

REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI



ECOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION ET DE MAGISTRATURE  
(ENAM)

MEMOIRE DE FIN DE FORMATION AU CYCLE II POUR L'OBTENTION  
DU DIPLOME D'ADMINISTRATEUR EN GESTION DE PROJET

**OPTION: MANAGEMENT**

**ELIERE: GESTION DES PROJETS**

ANNEE ACADEMIQUE : 2009-2010

**THEME**

**CONTRIBUTION DU CREPA-BENIN A LA GESTION DES EXCRETA ET  
AUTRES DECHETS LIQUIDES DANS LES QUARTIERS YARAKININ ET  
ZAZIRA DE LA COMMUNE DE PARAKOU**

**Réalisé et soutenu par :**

KOTCHARE Kokoyofa Parfaite

**Sous la direction de**

**Maître de stage :**

M. KESSOU Auguste

Coordonnateur du Projet d'appui à la  
GIRE Locale (Chef d'Antenne  
CREPA-Parakou)

**Directeur de mémoire :**

M. GNIMASSOU Modeste

Economiste-planificateur  
Gestionnaire de projets  
Enseignant à l'ENAM -UAC

*Mars 2011*



**IDENTIFICATION DU JURY**

*Président* : Mr HOUINSA David

*Vice-président* : Mr AGBLONON Parfait

*Membre* : Mr ASSOGBA Louis

**L'ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION ET DE  
MAGISTRATURE N'ENTEND DONNER AUCUNE  
APPROBATION NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES  
DANS CE MEMOIRE. CES OPINIONS DOIVENT ÊTRE  
CONSIDERÉES COMME PROPRES À LEUR AUTEUR.**

## **REMERCIEMENTS**

Pour tous ceux qui nous ont aidés de différentes manières pour la réalisation de ce mémoire, qu'ils trouvent ici la manifestation de notre profonde gratitude. Ainsi, nos vifs et sincères remerciements vont à :

**Monsieur Modeste GNIMASSOU**, vous qui avez accepté avec spontanéité

de suivre ce mémoire malgré vos multiples occupations.

**Tout le personnel de CREPA-Bénin**, pour notre stage autorisé et suivi à l'Antenne CREPA-Parakou.

**Nos chers professeurs de l'ENAM**, qui nous ont émerveillés tout au long de notre formation. Nous vous prions de trouver ici notre reconnaissance.

**Monsieur Urbain PADONOU**, DHAB Borgou/Alibori pour sa collaboration

tout au long de nos recherches.

**Tout le personnel de la Direction des Services Techniques** de la mairie de Parakou pour leur contribution.

Aux **membres du jury** pour avoir accepté d'apporter vos meilleures contributions et suggestions à l'amélioration de ce travail.

Tous **ceux dont les noms ne sont pas cités**.

## LISTE DES SIGLES

<b>AECM</b>	: <b>A</b> ssainissement <b>E</b> nvironnemental <b>C</b> entré sur les <b>M</b> énages
<b>AEP</b>	: <b>A</b> pprovisionnement en <b>E</b> au <b>P</b> otable
<b>AEPA</b>	: <b>A</b> pprovisionnement en <b>E</b> au <b>P</b> otable et <b>A</b> ssainissement
<b>AEPHA</b>	: <b>A</b> pprovisionnement en <b>E</b> au <b>P</b> otable <b>H</b> ygène et <b>A</b> ssainissement
<b>AEV</b>	: <b>A</b> dduction d' <b>E</b> au <b>V</b> illageoise
<b>ANCB</b>	: <b>A</b> ssociation <b>N</b> ationale des <b>C</b> ommunes du <b>B</b> énin
<b>ASDI</b>	: <b>A</b> gence <b>S</b> uédoise pour le <b>D</b> éveloppement <b>I</b> nternational
<b>ATPC</b>	: <b>A</b> ssainissement <b>T</b> otal <b>P</b> iloté par les <b>C</b> ommunautés
<b>BAD</b>	: <b>B</b> anque <b>A</b> fricaine de <b>D</b> éveloppement
<b>BPO</b>	: <b>B</b> udget <b>P</b> rogramme par <b>O</b> bjectifs
<b>BV</b>	: <b>B</b> oue de <b>V</b> idange
<b>CEDEAO</b>	: <b>C</b> ommunauté <b>E</b> conomique des <b>E</b> tats de l' <b>A</b> frique de l' <b>O</b> uest
<b>CEMAC</b>	: <b>C</b> ommunauté <b>E</b> conomique et <b>M</b> onétaire de l' <b>A</b> frique <b>C</b> entrale
<b>CREPA</b>	: <b>C</b> entre <b>R</b> égional pour l' <b>E</b> au <b>P</b> otable et l' <b>A</b> ssainissement à faible coût
<b>DANIDA</b>	: <b>A</b> gence <b>D</b> anoise pour le <b>D</b> éveloppement <b>I</b> nternational
<b>DHAB:</b>	: <b>D</b> irection de l' <b>H</b> ygène et <b>A</b> ssainissement de <b>B</b> ase
<b>DIEPA</b>	: <b>D</b> écennie <b>I</b> nternationale de l' <b>E</b> au <b>P</b> otable et de l' <b>A</b> ssainissement
<b>DSM</b>	: <b>D</b> échets <b>S</b> olides <b>M</b> énagers
<b>DST</b>	: <b>D</b> irection des <b>S</b> ervices <b>T</b> echniques
<b>ECOSAN</b>	: <b>A</b> ssainissement <b>E</b> cologique
<b>EDSB</b>	: <b>E</b> nquête <b>D</b> émographique de la <b>S</b> anté au <b>B</b> énin
<b>ENAM:</b>	: <b>E</b> cole <b>N</b> ationale d' <b>A</b> dministration et de <b>M</b> agistrature
<b>EPP</b>	: <b>E</b> cole <b>P</b> rimaire <b>P</b> ublique
<b>FEDA</b>	: <b>A</b> gence <b>F</b> édérale de <b>P</b> rotection de l' <b>E</b> nvironnement

<b>GBV</b>	: <b>G</b> estion des <b>B</b> oues de <b>V</b> idange
<b>GIEUE</b>	: <b>G</b> estion <b>I</b> ntégrée des <b>E</b> aux <b>U</b> sées et <b>E</b> xcréta
<b>GIRE</b>	: <b>G</b> estion <b>I</b> ntégrée des <b>R</b> essources en <b>E</b> au
<b>HA</b>	: <b>H</b> ygiène et <b>A</b> ssainissement
<b>INSAE</b>	: <b>I</b> nstitut <b>N</b> ational de la <b>S</b> tatistique et de l'Analyse <b>E</b> conomique
<b>IWEM</b>	: <b>I</b> ntegrated <b>W</b> astewater and <b>E</b> xcreta <b>M</b> anagement
<b>MDGLAAT</b>	: <b>M</b> inistère de la <b>D</b> écentralisation, de la <b>G</b> ouvernance <b>L</b> ocale, de l'Administration et de l'Aménagement du <b>T</b> erritoire
<b>MEE</b>	: <b>M</b> inistère de l' <b>E</b> nergie et de l' <b>E</b> au
<b>MEF</b>	: <b>M</b> inistère de l' <b>E</b> conomie et des <b>F</b> inances
<b>MS</b>	: <b>M</b> inistère de la <b>S</b> anté
<b>NEPAD</b>	: <b>N</b> ouveau <b>P</b> artenariat pour le <b>D</b> éveloppement en <b>A</b> frique
<b>OMD</b>	: <b>O</b> bjectifs du <b>M</b> illénaire pour le <b>D</b> éveloppement
<b>ONG</b>	: <b>O</b> rganisation <b>N</b> on <b>G</b> ouvernementale
<b>ONU</b>	: <b>O</b> rganisation des <b>N</b> ations <b>U</b> nies
<b>PADSEA</b>	: <b>P</b> rojet d'Appui au <b>D</b> éveloppement du <b>S</b> ecteur <b>E</b> au et <b>A</b> ssainissement
<b>PAGIREL</b>	: <b>P</b> rojet d'Appui à la <b>G</b> estion <b>I</b> ntégrée des <b>R</b> essources en <b>E</b> au <b>L</b> ocale
<b>PDDSE</b>	: <b>P</b> lan <b>D</b> écennal de <b>D</b> éveloppement du <b>S</b> ecteur de l' <b>E</b> ducation
<b>PEA</b>	: <b>P</b> rogramme <b>E</b> au et <b>A</b> ssainissement
<b>PHA</b>	: <b>P</b> romotion de l' <b>H</b> ygiène et de l' <b>A</b> ssainissement
<b>PHA</b>	: <b>P</b> romotion de l' <b>H</b> ygiène et l' <b>A</b> ssainissement
<b>PNE</b>	: <b>P</b> artenariat <b>N</b> ational de l' <b>E</b> au
<b>PPEA</b>	: <b>P</b> rogramme <b>P</b> luriannuel d'appui au secteur de l' <b>E</b> au et de l' <b>A</b> ssainissement
<b>REFAD</b>	: <b>R</b> éseau d' <b>E</b> gouts à <b>F</b> aible <b>D</b> iamètre
<b>RIF</b>	: <b>R</b> éseau <b>I</b> nternational de <b>F</b> ormation

