié à la présence du lac Ahémé dans ces arrondissements (centre de santé de Comé et enquête de terrain, 2012)

En ce qui concerne la connaissance des maladies liées aux eaux stagnantes, la mauvaise gestion des ordures ménagères et des excréta le paludisme vient en tête parmi celles citées. Les maladies telles que le choléra, la diarrhée, le vomissement, viennent ensuite.

La Commune de Comé connaît des aléas climatiques et des conditions environnementales qui favorisent la prolifération des moustiques. Par ailleurs, le non respect des règles

d'hygiène notamment le non sarclage des herbes dans et autour des concessions, les eaux stagnantes, les boîtes de conserve laissées sur les tas d'ordures à proximité des maisons, la non protection des eaux consommables etc, favorisent la prolifération du paludisme. De plus la pauvreté aidant, tous les habitants ne sont pas en mesure de dormir sous moustiquaire imprégnée, ce qui justifie cette présence du paludisme dans tous les arrondissements. Quant aux maladies diarrhéiques, aux maladies digestives, elles sont surtout dues au manque d'hygiène alimentaire. Le ver de Guinée et la bilharziose sont des infections rares mais à conséquences fâcheuses. Les autres maladies tels que l'onchocercose, la filariose, la fièvre typhoïde, la dysenterie, les gastro-entérites, les parasitoses intestinales sont des infections pas trop connues des enquêtés (enquête de terrain, 2012).

4-2-2 Conséquences de l'insalubrité sur l'environnement

Dans la Commune de Comè que les fosses septiques ou les toilettes ne sont pas éloignées des puits (5m à 7m) (enquête de terrain 2012). Parfois certaines pratiques et comportements des populations telles observées à Donhuinou dans l'arrondissement d'Agatogbo rendent impropres les eaux de surface. En saison pluvieuse les eaux de ruissellement drainent les déchets vers ces points d'eau. En effet, certaines sources artificielles telles que les cosmétiques, les piles, les médicaments, les peintures et les fongicides organomercuriels contaminent les eaux par lessivage des sols (Koussedoh, 2006). Il en est de même du rejet après usage, des batteries, des piles et des plastiques.

Le comportement observé au sein de la population de Donhuinou montre que l'eau du lac Ahémé est polluée. Les substances chimiques *dangereuses* drainées par l'eau de ruissellement, vers les eaux de surface ou rejetée dans l'atmosphère par certaines unités artisanales locales, affectent la vie de certains animaux aquatiques. D'après les déclarations du vétérinaire rencontré dans la Commune de Comè, la présence des métaux lourds dans les végétaux et dans les eaux, est toxique pour les animaux et les poissons. De plus, les impacts de l'insalubrité et de la pollution de l'air, dans le cas des troupeaux se font sentir au niveau de la dentition et des os. Le plomb provoque des tremblements désordonnés des muscles, la paralysie des muscles du larynx, du cou et du gosier (enquête de terrain, 2012)

L'incinération des matières plastiques et des matières en cuir libère respectivement du cadmium et du chrome dans l'air (koussedoh, 2006). Cette pollution atmosphérique est

accentuée par le développement du transport à deux roues, de certains éléments contenus dans les déchets comme les micro-organismes et les émissions de particules en suspension.

Exposés à l'air libre ou jetés dans une décharge sauvage, les déchets biomédicaux pathogènes sont régulièrement transportés par le vent. Certains microbes peuvent donc se retrouver dans l'air ambiant provoquant des maladies comme la tuberculose, la méningite cérébro-spinale (medja , 2010). La gestion des déchets biomédicaux telle qu'elle est réalisée par les formations a des impacts négatifs sur la santé des populations. Toutes les personnes exposées aux déchets de soins médicaux dangereux courent potentiellement le risque d'être blessées ou infectées. Les dangers encourus par le personnel sont dus à la manipulation permanente et parfois maladroite des objets tranchants et pointus. La plupart de ces objets infectés ne subissent pas de traitement chimique ; ce qui expose en permanence les agents aux risques de panaris, de tétanos, de SIDA (Syndrome d'Immuno Déficience Acquise), d'Hépatite B. A cette situation s'ajoute un système défectueux de pré collecte et de collecte où les poubelles généralement sans couvercles sont déposées à proximité ou dans les salles de soins. La conséquence de cet état de chose se traduit par les risques d'infections par les virus, bactéries et autres germes pathogènes et les blessures. Quant aux infections respiratoires nosocomiales, elles guettent toutes les fréquentations de la chaîne hospitalière à cause de l'exposition dans les couloirs fréquentés des poubelles de déchets infectieux (Giroult, 1993). D'une façon générale, les déchets issus des activités de soins médicaux ont des effets néfastes sur la santé physique et mentale des populations. Ils affectent l'être humain dans son entièreté. Leur bonne gestion est donc d'une importance capitale.

CHAPITRE V: SUGGESTIONS POUR UNE BONNE HYGIENE ET UN MEILLEUR ASSAINISSEMENT DANS LA COMMUNE DE COME

Pour une amélioration de la gestion des déchets ; un cadre de vie plus sain, et une limite des risques de maladies dans la commune de Comé, les propositions suivantes ont été formulées. En effet, ce chapitre de faire des suggestions, proposer une bonne piste aux autorités, à la population pour une gestion équilibré et durable de l'environnement.

5-1 Suggestions pour les ménages

Au regard des nombreuses conséquences qu'engendre l'insalubrité du milieu de vie des habitants de la Commune de Comé, il est indispensable de renforcer la capacité des différents acteurs impliqués dans l'hygiène et l'assainissement de ce secteur et de prendre de nouvelles résolutions dans le cadre de la protection et de la salubrité de l'environnement. Ceci permettra de maintenir l'environnement sain pour un développement harmonieux et durable.

Les communautés à la base constituent un acteur principal de l'hygiène et de l'assainissement d'abord au niveau familial et au niveau collectif. Elles devront donc être associées à tous les niveaux de prise de décision et d'activités afin qu'elles se sentent concernées. Pour ce faire, les responsables municipaux appuyés par des partenaires techniques et financiers devront définir une politique d'Information Education et Communication (IEC) afin d'éveiller la conscience des populations sur les bienfaits d'un cadre de vie sain et des comportements à adopter pour y concourir.

Les pratiques domestiques représentent un facteur très important de l'insalubrité. En effet, les principales activités génératrices de déchets dans les ménages sont les activités culinaires, le balayage de la cour et des abords des maisons, la combustion du bois de feu, du charbon de bois, la mise à feu des ordures ménagères. Pour y remédier, les actions suivantes sont proposées :

- Encourager les ménages à s'abonner aux structures de collecte des ordures ménagères ;
- Interdire l'incinération anarchique des ordures ménagères ;

- Amélioration de l'efficacité énergétique. Il faut encourager l'utilisation d'autres sources d'énergies en particulier le gaz, afin d'orienter la population vers ce mode.

5-2 Suggestions pour mieux gérer les déchets

La gestion saine des déchets exige également la mise en place d'un système efficace pour la pré-collecte, la collecte, le transport et le traitement des ordures. L'incinération ou la mise à feu des déchets libère des gaz et des particules quelle que soit la nature, dans l'atmosphère. Cette pratique étant courante dans la Commune de Comè, il est nécessaire que des dispositions soient prises afin d'interdire la mise à feu et d'opérer les incinérations des déchets dans des conditions qui garantissent le minimum d'émission de gaz dans l'atmosphère.

5-2-1 Suggestions a l'égard des formations sanitaires

Pour une amélioration de la gestion des déchets biomédicaux dans les formations sanitaires et une limite des risques encourus par les populations, les propositions suivantes ont été formulées. Le maniement, le stockage, le transport, le traitement et l'élimination finale des déchets doivent être organisés par les méthodes qui, à tous les stades, réduisent à un minimum le risque pour la santé et l'environnement. En aucun cas, ils ne devront faire l'objet de mélange, de mise à feu d'incinération non contrôlée. Une politique de promotion de tri à la source doit être soutenue. Tout le personnel dans les établissements de soins devrait être informé des risques que présentent les déchets en cas d'erreur de manipulation. Aussi une formation particulière de tout le personnel intervenant dans la gestion des déchets est elle indispensable. Les formations sanitaires doivent choisir un responsable de sécurité et d'entretien qualifié, ensuite, mettre sur pieds une équipe bien formé dans la gestion des déchets biomédicaux et renforcer périodiquement les capacités de cette équipe. Le choix d'une méthode appropriée de traitement définitif serait salubre.

Mais compte tenu des dysfonctionnements constatés au niveau des formations sanitaires qui ont pour causes l'absence de formation du personnel, l'inadéquation des équipements, l'incapacité des formations sanitaires à assumer individuellement le coût du matériel de traitement des déchets, la gestion déléguée à une structure de gestion semble la solution la

mieux adaptée au contexte de la Commune de Comè. On professionnalise donc ce maillon sensible de l'activité en faisant intervenir un opérateur doté d'un équipement adéquat pour procéder au traitement des déchets dans un espace qui répond aux conditions environnementales. Les formations sanitaires doivent aussi élaborer une charte de sécurité et faire connaître les textes législatifs en vigueur à tous les agents de santé et à l'équipe d'entretien. Aussi, l'introduction de modules de cours intégrant la gestion des déchets des formations sanitaires dans les écoles de formation des agents de santé est capitale. La politique du ministère de la santé qui consiste à doter toutes les formations sanitaires d'incinérateurs est louable et à encourager.

5-2-2 Suggestions pour les déchets managers

Une gestion efficace des déchets ménagers passe par une politique de valorisation. Dès lors le tri à la base doit s'opérer. Il est souhaitable que le tri se fasse en collaboration avec les ménages, ce qui nécessite la sensibilisation de ceux-ci. La valorisation des bouteilles en verre et en plastique, pourrait entraîner la disparition de ces objets dans les déchets, sauf lorsqu'ils sont cassés. Ceci favorisera la fabrication de compost. On pourrait doter les ménages de deux poubelles. Sur chaque poubelle il sera marqué des mentions suivantes.

- dessins pouvant montrer les matières biodégradables (non recyclables).
- dessins montrant l'objet non dégradable (recyclable).

Cette démarcation entre les déchets à la base favorisera le tri. Chaque catégorie fait l'objet d'un traitement approprié. De plus quelques recommandations à l'endroit des responsables est nécessaire.

5-2-3 Suggestions pour gérer les eaux pluviales

Le développement d'un milieu passe par le lotissement de la zone. Alors la Commune de Comè doit être lotie, pour permettre l'ouverture des pistes rurales. Les voies principales à l'intérieur de la Commune seront équipées de fossés de drainage pour l'évacuation des eaux de pluie. Les caniveaux existants, doivent être protégés et entretenus périodiquement. Interdire à la population de rejeter les ordures dans les caniveaux. La construction d'un

collecteur de drainage des eaux pluviales est indispensable afin de réduire l'effet des dégradations dues à l'érosion. Cette construction de caniveaux collecteurs servira d'exutoire pour les caniveaux drainant les eaux des zones rurales. Le pavage de quelques voies est aussi nécessaire.

5-3 Suggestions à l'endroit des autorités politico administratives

Le gouvernement béninois par l'intermédiaire de ses structures décentralisées chargées de la promotion d'un environnement sain et les municipalités doivent mener les actions suivantes :

- Mettre en œuvre une politique de protection et de salubrité de l'environnement qui privilégie les zones rurales à ressources limitées ;
- Elaborer un programme qui intègre les pratiques d'hygiène et d'assainissement à l'enseignement primaire ;
- Faciliter l'exécution des programmes et projets de promotion d'hygiène et d'assainissement de base par un cadre juridique plus favorable ;
- Renforcer le personnel du service d'hygiène et d'assainissement de base en milieu rural pour une action plus efficace ;
- Organiser des séances de formations périodiques (une fois par trimestre) à l'intention des agents d'hygiène et d'assainissement de base ;
- Mettre des moyens de déplacements et équipements de travail à la disposition des agents d'hygiène et d'assainissement de base dans les milieux ruraux.