---

<b>SARAR/PHA ST</b>	: <b>S</b> elf-esteem, <b>A</b> ssociative strengths, <b>R</b> esourcefulness, <b>A</b> ction-planning and <b>R</b> esponsibility/ <b>P</b> articipatory <b>H</b> ygène and <b>S</b> anitation <b>T</b> ransformation
<b>SEPO</b>	: <b>S</b> uccès, <b>E</b> checs, <b>P</b> otentialités et <b>O</b> bstacles
<b>SONEB</b>	: <b>S</b> ociété Nationale des <b>E</b> aux du <b>B</b> énin
<b>UAC</b>	: <b>U</b> niversité d'Abomey-Calavi
<b>UEMOA</b>	: <b>U</b> nion <b>E</b> conomique et <b>M</b> onétaire <b>O</b> uest- <b>A</b> fricaine

**LISTE DES TABLEAUX**

	<b>Pages</b>
<b>Tableau I</b> : Succès dans la gestion des déchets solides ménagers dans certains quartiers de Parakou	<b>16</b>
<b>Tableau II</b> : Regroupement des problèmes spécifiques par centre d'intérêt	<b>23</b>
<b>Tableau III</b> : Tableau de bord de l'étude	<b>35</b>
<b>Tableau IV</b> : Échantillonnage de la population mère	<b>45</b>
<b>Tableau V</b> : Existence, état et mode d'évacuation des latrines	<b>52</b>
<b>Tableau XII</b> : Connaissance de l'approche ECOSAN	<b>59</b>

## LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

### FIGURES

	<b>Pages</b>
<b>Figure 1</b> : Voies féco-orales de transmission de maladies	<u>33</u>
<b>Figure 2</b> : Principales voies de contamination des excréta	<u>57</u>

### GRAPHIQUES

	<b>Pages</b>
<b>Graphique 1</b> : Cause du non disponibilité de latrines par quartier	53
<b>Graphique 2</b> : Etat des douches par quartier	54
<b>Graphique 3</b> : Mode d'évacuation par quartier	55
<b>Graphique 4</b> : Etat des puisards par quartier	56
<b>Graphique 5</b> : Connaissance en matière de réutilisation des excréta par quartier	58
<b>Graphique 6</b> : Sources d'information des personnes sur la réutilisation des excréta	59

## GLOSSAIRE

Les **excréta** regroupent les fèces, les urines et les eaux de lavage anal. Les latrines recevant ces excréta sont appelées « latrines sèches ». Dans les systèmes de toilettes avec chasse d'eau, le mélange des excréta avec les eaux de la chasse d'eau est appelé **eaux vannes**.

Les **eaux ménagères** regroupent les eaux de lavage du linge, les eaux de vaisselle et les eaux de douche.

**La gestion des excréta** regroupe l'ensemble des opérations depuis la construction de toilettes améliorées, la collecte des boues de vidange et leur évacuation vers un site contrôlé et/ou leur valorisation.

Les **eaux usées** regroupent les eaux vannes et les eaux ménagères. On distingue les **eaux usées domestiques** qui proviennent des habitations et les **eaux usées industrielles** qui proviennent d'un établissement industriel. L'ensemble des eaux usées domestiques et industrielles est aussi appelé **eaux résiduaires**. Les eaux usées sont collectées et assainies soit dans des fosses septiques équipées d'un lit d'infiltration, soit par un réseau d'égouts qui aboutit à une station d'épuration finale.

**La gestion des eaux usées** concerne l'ensemble des opérations depuis la construction d'ouvrages de collecte, l'évacuation et le traitement des eaux usées.

Les **boues de vidange** désignent les boues fraîches ou partiellement dégradées résultant du stockage des eaux vannes ou des excréta.

**L'hygiène du milieu** se réfère aux pratiques et aux comportements des populations vis à vis de leur environnement immédiat. L'hygiène du milieu est une composante transversale qui a une incidence prépondérante dans la mise en œuvre de toutes les autres composantes.

## RESUME

La mise en œuvre des interventions du CREPA est axée sur la nécessité de garantir à la population une bonne santé à travers l'assainissement. En effet, les besoins dans le domaine dans la ville de Parakou sont beaucoup plus perçus en matière de gestion de déchets liquides à savoir les excréta et les eaux usées. C'est dans ce sens que la présente étude vise à contribuer à la formulation de la problématique de l'existence de zones mal assainies dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou.

L'objectif général de cette étude est de proposer des solutions idoines à l'insalubrité engendrée par la mauvaise gestion des excréta et eaux usées à partir d'une bonne connaissance des causes explicatives de cette situation. A ce titre, les problèmes spécifiques identifiés sont:

- appréhender les raisons qui expliquent la non adoption par la population, des comportements favorables à l'assainissement du milieu;
- inventorier les pratiques observées en matière de gestion des déchets liquides;

Pour chaque problème spécifique, des causes probables ont été identifiées et ont fait l'objet de vérification après l'analyse des données collectés. Ainsi, les éléments de diagnostic révélés sont:

- la persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est liée au mode d'occupation de l'espace qui ne permet pas de réaliser les latrines et puisards;
- l'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation.

Ce diagnostic a conduit à la recherche de solutions salutaires telles que:

- la PHA soutenue à travers une sensibilisation intense, une éducation,..;
- la formation sur l'assainissement écologique;
- l'expérimentation, le suivi et l'évaluation des actions.

## SOMMAIRE

CHAPITRE PRELIMINAIRE : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE, OBSERVATIONS DE STAGE ET .....	16
PROBLEMATIQUE.....	16
Section 1 : Cadre institutionnel de l'étude .....	17
<i>Paragraphe 1</i> : Présentation de la structure d'accueil du stage .....	17
Paragraphe 2 : Restitution des observations de stage.....	23
Section 2 : Ciblage de la problématique .....	33
<i>Paragraphe 1</i> : Choix et spécification de la problématique.....	33
<i>Paragraphe 2</i> : Vision globale de résolution de la.....	38
problématique spécifiée .....	38
CHAPITRE PREMIER : CADRE THEORIQUE ET.....	40
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	40
Section 1 : Cadre théorique de l'étude .....	29
Paragraphe 1: Objectifs, hypothèses de l'étude et tableau de bord.....	29
<i>Paragraphe 2</i> : Revue de littérature.....	48
Section 2: Choix de la méthodologie de l'étude .....	55
<i>Paragraphe 1</i> : Approche empirique de l'étude .....	55
<i>Paragraphe 2</i> : Approche théorique de l'étude .....	59
CHAPITRE DEUXIEME : ANALYSE DES DONNEES, .....	61
APPROCHES DE SOLUTIONS ET CONDITIONS DE MISE .....	61
EN OEUVRE .....	61
Section 1: Analyse des données, vérification des hypothèses et établissement du diagnostic	62
<i>Paragraphe 1</i> : Analyse des données et vérification des hypothèses.....	62
<i>Paragraphe 2</i> : Etablissement du diagnostic.....	71
Section 2 : Approches de solutions et conditions de mise en œuvre.....	72
<i>Paragraphe 1</i> : Approches de solutions aux problèmes .....	72
<i>Paragraphe 2</i> : Conditions de mise en œuvre.....	77
CONCLUSION.....	70
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	82
ANNEXES.....	83

## **INTRODUCTION GENERALE**

Au Bénin, l'hygiène et l'assainissement constituent un problème majeur dans la plupart des communautés. La gestion des excréta en est un volet crucial. En effet, la collecte, le traitement et l'élimination des excréta sont d'une importance fondamentale pour la santé publique et l'environnement. Selon l'INSAE (2006), seulement un ménage sur trois au Bénin a accès à un assainissement adéquat. En conséquence, c'est l'état de santé des humains qui est gravement menacé. Selon les statistiques sanitaires de 2005, les diarrhées chez les moins de cinq ans constituent la troisième cause de consultation et la quatrième cause d'hospitalisation dans les formations sanitaires au Bénin.

L'assainissement est nécessaire au bien-être, à la stabilité et à la santé publique parce que formant avec l'eau un dual au cœur de toute œuvre de développement. Il doit être promu dans les ménages, les écoles, les formations sanitaires, les marchés voire partout ailleurs. Populations, société civile et collectivités publiques se doivent de se donner la main pour vaincre le péril de la question. L'important est d'éveiller les consciences, d'informer qualitativement les acteurs, d'améliorer leurs connaissances du secteur, de renforcer leur droit à l'information afin qu'ils participent de façon optimale au processus de prise de décisions, seul garantie pour l'applicabilité réelle du concept d'assainissement. Un volet capital de ce concept est l'assainissement familial dont la cible est la concession ou les ménages. Les enquêtes (EDSB III – 2006) montrent que plus de 61% des ménages ne disposent d'aucun type de toilettes, dont 8% à Cotonou, 42% dans les villes autres que Cotonou et 81% en milieu rural. Les latrines sèches sont les ouvrages les plus utilisés et seuls 2% des ménages disposent de toilettes modernes avec chasse d'eau. Les eaux ménagères sont généralement rejetées dans la nature pour 66% des

ménages. En milieux urbains, les eaux usées sont souvent rejetées dans les réseaux d'évacuation des eaux de pluies.

Parakou, 3<sup>e</sup> ville du Bénin et commune à statut particulier s'inscrit dans ce schéma avec un état d'insalubrité observée dans certains de ses quartiers. Malgré les mesures prises par les différents acteurs, le constat est que la gestion des excréta et eaux usées laisse à désirer.

Yarakinin et Zarira, deux quartiers du premier arrondissement de Parakou sont sujettes à ces comportements par manque d'ouvrages d'assainissement adéquats. Les excréta y constituent ainsi le véhicule le plus fréquent de la transmission des maladies provoquées par la non observation des règles élémentaires d'hygiène.

Dans le souci de pallier à cette situation et de contribuer à une bonne gestion des excréta dans ces quartiers, nous avons jugé pertinent de travailler dans le cadre de la rédaction du mémoire de fin de formation sur le sujet: *Contribution du CREPA-Bénin à la gestion des excréta et autres déchets liquides dans les quartiers Yarakinin et Zarira de la commune de Parakou.*

Le présent mémoire est structuré en trois chapitres:

- le chapitre préliminaire présente le cadre institutionnel de l'étude, les observations de stage et le ciblage de la problématique;
- le chapitre premier aborde la conception et le cadre théorique ainsi que la méthodologie adoptée;
- le chapitre deuxième est consacré à l'analyse des données, aux approches de solutions et conditions de mise en œuvre.

**CHAPITRE PRELIMINAIRE : CADRE INSTITUTIONNEL  
DE L'ETUDE, OBSERVATIONS DE STAGE ET  
PROBLEMATIQUE**

Dans ce chapitre, nous présenterons le réseau CREPA, nous restituerons les observations de stage et l'esquisse de la problématique de recherche.

### **Section 1 : Cadre institutionnel de l'étude**

Cette section présente la structure d'accueil du stage et les constats faits au niveau de cette structure au cours de la période de stage.

#### ***Paragraphe 1 : Présentation de la structure d'accueil du stage***

##### ***I. Le CREPA, une structure à vocation sous-régionale***

Le Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement à faible coût (CREPA) créé en 1988 au cours de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DIEPA). Il a son siège à Ouagadougou au Burkina Faso. Le CREPA est une structure inter-Etats qui a des Représentations Nationales (RN) dans dix-sept (17) pays de l'Afrique de l'Ouest et du Centre à savoir: Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Centrafrique, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Guinée Bissau, Guinée, Mali, Mauritanie, Niger, Rwanda, Sénégal, Tchad, et Togo.

Comme vision, le CREPA se veut un centre d'excellence et de référence en matière de recherche, de formation et de renforcement des capacités, de gestion de l'information dans le secteur de l'eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement, un centre de ressources, reconnu en Afrique et dans le monde, en appui aux gouvernements, aux collectivités décentralisées, au secteur privé et à la société civile.

Cette vision se traduit par une mission qui fait du CREPA, une organisation de développement au service des populations démunies. A ce titre, la mission qu'il s'est assigné est celle de contribuer au développement et à la lutte contre la pauvreté par la promotion d'un accès pérenne aux services de base d'eau potable, d'hygiène et d'assainissement pour les populations démunies vivant en milieu rural, urbain et périurbain.

Dans la réalisation de cette mission, le CREPA œuvre à atteindre des objectifs clairs à savoir:

- servir de centre de ressource et de référence pour les acteurs de l'AEPHA (Approvisionnement en Eau Potable, Hygiène et Assainissement) aussi bien à l'échelle des pays qu'au niveau régional en vue de favoriser l'intégration au niveau des secteurs de l'AEPHA dans les pays;
- assurer l'accompagnement des Etats, des collectivités locales et des partenaires publics et privés du secteur de l'AEPHA ainsi que des communautés de base pour l'identification et la mise en œuvre des initiatives durables;
- assurer le rôle de levier auprès des différents acteurs (collectivités locales, communautés, services techniques, opérateurs privés) pour la satisfaction qualitative et quantitative des besoins en AEPHA;
- développer des activités de recherche-action et d'innovation technologique pour contribuer à la sécurité alimentaire, l'économie domestique, la bonne gestion de l'environnement et des ressources naturelles par la promotion de l'assainissement valorisante;
- renforcer les capacités des acteurs locaux pour une maîtrise d'ouvrage et d'œuvre locale efficace et efficiente en matière d'eau potable et assainissement;
- capitaliser les expériences et organiser la diffusion de l'information scientifique et technologique et des bonnes pratiques au profit de toutes les catégories d'acteurs impliqués dans le secteur de l'AEPHA dans les pays membres notamment ceux de l'Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (UEMOA), de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), de la Communauté Economique de l'Afrique Centrale (CEAC) et de la

Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC);

- contribuer à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Le CREPA intervient dans divers domaines, principalement, dans:

- l'approvisionnement en eau potable (collecte, conservation et traitement de l'eau de consommation) en milieu urbain, péri-urbain et scolaire ;
- l'éducation à l'hygiène et l'assainissement en milieu urbain, péri-urbain et scolaire;
- l'approche Genre;
- l'assainissement écologique;
- la gestion et traitement des excréta, des déchets solides et liquides;
- la gestion des inondations ;
- les situations d'urgence.

Les activités du CREPA se déroulent par phase. La cinquième phase en cours (2006-2010) vise l'objectif de l'adaptation de l'intervention du CREPA au processus de décentralisation et à l'atteinte des OMD avec un aperçu sur les problèmes liés à la pandémie du VIH/SIDA et la prise en compte des questions du genre.