5-4 Suggestions à l'endroit des élus locaux de Comè

Les élus locaux de la Commune de Comè doivent :

- Intégrer à leurs programmes de développement local, les mesures liées à la salubrité du cadre de vie à la protection de l'environnement ;
- Prévoir et aménager des sites de dépôts des déchets ménagers ;
- Initier et coordonner les actions de salubrité au niveau des ménages ;

- Mettre en place des comités de contrôle et d'entretien des infrastructures d'assainissement. Il urge de dynamiser ces structures en leur fournissant les moyens d'action nécessaires et appliquer surtout le principe « POLLUEUR-PAYEUR »
- Recenser et encourager périodiquement les ménages qui s'investissent dans la salubrité et la protection de l'environnement et prendre des sanctions à l'encontre des récidivistes ;
- Rechercher des financements pour faciliter l'installation des infrastructures d'assainissement et l'accès à l'eau potable aux habitants.

5-5 suggestions à l'endroit des agents d'hygiène et d'assainissement de base

Les agents ont pour rôle de faire adopter aux communautés de bonnes pratiques en matière d'hygiène et d'assainissement. Ils doivent :

- Multiplier les séances, conférences, entretiens, et causeries éducatives ;
- Mettre en place une brigade de salubrité dans chaque village composée de personnes volontaires bénéficiant de la confiance de l'ensemble de la collectivité ; ces personnes bénéficieront du soutien selon les moyens dont elle dispose ;
- Organiser une formation à l'intention des brigadiers de salubrité. Au cours de cette formation, ils prendront connaissance des principales tâches qui leurs sont assignées et qui consistent à :
 - &- Travailler en synergie avec le personnel du service communal d'hygiène et d'assainissement de base ;
 - &- Transmettre les mesures prises par les agents d'hygiène et d'assainissement au comité villageois de santé ;
 - &- Recenser avec les membres de la communauté tous les problèmes liés à l'assainissement de base du village ;
 - &- Informer et éduquer la population ;
 - &- Veiller à la mise en place d'un comité villageois de santé par la communauté.

Ce comité sera composé des membres suivants :

- le chef du village
- trois notables du village
- les chefs religieux du village
- le crieur public.

5-6 Suggestions à l'endroit des brigadiers de salubrité assistés des agents d'hygiène et d'assainissement de base

Les brigadiers de salubrité, sous la supervision des agents d'hygiène et d'assainissement de base mèneront les activités suivantes :

- Entretenir les membres de la communauté sur l'importance des latrines et la consommation d'eau potable ;

Le message véhiculé par les brigadiers doit répondre aux besoins de la population dans les circonstances spécifiques des maladies liées à l'insalubrité du cadre de vie.

- Faire des visites à domicile

Ceci permettra aux brigadiers de connaître les problèmes liés à l'assainissement de base de chaque ménage afin d'aider ces ménages à prendre la décision d'agir.

- Conscientiser la population ;

Il faut convaincre la population sur le fait que leur cadre de vie est insalubre.

- Sensibiliser la population ;

IL s'agit de montrer à la population les conséquences néfastes de l'insalubrité sur sa santé.

- Motiver la population ;

Ceci consiste à montrer à la population les avantages à tirer de la résolution des problèmes environnementaux.

- Amener les membres de la communauté à agir

Il sera question d'aider les ménages à trouver des solutions adéquates aux problèmes liés à l'assainissement dans leurs ménages.

- Montrer l'importance des puisards et des puits perdus dans la gestion des eaux usées ;

Compte tenu des difficultés financières, auxquelles la majeure partie de la population est confrontée dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable des bornes fontaines, il est nécessaire d'amener la population à traiter l'eau du lac et des puits avant de la consommer. A ce sujet, la population peut procéder à l'ébullition pour l'eau de boisson. Elle peut utiliser également le filtre à sable.

- Aider la population la population à choisir l'emplacement de la latrine ;

- Démontrer à la population comment construire la latrine choisie ;

Il s'agira d'abord de collecter les matériaux et les outils de creusage. La latrine comportera une fosse, un soubassement, des murs, un tuyau d'aération et une charpente couverte. La latrine doit être fermée.

- Montrer comment utiliser et entretenir la latrine ;

- Faire des visites à domicile pour vérifier la mise en application des notions d'assainissement de base acquises.

5-7 Suggestions à l'endroit des partenaires au développement

La mobilisation d'importants moyens s'avère nécessaire, pour relever les nombreux défis du secteur d'hygiène et d'assainissement dans les zones rurales à ressources limitées. Ainsi, nous leur suggérons de :

- Accompagner le gouvernement béninois dans la mise en œuvre des stratégies de sa politique nationale d'hygiène et d'assainissement ;

- Aider les municipalités des zones rurales à promouvoir les pratiques d'hygiène et d'assainissement de base à travers des appuis techniques et financiers ;

- Aider le gouvernement béninois à renforcer la qualité des agents d'hygiène et d'assainissement de base à travers des programmes de formation périodiques ;

- Soutenir le gouvernement béninois dans la promotion des activités de salubrité et de protection de l'environnement en milieu rural et urbain

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il ressort des disproportions assez grandes entre les connaissances et les pratiques des communautés en ce sens qu'elles ont parfois une très bonne connaissance des questions d'hygiène et d'assainissement, mais ces connaissances sont mises à mal par les pratiques quotidiennes. Dans les zones rurales à ressources limitées, l'amélioration de l'assainissement du cadre de vie reste un défi majeur à relever. Il n'est plus à démontrer que ce sont les mauvaises habitudes et pratiques relatives à la manipulation de l'eau, des déchets, des eaux usées et excréments qui entraînent les maladies hydriques. L'assainissement de base qui devrait constituer une priorité est à la traîne. Des efforts ont été faits par les diverses structures de l'Etat intervenant dans le domaine de la protection et de la salubrité de l'environnement afin de mieux assainir le cadre de vie de la population. Mais ces efforts déployés n'ont réellement pas réglé la situation.

Dans la Commune de Comè, il est aujourd'hui évident que l'insalubrité constitue un problème préoccupant dont les causes et les conséquences sont multiples.

En cette période de décentralisation, où chaque Commune doit œuvrer pour son propre développement, il s'avère nécessaire d'apprécier les effets des diverses formes de pollution sur la santé de la population, élément moteur de toute action de développement.

Les résultats obtenus au regard des objectifs fixés, ont montré clairement que des problèmes environnementaux notamment ceux liés à l'eau et l'assainissement se posent réellement dans la Commune de Comè.