Le CREPA dans le cadre de ses activités, offre un certain nombre de services, et un savoir faire mis à la disposition des organismes, des organisations locales, des partenaires au développement, des chercheurs et étudiants. Les principaux domaines de spécialisation sont:

- Approvisionnement en Eau Potable Hygiène et Assainissement (AEPHA). C'est une base de données qui a pour fonction de permettre aux acteurs du secteur d'accéder aux informations utiles sur la situation de l'eau et l'assainissement dans les pays membres du réseau.

- promotion de l'hygiène et de l'assainissement en milieu rural. Plus précisément, il faut noter l'Assainissement Ecologique (ECOSAN), la Gestion de Boue de Vidange (GBV), la Gestion Intégrée des Eaux Usées et Excréta (GIEUE) ou Integrated Wastewater and Excreta Management (IWEM), l'Assainissement Environnemental Centré sur les Ménages, le Réseau d'Egouts à Faible Diamètre (REFAD).
- assainissement total piloté par la communauté;
- contrôle et suivi des travaux;
- microfinances.

## **II. Présentation du CREPA-Bénin**

La représentation Nationale du CREPA au Bénin (CREPA-Bénin), a été mise sur pied en avril 1988. Au départ, le CREPA-Bénin était sous la tutelle du Ministère de la Santé Publique et a ses bureaux dans l'enceinte de l'ex-Ministère de la Santé Publique sis à Placodji à Cotonou. Depuis 1997, CREPA-Bénin est érigé en une Organisation Non Gouvernementale (ONG) à but non lucratif, enregistrée au Ministère de l'Intérieur sous le numéro N° 97/342/MISAT/DC/DAI/SAAP du 20 / 10 / 97. Le 15 novembre 2005, le CREPA-Bénin a obtenu du gouvernement béninois l'accord de siège qui lui a permis de se doter de la personnalité juridique et du statut diplomatique. Dans le but de décentraliser ses activités et de se rapprocher davantage des populations bénéficiaires des différents départements du pays, le CREPA-Bénin dispose en dehors du bureau national à Cotonou, d'une antenne à Parakou depuis 1998 et d'une antenne à Natitingou depuis 2009 pour couvrir la partie septentrionale du pays. Il possède également des bureaux à Sèmè-Podji, Allada et Ouidah.

Le CREPA-Bénin est un centre de recherche-action qui a pour objectif, de faire la promotion des technologies appropriées en vue de faciliter l'accès durable à l'eau potable et aux services d'assainissement de base en priorité

aux populations à faible revenu vivant en milieu rural, périurbain et urbain afin d'améliorer leur conditions de vie et leur santé.

La représentation nationale du CREPA au Bénin a la particularité de promouvoir la dissémination de l'information, la formation, la recherche appliquée, le développement communautaire, la vulgarisation des techniques appropriées à moindre coût, l'application d'approches innovatrices et participatives avec un accent particulier sur le genre dans le secteur de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement.

L'antenne du CREPA à Parakou a été créée dans l'optique de répondre aux problèmes d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement des populations du nord Bénin. L'antenne est située dans le centre-ville, plus précisément au quartier Tranza, et mène ses activités dans les départements du septentrion. Elle exerce dans la même optique que le bureau national.

En effet, l'antenne CREPA-Parakou initie et supervise toutes les activités d'approvisionnement en eau potable et de promotion de l'hygiène et de l'assainissement à la base dans les localités du Borgou (Parakou, Tchaourou, N'Dali, Nikki, Pèrèrè, Sinendé, Kalalé, Bembèrèkè) et de l'Alibori (Banikoara, Gogounou, Kandi, Malanville, Sègbana).

De façon opérationnelle, les travaux consistent en l'organisation des sensibilisations, des formations, des réalisations d'ouvrages communaux en eau et assainissement (forage, latrines, dispositif de lave-mains...) et de leur suivi. Notons que dans la phase II du Projet d'Appui au Développement du Secteur Eau et Assainissement (PADSEA), l'Antenne CREPA-Parakou a piloté le volet « Promotion en Hygiène et Assainissement (PHA) ». Dans ses prérogatives, l'antenne s'occupe précisément dans la ville de Parakou de:

- faire l'analyse de l'approche employée par les animateurs et les agents d'hygiène pour réaliser l'étude du milieu, planifier et dispenser les séances d'éducation à l'hygiène, former les comités d'hygiène scolaires à

l'utilisation et l'entretien des latrines, suivre l'hygiène scolaire et notamment l'utilisation et l'entretien des latrines, rendre compte des différentes activités;

- élaborer des modules de formation pour les différents acteurs du domaine afin de renforcer leurs capacités;
- assurer l'assainissement communale en relation avec la Mairie et la Direction Départementale de l'Hygiène et l'Assainissement à la Base;
- analyser la méthode de sélection des demandes de passation des marchés, de réalisation et de contrôle des travaux;
- évaluer la qualité, le niveau d'utilisation et d'entretien des ouvrages réalisés;
- évaluer le changement de comportement, inventorier les initiatives et les réalisations concrètes découlant des séances d'éducation à l'hygiène dans les marchés, écoles et centres de santé et quartiers de ville;
- évaluer la méthode de suivi des activités exécutées par les agents d'hygiène;
- conduire les communautés à la réalisation des ouvrages adéquats;
- évaluer le degré d'implication des élus locaux dans la promotion de l'hygiène et assainissement.

En outre, grâce à CREPA-Parakou, les quartiers de Parakou ont connu:

- l'éducation à l'hygiène dans les ménages

C'est une activité permanente exécutée lors des visites à domicile des ménages au cours des suivis de l'entretien des latrines.

- la réalisation de plans techniques d'urinoir ECOSAN adapté aux réalités musulmanes

Afin de se conformer aux exigences religieuses en matière d'intimité individuelle et collective, le plan technique d'urinoir ECOSAN a été revu pour l'adapter aux réalités musulmanes spécifiques au milieu. .

- la réalisation d'urinoirs ECOSAN en des endroits de grande fréquentation humaine.

Elle a été effective dans les établissements scolaires de Tourou, localité située dans le 1<sup>er</sup> arrondissement de la commune de Parakou. Malheureusement, la localité de Kpérou-Guéra qui offrait l'opportunité d'une grande fréquence humaine n'a pas réussi à mobiliser la contre partie qui est une étape incontournable à la réalisation d'ouvrages communautaires. Par contre, une école primaire située à environ 1,5 km des ouvrages disposait des fonds mais la réalisation a été impossible parce que le bornage n'est pas encore fait. A Tchatchou, arrondissement de Tchaourou situé à 25 Km de Parakou, une équipe dynamique de jardinier professionnels, rompus à la tâche ayant leur site de travail à moins de 500 m d'une école a saisi l'opportunité.

Rappelons que l'exécution des différentes attributions de CREPA-Parakou devrait favoriser aux communautés de la ville de Parakou, l'accès aux systèmes d'assainissement et d'hygiène à travers la disposition d'ouvrages dans tous les ménages et lieux publics et l'adoption des comportements hygiéniques.

### **Paragraphe 2 : Restitution des observations de stage**

Les actions du CREPA-Parakou sont multiples et tiennent compte des objectifs fixés. En effet, sous l'instruction du Directeur résident, le Chef d'antenne exécute la politique de promotion de l'approvisionnement en eau potable, de l'hygiène et de l'assainissement dans les départements du nord.

## ***I. Ressources de l'Antenne CREPA-Parakou***

### ***A. Ressources humaines***

Le personnel chargé de la mise en œuvre des actions du CREPA dans l'Alibori et le Borgou se réduit à un noyau de trois individus à savoir:

-un chef d'Antenne qui assure concomitamment, la réalisation des activités du CREPA et la coordination du Projet d'Appui à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau Locale (PAGIREL);

-un socio-anthropologue chargé de la communication et des actions communautaires;

-un secrétaire administratif

Cette équipe est appuyée par un gardien et deux conducteurs de véhicules administratifs. Signalons qu'en cas de formation intense, le personnel est renforcé par un groupe de consultants.

### ***B. Ressources matérielles***

L'Antenne CREPA-Parakou dispose de deux véhicules dont une 4x4 et de trois motos pour la mise en œuvre des activités aux niveaux central et intermédiaire.

Le local comprend en dehors des trois bureaux, une salle polyvalente, d'un magasin où sont disposés les appareils et outils d'animation, d'une cuisine et d'une toilette.

### ***C. Ressources financières***

Le CREPA travaille en collaboration avec plusieurs acteurs du pôle de l'eau et plusieurs partenaires au développement. Selon l'activité, les différentes ressources mobilisées sont soit sur fonds propres soit sur l'aide des partenaires.

Par exemple, le budget global du PPEA est de 40.6 milliards de FCFA, avec 2,7 milliards de réserve budgétaire. A ce budget, s'ajoute celui de

fonctionnement qui sera financé par la contribution du Gouvernement du Bénin et qui est estimé à 825 millions FCFA par an pour la DG Eau et à 220 millions FCFA par an pour la DHAB.

Sur les cinq ans le financement extérieur du PPEA se présente comme suit:

- Royaume des Pays-Bas (2007-2011) : 35,8 milliards FCFA
- Royaume du Danemark (2010-2011) : 4,8 milliards FCFA
- République du Bénin (2007-2011) : Fonctionnement.

## ***II. Fonctionnement de l'antenne CREPA de Parakou***

Le CREPA mène ses activités dans divers domaines de l'environnement en général et du secteur de l'eau et de l'assainissement en particulier. Conformément à la préoccupation du gouvernement du Bénin, de réaliser les objectifs du millénaire pour le développement en matière d'eau potable et d'assainissement, CREPA-Parakou contribue à l'aide budgétaire allouée au secteur de l'eau et de l'assainissement et assure le développement des infrastructures d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement. En tout état de cause, l'Antenne CREPA initie des ***formations modulaires par an*** (force) en faveur des acteurs du domaine. Elle exécute toutes les activités incombant à la structure. Ainsi les ressources humaines s'échinent jour et nuit à donner le meilleur d'eux-mêmes. Surtout le secrétaire administratif qui parfois, est presque confondu à un coursier. Le travail ardu est caractéristique de l'Antenne de Parakou. On pourrait donc penser à ***une insuffisance de personnel***. Ceci a pour conséquence, ***la surcharge de travail pour ce personnel*** (Faiblesse). Toutefois, il faut souligner que le travail au sein de l'antenne s'effectue sans problème majeur: ***le Chef se concerta avec ses collaborateurs*** pour l'avancée des actions; les collaborateurs sont ***déterminés au travail*** (force) afin d'atteindre l'objectif qui leur est assigné.

L'exécution des activités suit le *manuel de procédures administratives et financières* qui *existe* depuis la création de CREPA-Bénin (Force).

Quant aux moyens et conditions de travail, il faut remarquer que *les locaux abritant* l'antenne CREPA sont *exigus* (faiblesse) surtout lors des formations. *Les bureaux ne sont pas identifiés et la distribution du téléphone à l'interne ne fonctionne pas* (faiblesse). Le Chef d'antenne, pour des appels, est obligé de se déplacer pour répondre.

On remarque l'inexistence du dispositif de lavage des mains dans la structure, supposée être un centre de référence dans le domaine de l'AEPHA.

Par ailleurs l'organisation des formations ne pose pas problème; tous *les aspects liés à la logistique sont prêts* surtout l'outil informatique (force).

### ***III. Activités de l'antenne CREPA de Parakou***

#### ***A. Dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable***

Le CREPA a fait l'extension d'une AEV (Adduction d'Eau Villageoise) dans plusieurs localités de la commune de Kalalé. Dans le cadre du Projet d'Appui à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau Locale (PAGIREL) mis en œuvre par CREPA et ses partenaires, CREPA-Parakou a réalisé des forages équipés de pompe à motricité humaine dans les communes de Nikki, Pèrèrè, N'dali, Kandi, Tchaourou et Banikoara.

Dans la commune de Sinendé, il a été procédé en 2010 à une planification sectorielle en eau potable. L'objectif poursuivi était de :

- échanger avec le comité de pilotage sur le cadre légal et institutionnel de gestion de l'eau au Bénin;
- donner au comité de pilotage quelques notions essentielles sur le processus de planification communale dans le secteur eau potable;

- éclairer le comité de pilotage sur son niveau d'implication dans le processus en cours;
- organiser de façon pratique le déroulement du processus.

Le processus de planification communale dans le secteur eau potable s'appuie sur la nécessité pour les communes, d'asseoir désormais la programmation des ouvrages d'AEP sur des critères objectifs qui assurent l'équité, la transparence et la couverture harmonieuse du territoire communal en points d'eau potable. Les centres d'intérêts prospectés sont entre autres:

- ❖ le taux de desserte en eau potable;
- ❖ le taux de couverture en ouvrages hydrauliques;
- ❖ l'effectif des populations locales;
- ❖ la disposition des habitations qui peuvent se trouver groupées ou dispersées.

### ***B. Dans le domaine de l'assainissement***

En matière d'assainissement, il faut noter les efforts de l'antenne CREPA-Parakou dans la gestion des déchets solides ménagers d'une part et dans la gestion des excréta et eaux usées d'autre part.

#### *1. La gestion des déchets solides ménagers*

Des actions ont été menées en faveur des populations des quartiers Camp Adagbè-Alaga, Titirou et Amawignon. A ce niveau, les succès se présentent dans le tableau suivant:

**Tableau I:** Succès dans la gestion des déchets solides ménagers dans certains quartiers de Parakou

<b>Quartiers</b>	<b>Succès</b>
Amawignon.	Appui au comité de gestion sanitaire. Mise en place de l'association des femmes pour le balayage des voies
Camp Adagbè-Alaga	Mise en service de quatre charrettes pour le ramassage des ordures
Titirou	Acquisition de charrettes pour le ramassage des ordures

*Source: Donnée de l'étude, octobre 2010.*

Pour les autres quartiers, les efforts n'ont pas encore totalement abouti.

Toujours dans le domaine de l'assainissement, CREPA -Parakou s'est beaucoup investi dans la latrinisation, le problème crucial des ménages de certaines localités étant la demande en latrines.

## *2. La gestion des excréta et eaux usées*

La gestion des excréta s'appuie sur une véritable action de latrinisation. Cette première phase qui a duré neuf (09) mois est une première expérience écologique de l'approche ECOSAN. C'est une nouvelle façon de penser et de percevoir que les déchets liquides peuvent être valorisés.

En effet, l'antenne CREPA-Parakou a lancé le programme ECOSAN dans la commune de Parakou, précisément à Kpérou Guéra en octobre 2007 et Béyarou situé sur la route inter-Etats Cotonou-Parakou en 2008 puis Tchatchou, un arrondissement de la commune de Tchaourou, situé à 258 Km de Parakou sur le même axe routier en 2009. Ces localités sont donc situées dans la sphère immédiate de Parakou. Ce qui montre que beaucoup de localités restent dans l'attente. *La couverture de l'antenne CREPA-Parakou est donc limitée (faiblesse).*

Les critères de choix de ces localités sont entre autres :

- l'existence de réels problèmes d'assainissement;
- l'inexistence d'ouvrages d'assainissement;

- la vocation des populations aux activités agricoles et maraîchères;
- l'existence de signes de viabilisation de la localité (lotissement, bornage des parcelles, ...etc);
- la disponibilité des populations à adhérer au programme d'éducation à l'hygiène dans l'esprit de l'assainissement écologique que le projet met en place.

Notons que le premier critère est vraiment « premier » car les **mauvais comportements persistent** chez les communautés **surtout en matière de fecès** (faiblesse). Toute la population n'est pas encore consciente de la nécessité d'assainir le cadre de vie.