Par ailleurs, il en résulte que le problème d'insalubrité ne concerne pas que les Communes à statut particulier, mais aussi les Communes ordinaires.

Ces travaux de recherche, ont enfin permis de faire des suggestions qui font ressortir les différentes stratégies et actions à mettre en œuvre pour réduire les problèmes d'hygiène et d'assainissement dans la Commune de Comè.

Au regard de tout ce qui précède, il importe que l'homme, responsable et première victime de la pollution, change de comportement et adopte des pratiques qui contribuent à la

promotion d'un environnement sain, satisfaisant et durable. Aussi l'Etat doit-il orienter sa politique vers la lutte contre la dégradation de l'environnement et faire en sorte que les documents de stratégies de réduction de la pauvreté prennent désormais en compte le volet environnement.

PERSPECTIVES DE RECHERCHE POUR LA THESE

Le caractère multidimensionnel de l'insalubrité fait que l'étude de ce problème nécessite une approche multidisciplinaire. Face aux multiples causes de l'insalubrité, notamment dans les milieux défavorisés, il faut procéder à une appréhension globale du problème, pour le diagnostiquer et suggérer des essais de solution, en utilisant plusieurs méthodes d'études environnementales faisant intervenir différentes sciences. Cependant la réflexion se poursuivra à travers le sujet de thèse intitulé :

THEME

«Analyse des programmes d'eau, d'assainissement et santé des populations en milieu rural dans les Communes de Comè et Grand-Popo ».

Problématique

Depuis plus d'une décennie, la pauvreté au niveau mondiale est devenue une préoccupation fondamentale de la communauté internationale. Le niveau de pauvreté sur le plan mondial est alarmant et semble persister dans plusieurs régions, notamment en Afrique subsaharienne, ce qui a conduit la communauté internationale à faire des efforts visant à comprendre les caractères de la pauvreté autant que ses déterminants.

Le monde fait face à une crise de l'eau qui affecte sérieusement les conditions de vie et de production, compromettant les efforts de lutte contre la réduction de la pauvreté et la promotion du développement durable, notamment dans les pays pauvres. Les groupes marginalisés et pauvres de la société sont souvent les plus démunis face à la problématique en rapport avec l'eau.

Avec la persistance du phénomène de pauvreté dans un monde où l'économie mondiale a continué de croître pendant des décennies, le besoin de mieux comprendre les caractères et les causes de la pauvreté se fait sentir. C'est pourquoi les descriptions de la pauvreté ont pris des dimensions plus larges et ne se concentrent pas uniquement sur la dimension économique de l'aspect pauvreté. Le fait d'être pauvre implique souvent aussi l'habitat, le niveau d'éducation, beaucoup d'autres éléments dont notamment la santé.

L'aspect santé en vue de la réduction de la pauvreté nous préoccupe au plus haut point et c'est pour cela que nous avons choisi de mener des recherches sur « l'impact des programmes d'eau et d'assainissement sur la santé des populations en milieu rural dans le bassin du fleuve MONO », la Santé étant tributaire pour une large part de la disponibilité de l'eau surtout potable et d'un assainissement adéquat. Les effets de l'accès à l'eau et à l'assainissement sur la pauvreté sont tout d'abord sociaux, l'effet social le plus important étant celui sur la santé. Les pauvres eux-mêmes perçoivent la mauvaise santé comme étant un des éléments importants de la pauvreté. S'il est vrai qu'un mauvais accès à l'eau est la cause de nombreuses maladies, de même un environnement pollué par des déchets humains et par les eaux ménagères est également la cause de nombreuses maladies humaines.

Traditionnellement, les programmes d'approvisionnement en eau avaient pour principal d'améliorer la santé car le lien entre l'eau et la santé était connu. Avec l'amélioration de la qualité de l'eau on espérait éliminer plusieurs maladies débilitantes qui frappaient le monde en développement. A mesure qu'avancait la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA), des études ont révélé que l'approvisionnement en eau même associé à l'assainissement, contribuait peu à l'amélioration de la santé s'il ne se doublait pas d'un programme d'éducation à l'hygiène bien intégré.

Les relations de causes à effet entre l'accès à l'eau et l'assainissement et les effets sur la santé sont complexes. D'abord l'utilisation de l'eau sale et le contact avec un environnement pollué par les excréments et déchets augmentent considérablement le risque de maladies et de mauvaise santé ; secundo la quantité d'eau disponible influence fortement les possibilités de réaliser des pratiques d'hygiène personnelle et ménagère en prévention des maladies.

Conscient de cette situation, le Gouvernement avec l'aide des partenaires au développement a développé depuis plus d'une dizaine d'années des stratégies et a initié et mis en œuvre de nombreux projets dans les secteurs de l'eau et de l'assainissement ayant pour finalité l'amélioration de l'eau de boisson, l'approvisionnement d'eau pour l'hygiène domestique et personnel, l'évacuation des excréments.

Sur quelles hypothèses fonderons-nous cette recherche ?

Hypothèses

Les hypothèses fondamentales peuvent se résumer ainsi qu'il suit :

- Les programmes d'eau et d'assainissement actuels n'arrivent pas à atteindre tous ceux qui éprouvent un réel besoin d'eau potable et d'un cadre de vie assaini, surtout les pauvres.
- Les principes clés des stratégies mises en œuvre font qu'il ya des groupes de la société qui en sont purement et simplement exclus.
- La situation socio-économique des communautés rurales ne leur permet pas de participer pleinement à l'installation et à la gestion des ouvrages d'eau et d'assainissement.
- L'amélioration de la situation sanitaire des communautés rurales après la mise en œuvre des programmes d'eau et d'assainissement est très peu visible.

C'est autour de ces préoccupations seront axées les recherches dans les prochains travaux.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

1-ABE (2002) : Loi Cadre sur l'Environnement en République du Bénin Cotonou, 66 P.

2-ADAM K.S. et BOKO M. (1993) : Le Bénin. Edicef, Paris, 96P.

3-ADAMA H. (2001): La gestion des ordures ménagères dans la ville de GAROUA au Cameroun Mémoire de maîtrise de géographie, UAC, 83 p.

4-ADANHOUNME M.O.V. (2011) : Gestion des déchets solides ménagers dans la Commune de Comè. Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC/ FLASH, DGAT, 94 P.

5-ADEPOJU G.O. (2001) : La gestion des déchets urbains : des solutions pour l'Afrique. Edition Karhala, Paris, 200 P.

6-AKAKPO P.A (2009) : Problématique de l'assainissement dans la ville de Comè. Mémoire de maîtrise de Géographie UAC/FLASH/DGAT, 76 P.

7-ALLAGBE H. (2005) : Impacts des inondations sur la santé des populations dans l'arrondissement de Godomey (Commune d'Abomey-Calavi.

8-AUJOULAT L. P. (1963) : Santé et développement en Afrique, A. Colin, Paris, 285p.

9-AIKPO H. F (2012) : Utilisation abusive des pesticides en milieu rural au Bénin : état de la situation environnementale dans la commune de Djidja. Mémoire de DEA, FLASH, UAC, 89p

10-BEHANZIN M. (2010) : Hygiène et Assainissement des villes moyennes au Bénin :cas de la ville D'AZOVE(Commune d'Aplahoue). Mémoire de maîtrise de Géographie UAC/FLASH/DGAT, 95 P.

11-BOKO.M(2005) : Méthodes et techniques des Sciences environnementales, UAC/ CIFRED, Cotonou, 303 P.

12-BOKO M. (2005) Dimensions technologiques du développement durable, Edition revue et corrigée 157 P.

13-BOKO M. (2005) : Pollution de l'environnement et santé publique, Edition revue et corrigée 160P.

14-BOKO M. (1998) : Climats et Communautés rurales du Bénin : rythmes climatiques et rythmes de développement, thèse d'Etat es –lettre, volume 1, Dijon, 282 pages.

15-CHABI I. S. (1991) : La croissance urbaine de Cotonou et ses problèmes d'assainissement. Mémoire de maîtrise de sociologie, Abomey- Calavi, UNB / FLASH, 151p.

16-COLLY A. et MENSAH ASSOGBA C. (2007) : Evaluation du système de gestion des déchets solides ménagers dans la ville de Cotonou. Mémoire pour l'obtention d'un diplôme d'études supérieures spécialisées en développement et management des projets. Mémoire de DESS, IUB, 111P

17-CILF. (1992) : Dictionnaire de l'environnement Paris, conseil. International de la langue Française, 315 P.

18-DOSSOUMON P. A. A. (2010) : L'assainissement de base en milieu rural : cas de l'arrondissement d'Ague dans la Commune de TOFFO. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/ FLASH/ DGAT, 71 P.

19-ELEGBE A. (1975) : Aménagement et urbanisation des petites villes du centre Dahomey : cas de Savè. Toulouse, Doctorat 3è cycle, 158p.

20-ESCOURROU G. (1990) : Le climat et la ville, Masson, Paris, 173p.

21-ETIENNE-SOKOU V ; BASSA KPAI- AFFO S, 2006. Politiques agricoles et stratégies des ONGs pour le développement local : Cas de la Commune de Bassila. Mémoire de Maitrise, DGAT/FLASH/ UAC, 137P.

22-GTZ(1996) : Assainissement des quartiers urbains. Eschborn, 18 P.

23-HEDIBLE S. (2000) : La femme et l'assainissement dans le Bénin méridional : Etude comparée des pratiques d'hygiène de l'environnement en milieu rural (cas du village de la circonscription urbaine d'Abomey et en milieu urbain (Cotonou). Thèse de DEA en géographie FLASH/ UNB/ 163 P

24-INSAE (2002) :Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation : Synthèse des analyses en bref, Cotonou, 48 P.

25-INSAE (2002) :Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitation Tome 2 : dynamique de la population, Cotonou, 128 P.

26-KIKI MIGAN E.L.V.(1993) : La problématique de la gestion des déchets dans les dortoirs, mégapoles africaines et perspectives d'avenir (cas de la ville de Cotonou en 1993), Cotonou, 90 P.

27-KOUSSEDOH G. (2006) : La problématique de l'assainissement dans la Commune de Savè. Thèse présentée pour l'obtention du titre de docteur de l'Université d'Abomey-Calavi 222 P.

28-MBASSI, E. (1994) : Gestion de la croissance des grandes villes côtières d'Afrique de l'Ouest. Cotonou, PDM.OUEST, 281 P.

29-MEDJA A. A. (2010) : Gestion des déchets biomédicaux dans la commune d'Abomey-Calavi. Mémoire de maîtrise de géographie .UAC/FLASH/DGAT,93p.

30-MEHU (2001) : Plan d'Action Environnemental du Bénin première version révisée, MEHU, Cotonou, 170p.

31-MEPN(2007) : Rapport national sur l'environnement marin et côtier du Bénin, Cotonou, 68 P.

32-NASCIMENTO L. (2000) : La gestion des ordures par les ONG : cas du projet Bethesda à Sainte Rita. Mémoire de maîtrise de géographie, Abomey-calavi, UNB / FLASH, 2000, 77p.

33-N'BESSA, B (1997) : Origine et évolution d'un doublet urbain : Porto-Novo et Cotonou. Thèse d'état ès lettres. Université Michel de Montaigne, Bordeaux. 458 P.

34-N'BESSA B. (1997) : Porto- Novo et Cotonou (Bénin) : origine et évolution d'un doublet urbain. Thèse de Doctorat d'Etat es – lettres de géographie, Université de Bordeaux Valence, 456p.

35-OMS (1984) : La gestion des déchets dangereux, Genève, 101P.

36-OMS (1991) : L'hygiène de l'environnement dans l'aménagement urbain, Genève, 78 P.

37-PADONOU G.G (2005) : La problématique de l'insalubrité dans les milieux scolaire de la ville de Porto-Novo : cas de quelques établissements scolaires publics et privés. Mémoire de DEA, FLASH, UAC, 82p

38-PDC. (2010) : Plan de Développement Communale de Comé, 130 P.