Les grands axes des activités menées par le CREPA-Parakou au cours de la période concernent la réalisation d'ouvrages, la valorisation des produits ECOSAN et le suivi des bénéficiaires.

- *La réalisation d'ouvrages d'assainissement écologique* adéquats s'est faite à Kpérou-Guéra (construction de 8 latrines), à Béyarou (2 latrines) et Tchatchou (construction d'un urinoir à 2 cabines à l'EPP de Tchatchou Gare).

Tous ces ouvrages, déjà mis en exploitation restent insuffisants en raison de la taille de la population qui ne cesse d'accroître. L'étape importante franchie a été la mobilisation des acteurs locaux à travers la réunion d'information et de sensibilisation avec les autorités de la Mairie puis celle avec le chef quartier de la localité et sa population au grand complet.

- Concernant *la valorisation des produits ECOSAN*, notons que le recueil des urines, leur stockage et hygiénisation ainsi que leur utilisation comme fertilisants est déjà amorcé à Kpérou-Guéra. La formation des maraîchers a eu lieu et ils développent leurs activités de maraîchage, selon les techniques apprises à la formation (semis après épandage d'urine, entretien des semis etc...). Mais notons que

*cette réutilisation des excréta n'est pas encore une réalité dans les autres quartiers (faiblesse).*

Parlant des stratégies utilisées par le CREPA, elles sont basées sur l'approche participative avec l'utilisation des outils SARAR/PHAST adaptés aux latrines ECOSAN. L'approche participative a été privilégiée avec pour support la communication de proximité, faite de contacts directs avec les ménages pour les amener d'abord à comprendre le bien-fondé de disposer des latrines en général et particulièrement les latrines ECOSAN qui leur permettront l'usage de leurs propres excréta pour valoriser leurs cultures agricoles et maraîchères.

La réalisation des ouvrages intervient après des séances éducatives. Cette réalisation d'ouvrages est une étape importante et capitale de tout le processus qui en comporte plusieurs: l'identification des sites d'implantation et des ménages bénéficiaires (démocratiquement lors d'une Assemblée Générale du quartier); la mobilisation des contre-parties des bénéficiaires (sable-gravier-eau); la mise en place des matériaux de construction par le projet et la réalisation effective des ouvrages.

Pendant toute la phase de construction, le technicien du projet supervise les maçons au nombre de deux (02), et veille à ce que ces derniers tiennent compte des observations faites par le coordonnateur. En effet, le plan standard des latrines ECOSAN a été régulièrement revu et modifié par le coordonnateur et le technicien pour rendre ces latrines plus économiques, donc à la portée des communautés démunies. Ce qui montre qu'on prend en compte des réalités économiques. Une fois les ouvrages réalisés et mis en fonction, un suivi permanent reste indispensable.

- *Suivi des bénéficiaires et des maraîchers*

Tous les acteurs du programme en l'occurrence les bénéficiaires des ouvrages et les maraîchers sont conviés à s'approprier le système et participer activement à la promotion, la dissémination d'ouvrages ECOSAN comme approche d'assainissement écologique. L'avantage est que *le suivi permet aux bénéficiaires de s'organiser pour la durabilité des ouvrages* (force).

De toutes ces observations, on note une particularité concernant certains quartiers de la ville.

**Situation particulière dans certains quartiers formant le «vieux Parakou»**

Malgré les interventions du CREPA-Parakou, il faut constater qu'aujourd'hui *de réels problèmes d'assainissement* se posent dans les quartiers qui forment le noyau du vieux Parakou tels Yarakinin, Yebouberi et Zarira, une chaîne de quartiers historiques créés à la naissance de la ville. Ces problèmes ne sont rien d'autres que la persistance des *mauvais comportements* encore observés chez les communautés *surtout en matière de fèces* (faiblesse). Les rapports d'activités du CREPA-Parakou ont également révélé dans ces quartiers de la ville:

- la mauvaise pratique des populations à orienter les eaux de leurs douches sur les ruelles et dans les caniveaux ;
- l'inexistence d'un système d'évacuation hygiénique des eaux de vaisselles dans les ménages;
- une forte proportion de douches en matériaux précaires et sans puits perdus.

Cela va sans dire que *des comportements malsains sont observés dans ces quartiers* (faiblesse). Ce qui prouve que *toute la population n'est pas encore consciente de la nécessité de l'assainissement* car n'étant pas encore touchée.

### ***C. En matière de formation***

Au cours de notre stage à l'antenne CREPA-Parakou, nous avons suivi une série de formations dans le cadre de la mise en œuvre du Programme Pluriannuel d'appui au secteur de l'Eau et de l'Assainissement (PPEA) révisé sur la période 2010-2011. Programmé sur 5 ans (2007-2011), le PPEA est structuré en quatre composantes:

Composante 1: *Renforcement des conditions de l'aide budgétaire sectoriel.*

Composante 2 : *Transfert de compétences et développement de la Maitrise d'Ouvrage communale.*

Composante 3 : *Développement des infrastructures d'AEP.*

Composante 4 : *Appui au processus GIRE*

Ses structures d'ancrage nationales sont: le CREPA-Bénin, le Ministère de l'Economie et des Finances (MEF), le Ministère de la Décentralisation, de la Gouvernance Locale, de l'Administration et de l'Aménagement du Territoire (MDGLAAT), le Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE), le Ministère de la Santé (MS), les Communes, Association Nationale des Communes du Bénin (ANCB), le Partenariat National de l'Eau (PNE).

Le CREPA Bénin est donc responsabilisé sur un certain nombre de sous volets notamment le renforcement des capacités des professionnels du secteur de l'eau et de l'assainissement. Dans le cadre de l'exécution de ce sous volet "formation", quatre modules ont été programmés au titre de l'année 2010 et se sont déroulés d'octobre à décembre 2010. Il s'agit de :

- Nouvelles stratégies d'AEPHA dans le contexte actuel de la décentralisation;
- Approche « Promotion de l'Hygiène et de l'Assainissement » en milieu rural au Bénin : outils et technique de mise en œuvre;
- Approche « Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC) » : fondement principes et mise en œuvre;

- Appréciation des études d'avant-projet détaillé, contrôle et suivi des travaux dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable : Techniques, outils et principes.

Il faut noter que les formations permettent en plus du Centre des Ressources, de promouvoir les nouvelles options technologiques du CREPA.

Une rapide exploration de l'état des lieux à Parakou montre qu'il reste à faire dans les domaines de l'assainissement et de l'hygiène. En dépit des interventions du CREPA, le constat est que tous les quartiers ne sont pas assainis. Aujourd'hui, ceux autour du marché Arzèkè et du noyau central de ville végètent dans une insalubrité qui laisse à désirer.

## **Section 2 : Ciblage de la problématique**

### ***Paragraphe 1 : Choix et spécification de la problématique***

Ici, nous faisons l'inventaire des éléments de l'état des lieux et dégageons la problématique, suivie de la formulation du sujet.

#### ***I. Inventaire des éléments de l'état des lieux***

Il s'agit d'identifier, à partir de l'état des lieux réalisé précédemment, non seulement les atouts, mais encore et surtout, les problèmes que rencontre la structure d'accueil qui nous orienteraient dans notre formulation d'une problématique pertinente pour ce travail de recherche.

##### ***A. Inventaire des atouts et des problèmes***

###### ***- Les atouts***

De l'analyse des observations de stage, nous pouvons présenter les forces constatées comme suit :

-ambiance de travail appréciable au niveau du personnel de l'antenne CREPA Parakou;

- formations modulaires par an en faveur des acteurs de l'AEPHA;
- concertation régulière du Chef d'antenne et ses collaborateurs en vue de faire le point du niveau d'exécution des activités;
- détermination des collaborateurs dans l'accomplissement des missions à eux confiées;
- existence d'un manuel de procédures administratives et financières;
- achats de charrettes pour le ramassage des ordures dans quelques quartiers;
- organisation des bénéficiaires à la durabilité des actions entreprises;
- existence de logistique informatique.