39-SAMA J. (2006) : La problématique de l'hygiène et de l'assainissement face à la consommation d'eau potable en milieu rural dans le département de l'Atacora. Mémoire de DEA, FLASH, UAC, 128p

40-SY I. (2006) : La gestion de la salubrité à Rufisque (SENEGAL) Enjeux sanitaire et pratiques urbaines. Thèse présentée pour l'obtention du titre de docteur de l'Université Louis Pasteur Strasbourg. Discipline : Géographie 564 P.

41-TONON. F(1987) : Contribution à l'étude de l'environnement en république populaire du Benin : espace urbaine et de gestion des déchets solides dans la ville de Cotonou, thèse de doctorat de 3^{èm} cycle, Dakar, 309p.

42-VENNETIER P. (1989) : Villes et problèmes urbains en Afrique CNRS, Paris, 16p.

SITES INTERNETS :

www.mediaterre.org

www.enda.sn

www.usherbrooke.ca

www.acdi-cida.gc

LISTE DES ILLUSTRATIONS

1- LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition de la population de la commune par arrondissement.	29
Tableau2 : Sites d'enquêtes et d'échantillonnage par arrondissement et par village.	33
Tableau 3 : Répartition des ménages par lieux de dépôt des ordures ménagères.	43
Tableau 4 : Répartition des ménages aux structures de collecte dans la commune de Comè.	53
Tableau 5 : Les statistiques des ménages connaissant les textes relatif à l'hygiène	54
Tableau 6 : Les statistiques des élus, connaissant les textes relatif à l'hygiène	55
Tableau 7 : Les statistiques en matière d'approvisionnement en eau.	61

2- LISTE DES FIGURES

Figure1 : Situation administrative et géographique de la commune de Comè.	26
Figure2 : Analyse des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la Commune de Comé	35
Figure3 : Répartition des ménages par lieux de dépôt des ordures ménagères.	43
Figure4: Le péril fécal.	48
Figure 5 : Répartition de la population de Comè par arrondissement en 1992 et 2002.	51
Figure 6 : Connaissance des maladies liées à la consommation de l'eau.	64

3- LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : un tas d'épluchures de manioc jetés sur une décharge à gadomè	37
Photo 2 : L'eau issue de la pression du manioc jetée sur une voie à Gadomè	38
Photo 3 : Les déchets de graine palmiste à Gadomè.	39
Photo 4 : Une usine de préparation de sodabi à Gadomè.	40
Photo 5 : Des fers obtenus après brûlage des pneus.	41
Photo 6 : Tas d'immondices à Donhuinou et à Gadomè.	42
Photo7 : Des eaux de toilette sur la voie publique.	44
Photo8 : Rue ravinée sous l'effet de l'érosion à Ouèdème-pédah et Djacôté.	46
Photo 9 : Des toilettes publiques sur le lac Ahémè à Donhuinou.	47

84

Photo10 : L'incinérateur du centre de santé d'Agatogbo.	49
Photo11 : L'incinérateur de HZ et de centre de santé de Comè.	50
Photo12 : Des individus allant aux toilettes sur le lac Ahémè à Donhuinou.	55

Annexes

Outils de collecte

Le questionnaire s'inscrit dans le cadre de l'étude sur « contribution à l'étude des déterminants de l'hygiène et de l'assainissement dans la commune de Comè ». Il vise à contribuer à une meilleure connaissance des modes et politiques d'hygiène et d'assainissement dans la commune de Comè.

Groupe cible:

Ménage, femmes vendeuses, responsable de centres de santé et des petites entreprises, responsable d'ONG de pré – collecte autorités.

I - Grille d'observation

A- Infrastructure d'assainissement

1- Réseau de voirie

Type de voies	Nature des matériaux	Mesure des voies	Praticabilité des voies	Bien entretenues	Mal entretenues
Voie primaire bitumée					
Voie secondaire					
Voie tertiaire ou en terre					

2- Espace de regroupement des ordures

Type d'ouvrages	Nature des matériaux	Nature des effluents	Périodicité de pré et collecte d'ordure	Bien entretenues	Mal entretenues
Décharge officielle					
Dépotoir final					

3- Réseau d'évacuation d'eau

Type de voies	Nature des matériaux	Nature des effluents	Dimension et distance	Bien entretenu	Mal entretenues
Carniveaux en béton armé					
Carniveaux en					

pierre					
--------	--	--	--	--	--

B- Infrastructure d'hygiène

1-les cabines de toilettes

Type d'ouvrage	Nature des matériaux	Epaisseur	Nature des effluents	Bien entretenues	Mal entretenues
Latrine					
Toilettes à chasse manuelle					
Toilettes à chasse conventionnelle					
Fosse septique					

2- ouvrage d'approvisionnement d'eau

Type de voirie	Nature des matériaux	Dimension	Périodicité de curage	Bien entretenues	Mal entretenues
Citerne moderne					
Puits					
Citerne hors sol					

I- QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES CHEFS DE QUARTIER

Nom : Prénoms :

Sexe : Quartier :

Commune : Arrondissement :

1- Quels sont les types d'infrastructures d'hygiène et d'assainissement réalisées dans votre quartier

.....

.....

2- Quelle a été la participation des collectivités locales dans la réalisation de ces infrastructures ?

Argent	Matériaux	Main-d'œuvre

3- Quels sont les problèmes rencontrés lors de la réalisation de ces infrastructures ?

.....
.....

4- Qu'aviez – vous pour les contourner ?

.....
.....

5- Quel est l'utilité de ces infrastructures pour vous ?

.....
.....

6- La municipalité gère – t- elle correctement ces infrastructures ?

a- Si oui, comment ?.....

.....

b- Si non pourquoi ?.....

.....

7- Les populations participent – elles à l'endroit des infrastructures ?

a- Si oui comment ?.....

.....

b- Si non pourquoi ?

.....

8- Quelle est la périodicité d'entretien des infrastructures

Par semaine	Par mois	Par an	Autres

9- A quoi est dû le manque d'entretien

Inconvénient des populations sensibilisation	Absence de des populations	fuite responsabilité des autorités	Autres

10-Qu'est ce qui explique le mauvais entretien des infrastructures

Insuffisance de politique d'entretien	La non implication des collectivités locales	Le non règlement des cachets aux prestataires par la municipalité.

**II- QUESTIONNAIRE A L' ENDROIT DES RESPONSABLES DE
STRUCTURES PRIVEES ET ETATIQUE**

Nom : Prénom :

Sexe :

Poste occupé :

- 1- Quelles sont vos principales activités ?.....
.....
.....
- 2- Quelle est la politique d'assainissement mise en œuvre.....
.....
.....
- 3- Quels sont les types de déchets que vous gérez

Solide	Liquide	Effluent	Autres (à préciser)

- 4- Quels sont les problèmes que rencontrent vos populations en matière d'hygiène et d'assainissement ?.....
.....
.....
.....
.....
- 5- Qu'aviez – vous fait pour contourner ces problèmes ?.....
.....
.....
.....
- 6- Quels types d'infrastructures d'hygiène et d'assainissement disposez-vous dans la commune.....

.....
.....
7- Quels sont les infrastructures et ouvrages dont la gestion relève de vous ?.....

.....
.....
8- Quelles méthodes utilisez-vous pour l'entretien de ces ouvrages ?.....

.....
.....
9- Quelle est la périodicité observée pour leur entretenir.....

.....
.....
10- Quels sont les moyens dont disposez-vous pour l'entretien.....

.....
.....
11- Rencontrez – vous des difficultés dans l'exécution de vos tâches ?.....

.....
.....
12- Aviez – vous l'apport et la contribution des ONG et groupements ? ou d'une structure ?

a- Si oui
comment ?.....

.....
.....
b- Si non pourquoi ?.....

.....
.....
13- Bénéficiez-vous de l'appui des populations dans la politique d'assainissement de la commune.....

.....
.....
14- La sensibilisation occupe t-elle une place dans votre programme ?

a- Si oui comment ?

.....
.....
b- Si non pourquoi ?

.....
.....
15- Quelles sont vos relations avec les autres structures que cela soit privée et étatique
en matière de gestion dans la commune.....
.....
.....

III QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DES AUTORITES DE LA MAIRIE

Nom :

Prénoms :

Sexe :

Poste occupé :

1- Avez- vous défini une politique d'assainissement et d'hygiène dans votre Commune ?

a- Si oui lesquelles ?.....

.....

b- Si non pourquoi ?.....

.....

.....

2- Quelles sont les grandes lignes de cette politique ?.....

.....

.....

3- Existent-elles des structures impliquées dans la vulgarisation des textes réglementaires de l'assainissement et de l'hygiène dans la Commune de Comè.

a- Si oui lesquelles ?.....

.....

.....

b- Si non pourquoi ?

.....

.....

4-Existent-elles des structures impliquées dans la gestion des déchets

Oui	Non

Si oui, quelles sont ces structures impliquées.....

.....

.....

4- Comment sont-elles organisées ?

.....

.....

5- Quels sont les services ou structures ayant bénéficié de cette gestion ?

.....

.....

6- Quel est le nombre approximatif de poubelles installées

	Dans toute la ville de Comé	Dans les arrondissements	les	Dans les services déconcentrés
nombre				

7- Ces structures respectent elles leur engagement dans l'enlèvement des Déchets ?

Oui	
Non	

8- Si non comment gérez-vous les déchets ?

.....

.....

9- Est-ce que la mairie les appuie dans la gestion des déchets produits dans les localités

Oui	
Non	

10- Si oui quel genre d'appui

.....

.....

.....

11- Si non expliquez pourquoi ?

.....

.....

12- Avez-vous connaissance des textes réglementaires et institutionnels de la politique d'hygiène et de l'assainissement.

Oui	
Non	

13- Si oui quelle est votre perception sur la politique d'hygiène et de l'assainissement de la Commune

.....

14- Si non quelles sont les mesures à prendre pour une bonne hygiène et un bon assainissement de la Commune de Comé

.....

.....

15- Qui sont selon vous les acteurs à impliquer dans la gestion des déchets dans votre Commune.

.....

.....

IV QUESTIONNAIRE A L'ENDROIT DE LA POPULATION

Nom :

Prénoms :

Sexe :

Quartier :

Commune :

Arrondissement :

1- Quelles sont vos principales activités ?

.....

2- Quels sont les types de déchets que vous produisiez

Type de déchets	Solide	liquide	effluent	Autres à préciser

3- Quelle est la politique d'hygiène et d'assainissement mise en œuvre ?

.....

4- Avez-vous l'habitude de jeter les ordures

Lieu	Dans les carniveaux	Dans la rue	Dans la Brousse	Dans une fosse	Autres (à préciser)
Oui / Non					

5- Si oui pourquoi ?

.....

6- Existent-elles des tas d'ordures dans votre quartier ?

Oui	Non

7- Quelle est la position de ces tas par rapport aux habitations ?

Non loin des agglomérations	Au sein des agglomérations	Très loin des agglomérations	Autres (à préciser)

8- Quelle est la fréquence d'évacuation

Tous les jours	Par semaine	Par mois	Autres (à préciser)

9- Quels sont les types de poubelles que vous disposez ?

Récipients usés	Paniers usés	Tonneaux bien faits avec couvercle	Autres (à préciser)

10- Existe-il des structures qui vous appuient dans l'hygiène et l'assainissement de votre ville ?

Oui	Non

11-Si oui quel genre d'appui

Technique	Matériel	Financier	Autres (à préciser)

12-Si non expliquez pourquoi ?

.....

13-Quel est selon vous, l'impact de ces déchets sur l'environnement ?

.....
.....
.....

14-Les enfants fréquentent-ils ces tas d'immondices à la recherche d'objets quelconques ?

Oui	Non

15-Si oui savez-vous les dangers que couvrent ces enfants. Expliquez ?

.....
.....
.....

16-Quels sont les maux dont souffrent fréquemment les enfants et autres dans votre ménage ?

Diarrhée	Paludisme	MRA	Autres (à préciser)

17-Savez-vous les causes de ces maladies ?

Oui	Non

18- Si oui évoquez quelques uns ?

.....
.....

19- Quelles sont les mesures que vous prenez pour limiter les impacts de ces déchets sur l'environnement ?

.....
.....
.....

20- Quelles sont les types d'infrastructure d'hygiène et d'assainissement réalisées dans votre village ?

.....

21- Quel est selon vous l'utilité des infrastructures et ouvrages réalisés dans votre Commune ?

.....