- Les problèmes

A partir de l'état des lieux, nous pouvons retenir comme faiblesses:

- insuffisance de personnel et surcharge de travail;
- couverture limitée du CREPA dans le nord-Bénin;
- faible niveau de prise de conscience des populations;
- réutilisation des excréta non effective dans certains quartiers;
- persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des fèces et des eaux usées;
- conditions de travail non satisfaisantes au niveau de l'Antenne se traduisant par une:
  - exigüité du local abritant l'antenne surtout de la salle de formation;
  - inexistence d'appareil photocopieur;
  - non identification des bureaux;
  - distribution du téléphone interne non fonctionnelle;
  - Inexistence du dispositif de lavage des mains.

### **B. Regroupement des problèmes par centre d'intérêt**

Tous les problèmes spécifiques ci-dessus énumérés sont regroupés sous des problématiques différentes telles que le présente le tableau suivant:

**Tableau II** : Regroupement des problèmes spécifiques par centre d'intérêt

N° d'ordre	Centres d'intérêts	Problèmes spécifiques	Problèmes généraux	Problématiques
1	-zone d'actions	-Couverture limitée du CREPA dans le nord-Bénin -Faible niveau de prise de conscience des populations	-faible étendue des actions du CREPA	-problématique d'une faible étendue des actions du CREPA dans le Borgou et l'Alibori
2	-Infrastructures d'assainissement dans la zone d'intervention	- Réutilisation des excréta non effective dans certains quartiers -Persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des fèces et des eaux usées	-Présence de Zones mal assainies dans la ville de Parakou	-problématique de l'existence de zones mal assainies dans la ville de Parakou
3	-fonctionnement de l'Antenne	-Insuffisance de personnel et surcharge de travail -Conditions de travail non satisfaisantes	-difficultés dans le fonctionnement de l'Antenne	- problématique du fonctionnement difficile de l'Antenne

**Source** : Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010.

De ces trois problématiques, nous dégagerons une pour notre étude.

## ***II. Choix de la problématique de l'étude et formulation du sujet***

### ***A. Choix de la problématique***

Une analyse des différents problèmes identifiés ci-dessus au cours de la restitution des observations de stage nous laisse percevoir que les différents centres d'intérêts représentent des problématiques auxquelles notre structure d'accueil devra nécessairement faire face en vue d'atteindre ses objectifs. Cependant, nous ne pourrions les étudier toutes. Un choix s'avère alors indispensable. Ainsi, le choix de notre problématique sera guidé non seulement par le souci d'appliquer nécessairement les connaissances acquises en Gestion des Projets au cours de notre formation au cycle II de l'Ecole Nationale d'Administration et de Magistrature, mais aussi et surtout, d'aider le CREPA à poursuivre ses objectifs et la population cible, à retrouver un cadre de vie sain. Ainsi, nous avons ciblé trois problématiques à savoir :

- 1- la faible étendue des actions du CREPA;
- 2- l'existence de zones mal assainies dans la ville de Parakou;
- 3- le fonctionnement difficile de l'Antenne.

La problématique 1 relative à la faible étendue des actions du CREPA fait recours à une mobilisation des ressources afin d'assurer une bonne couverture d'intervention. Or, une recherche de financement n'est pas de notre compétence. Aussi, le faible niveau de prise de conscience des populations qui justifie cette problématique est difficile à estimer. Elle n'est appréciable qu'à travers un certain nombre de comportements bien déterminés et ceci sur un temps long. La durée escomptée pour notre mémoire de fin de formation ne peut être valable pour cette recherche.

Quant à la problématique 3 relative au fonctionnement de l'antenne CREPA, elle fait objet de gestion des ressources humaines.

Notre étude portera donc sur la problématique 2. Elle est relative à la présence de zones mal assainies dans la ville de Parakou. Elle nous permettra d'apprécier le mode de gestion des déchets liquides dans la ville de Parakou et de proposer des actions pour corriger l'état d'insalubrité avec des puits perdus en maints endroits que présentent les quartiers de Yarakinin et de Zarira; ces deux quartiers sont les plus proches parmi les trois cités plus haut et de plus se situant dans la sphère du grand marché Arzèkè. La présence et l'utilisation des ouvrages d'assainissement dans ces quartiers participent d'abord à l'hygiène du milieu en changeant l'aspect de ce marché, vitrine de la ville et par conséquent à la diminution des risques de prévalence de maladies hydroféciales.

A cela s'ajoute le fait que l'assainissement permet non seulement d'avoir un environnement salubre, réduit les maladies et contribue à affecter les économies des ménages à d'autres usages. Par l'assainissement, deux dimensions du développement durable sont prises en compte: la dimension écologique et la dimension économique.

Cette problématique sera libellée à travers le problème général de la présence de zones mal assainies dans la ville de Parakou. Plus spécifiquement, il s'agira d'analyser les problèmes de la:

- 1- Réutilisation des excréta non effective dans certains quartiers;
- 2-Persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des fèces et des eaux usées.

### ***B. Formulation du sujet***

Afin de contribuer à l'atteinte des objectifs CREPA-Parakou et de pérenniser les actions de sur le terrain et aussi de participer à la résolution des problèmes spécifiques qui sont les manifestations du problème général liés à la problématique choisie, nous avons décidé de mener notre étude sur le sujet : ***«Contribution du CREPA-Bénin à la gestion des excréta et***

*autres déchets liquides dans les quartiers Yarakinin et Zarira de la commune de Parakou* ». Ce sujet est d'un intérêt capital car permet non seulement d'appréhender les pratiques actuelles, mais aussi les contraintes et les facteurs susceptibles d'induire chez les populations concernées un changement positif de comportement. Il rejoint les objectifs du millénaire pour le développement en leur volet « Améliorer de façon durable les conditions d'hygiène et d'assainissement de base des populations dans les zones rurales et semi urbaines ».

Cette recherche pourra donc constituer une piste de réponse pour comprendre pourquoi des comportements malsains persistent dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou.

## **Paragraphe 2 : Vision globale de résolution de la problématique spécifiée**

Une fois les problèmes spécifiques à résoudre choisis et notre sujet formulé, il importe de préciser la vision globale pouvant nous permettre de résoudre les problèmes spécifiques retenus et par conséquent, résoudre le problème général identifié.

Par rapport au *problème spécifique n°1* relatif à la non effectivité de la réutilisation des excréta dans certains quartiers, nous nous baserons sur la théorie relative aux différentes technologies développées par les institutions ou organisations actrices pour qui, l'amélioration du mode de gestion contribuera à limiter les risques sanitaires qui en découlent.

La résolution du problème spécifique n°1 nécessite alors le choix d'une démarche basée sur l'amélioration du secteur.

Quant au *problème spécifique n°2* relatif à la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des fèces et des eaux usées, la théorie qui nous guidera est celle de

la « connaissance et compréhension des pratiques actuelles en matière de gestion des excréta » recueillies à travers une documentation et des travaux de terrain. Elle permettra de renseigner sur les forces et les faiblesses du secteur, afin de réorienter au besoin les actions à venir.

Toutefois, nous ferons également recours au cadre institutionnel et réglementaire du secteur de l'hygiène et de l'assainissement applicable au Bénin.

La résolution du problème spécifique n°2 fera alors référence à une démarche méthodologique basée sur la réalisation du diagnostic.

Cette vision globale de résolution des problèmes spécifiques que nous venons de retenir et par conséquent, du problème général identifié peut être restituée à travers une démarche en neuf (09) étapes présentées comme suit:

- fixation des objectifs de la recherche;
- formulation des hypothèses de recherche;
- élaboration du tableau de bord de l'étude;
- présentation de la revue de littérature;
- choix des outils de collecte et d'analyse des données;
- collecte des données;
- analyse des données;
- établissement du diagnostic;
- approches de solutions et conditions de leur mise en œuvre.

**CHAPITRE PREMIER : CADRE THEORIQUE ET  
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE**

Il s'agira pour nous de présenter dans ce chapitre, les objectifs à atteindre, les hypothèses, le tableau de bord, la revue de littérature et la méthodologie adoptée.