22- La mairie gère-t- il bien selon vous ses ouvrages ?

Oui	Non

23- Participez-vous à l'entretien de ses ouvrages ?

.....

24- Si oui comment ?

.....

25- Si non, à quoi est dû le manque d'entretien ?

Absence de sensibilisation	Incivisme des populations	Fuite de responsabilité des autorités	Autres (à préciser)

--	--	--	--

26- Que pensez-vous de la fréquence d'entretien des ouvrages ?

.....
.....
.....

27- Quel serait votre apport dans la gestion des infrastructures et ouvrages d'assainissement et d'hygiène ?

.....
.....
.....

28- Avez-vous connaissance des textes réglementaires et institutionnels de la politique d'hygiène et de l'assainissement ?

.....
.....
.....

29- Quels sont selon vous les acteurs à impliquer dans la gestion des déchets ?

.....
.....
.....

GUIDE D'ENTRETIEN

A l'endroit de la mairie de Come/DST

1-Rôle de la Mairie dans l'organisation du système de gestion des déchets solides ménagers à Come

2-Auteurs du système et leurs missions.

3-Cout du système.

4-Dotation budgétaire de la filière les cinq dernières années.

5-Situation actuelle de la filière de gestion des déchets solides ménagers à Come.

- Forces (pré-collecte-traitement)

-Faiblesse (pré-collecte-collecte-traitement)

-Menace (pré-collecte-collecte-traitement)

-Opportunités (pré-collecte-collecte-traitement)

6-Système de suivi- évaluation mis en place.

7-Problèmes environnementaux liés à la gestion de la filière.

8-Actions concrètes pour une gestion efficace et durable de la filière.

TABLE DES MATSIERES

Sommaire.....	3
Dédicaces.....	5
Listes des sigles et abréviation.....	6
Avant propos.....	7
Résumé.....	8
Abstract.....	9
Introduction.....	10
Chapitre I : Approche théorique.....	12
1-1 Problématique.....	12
1-2 Hypothèse de recherche.....	14
1-2-1 Hypothèse générale.....	14
1-2-2 Hypothèses spécifiques.....	14
1-3 Objectifs.....	15
1-3-1 Objectif général.....	15
1-3-2 Objectifs spécifiques.....	15
1-4 Définition et clarification conceptuelle.....	15
1-5 Revue de littérature.....	20
Chapitre II : Cadre géographique et approche méthodologique.....	25
2-1 Cadre géographique.....	25
2-1-1 Localisation de la commune de Comè.....	25
2-1-2 Déterminants du milieu physique de Comè.....	27
2-1-2-1 Relief et sols.....	27
2-1-2-2 Climat.....	27
2-1-2-3 Hydrographie de la commune de Comè.....	28
2-1-3 Composants humains et sociologiques.....	28
2-1-3-1 Données démographiques.....	28
2-1-3-2 Différents groupes socioculturel, activités et infrastructures d'hygiène et d'assainissement.....	29

2-2 Démarche méthodologique.....	30
2-2-1 Données, sources et nature.....	30
2-2-2 Techniques de collecte des données.....	31
2-2-2-1 Recherche documentaire.....	31
2-2-2-2 Travaux d'enquêtes de terrain.....	32
2-2-2-2-1 Echantillonnage.....	32
2-2-2-2-2 Outils de collecte des données.....	33
2-2-3 Méthode de traitement et analyse des données, et informations collectées.....	34
Chapitre III : Déterminants environnementaux d'hygiène et d'assainissement à Comè.....	36
3-1 Facteurs socio-économique : la question des déchets.....	36
3-1-1 Activité de transformation.....	36
3-1-1-1 Transformation de manioc.....	36
3-1-1-2 Préparation d'huile de palme et palmiste.....	38
3-1-1-3 Distillation de boisson alcoolisé local : sodabi.....	39
3-1-1-4 Fumage des poissons.....	40
3-1-1-5 Préparation d'akpèssè.....	41
3-1-1-6 Recyclage des pneus et objets ferreux.....	41
3-1-2 Déchets ménagers : état de salubrité des ménages.....	42
3-1-2-1 Déchets solides ménagers.....	42
3-1-2-2 Déchets liquides.....	44
3-1-2-3 Elimination des excréta.....	47
3-1-3 Déchets des formations sanitaires.....	49
3-2 Facteurs démographiques, économiques, socioculturels et institutionnels.....	50
3-2-1 Déterminants démographiques.....	51
3-2-2 Déterminants économiques.....	52
3-2-3 Déterminants socioculturels.....	53
3-2-4 Déterminants institutionnels.....	56
3-2-4-1 Cadre réglementaire.....	56
3-2-4-2 Contextes institutionnels.....	60

Chapitre IV : Analyse comportementale des communautés en matière d'hygiène et d'assainissement.....	61
4-1 Comportement des populations en matière d'hygiène et d'assainissement.....	61
4-1-1 Pratique d'usage de l'eau	61
4-1-2 Hygiène corporelle et assainissement de base.....	62
4-2 Conséquences de l'insalubrité	63
4-2-1 Les effet de l'insalubrité sur l'homme.....	63
4-2-2 Conséquences de l'insalubrité sur l'environnement.....	65
Chapitre V : Suggestions pour une bonne hygiène et un meilleur assainissement dans la commune de Comè.....	67
5-1 Suggestions pour les ménages.....	67
5-2 Suggestions pour mieux gérer les déchets.....	68
5-2-1 Suggestions à l'égard des formations sanitaires.....	68
5-2-2 Suggestions pour les déchets ménagers.....	69
5-2-3 Suggestions pour gérer les eaux pluviales.....	69
5-3 Suggestions à l'endroit des autorités politico administratives.....	70
5-4 Suggestions à l'endroit des élus locaux de Comè.....	70
5-5 Suggestions à l'endroit des agents d'hygiène et d'assainissement de base.....	71
5-6 Suggestions à l'endroit des brigadiers de salubrité assistés des agents d'hygiène et d'assainissement de base.....	72
5-7 Suggestions à l'endroit des partenaires au développement.....	73
Conclusion.....	75
Perspectives de recherche pour la thèse.....	77
Références Bibliographiques.....	80
Liste des illustrations	84
Annexes.....	101
Table des matières.....	103