### **Section 1 : Cadre théorique de l'étude**

Le premier paragraphe de cette section abordera les objectifs et les hypothèses de recherche et le second, la revue de la littérature.

#### **Paragraphe 1: Objectifs, hypothèses de l'étude et tableau de bord**

La problématique comprend le problème général et les problèmes spécifiques suivants:

- Problème général:** présence de zones mal assainies dans la ville de Parakou;
- **Problème spécifique n°1:** non réutilisation des excréta dans certains quartiers;
  - **Problème spécifique n°2:** Persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées.

#### ***I. Objectifs et hypothèses de l'étude***

##### ***A. Objectifs de l'étude***

Les objectifs de l'étude ont été fixés par rapport aux problèmes à résoudre et sont exprimés en termes d'objectif général et d'objectifs spécifiques.

##### ***1) Objectif général***

L'objectif général de l'étude est de proposer des solutions idoines à l'insalubrité engendrée par la mauvaise gestion des excréta et eaux usées dans certains quartiers de Parakou à partir d'une bonne connaissance des causes explicatives de cette situation.

## 2) Objectifs spécifiques

Il sera question pour nous de:

- comprendre les raisons qui expliquent la non adoption par la population, des comportements favorables à l'assainissement du milieu;
- Inventorier les pratiques observées en matière de gestion des déchets liquides;

### **B. Hypothèses de l'étude**

Ici, nous identifierons les causes supposées probables et formulerons les hypothèses qui soutendent nos objectifs.

#### *1) Hypothèse liée à la non réutilisation des excréta dans certains quartiers*

L'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou peut être due à :

- la sous information;
- la quasi -inexistence des latrines;
- l'ignorance des avantages de la valorisation.

Par rapport à la sous information, elle concerne la connaissance de l'approche d'assainissement écologique qui veut dire assainir et valoriser les déchets (solides ménagers, eaux usées, excréta etc). Selon les rapports d'activités de l'Antenne, cette approche a été intégrée et adoptée dans les actions de CREPA-Parakou depuis 2007. De plus, depuis ce temps, même en dehors des canaux formels de communication, la transmission de bouche à oreille pourrait servir à quelque chose. C'est pourquoi cette cause d'absence d'information ne nous paraît donc pas vraisemblable.

Parlant de la quasi-inexistence des latrines, il faut souligner que dans les quartiers concernés, les latrines sont rares. Mais le nombre

insignifiant n'attire pas l'attention des résidents. Encore que dans les activités de CREPA-Parakou, des ménages d'autres quartiers ont bel et bien bénéficié de ce type de latrines et rien n'y fit. Cela va sans dire que l'absence des pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou ne saurait être due à la quasi-inexistence de latrines.

Pour ce qui est de l'ignorance des avantages de la valorisation des excréta, il faut que la population soit convaincue de la similitude entre les engrais minéraux et les excréta. Or, en remontant dans les pratiques anciennes en matière de fèces à Parakou, les populations étaient habituées à la vidange manuelle et les boues collectées sont déversées dans les champs, parfois à la demande de certains exploitants agricoles pour servir de fumures organiques. Ainsi, la valorisation prônée par l'approche ECOSAN n'est rien d'autre qu'une évolution moderne et hygiénique de la réutilisation traditionnelle des excréta. Cela devra donc être une aubaine. Il ne peut d'ailleurs en être autrement car les avantages de cette approche le témoignent:

- protection de l'environnement puisque ce que nous mangeons vient du sol et y retourne au lieu de polluer l'environnement;
- l'amélioration de la fertilité des sols;
- la minimisation des coûts de production et donc l'amélioration des revenus du producteur;
- l'augmentation de la production agricole;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire;
- la protection de la santé et de la nappe phréatique.

Il s'en dégage que l'absence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers à Parakou est due à l'ignorance des avantages de la valorisation de ces derniers.

La cause supposée que nous retenons pour ce problème spécifique est celle de l'ignorance des avantages de la valorisation des excréta.

### **Hypothèse N°1**

Il en résulte comme hypothèse que "l'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers à Parakou serait due à l'ignorance des avantages de la valorisation de ces derniers."

2) *Hypothèse liée à la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées.*

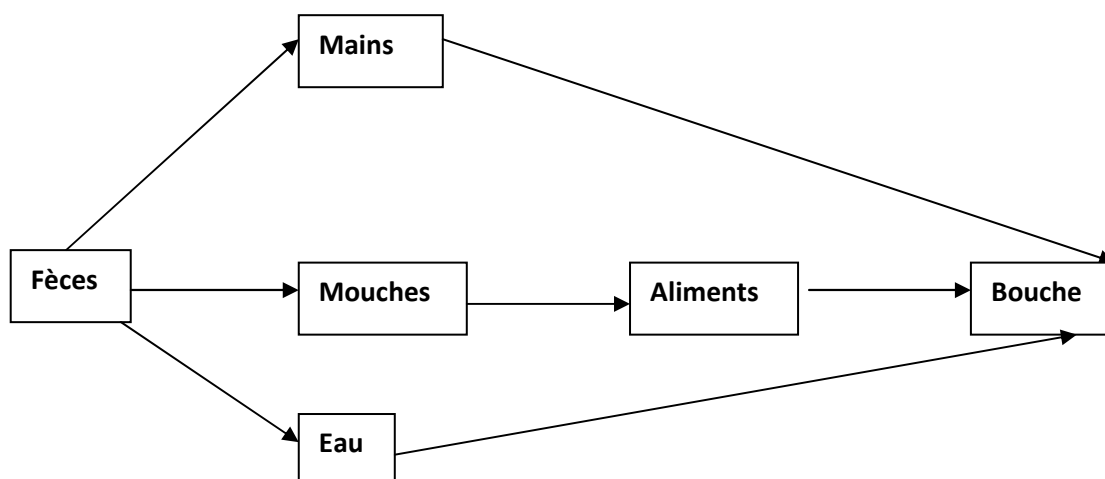
Au titre des causes probables du problème de la persistance de comportements malsains surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées dans certains quartiers, il y a:

- la mauvaise volonté;
- l'attachement aux valeurs traditionnelles;
- les moyens financiers insuffisants;
- l'ignorance des conséquences sanitaires qui en découlent;
- le manque d'espace pour la réalisation des latrines et puisards.

La mauvaise volonté de certains citoyens les dispense des ouvrages même pour assurer leur propre bien-être. Ainsi, ils végètent dans un milieu insalubre sous prétexte qu'ils n'ont pas les moyens. Or, ces moyens même insuffisants existeront toujours dès qu'une volonté manifeste germera. L'assainissement du cadre de vie n'est donc pas une priorité pour les habitants de ces quartiers. D'autres voulant se donner raison, s'appuient sur la tradition oubliant que les pratiques anciennes ont-elles-mêmes évoluées. Ces trois causes probables ne sont donc que des illusions.

Concernant la cause probable relative à l'ignorance des conséquences sanitaires qui découlent de l'insalubrité de son environnement immédiat et des pratiques non hygiéniques, il faut retenir qu'aucune communauté humaine ne peut assurer son bien-être dans un environnement malsain. Aussi, ce bien-être de l'homme concerne l'approvisionnement en aliment (eau et nourriture) au plan quantitatif et surtout qualitatif. Cette qualité de l'aliment passe par l'observation de règles minimum d'hygiène et d'assainissement. La figure ci-dessous indique les voies féco-orales de transmission des maladies :

**Figure 1:** Voies féco-orales de transmission de maladies



*Source:* Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

L'analyse de cette figure montre que les excréta, à travers l'eau, les mouches et les mains, contaminées par des organismes «pathogènes» provenant des excréments, constituent paradoxalement le véhicule le plus commun de transmission des maladies dû justement à la non observation des règles élémentaires d'hygiène. Et partant du fait que les rapports d'activités révèlent la présence des épidémies saisonnières de pathologies à Parakou, on ne peut donc croire à l'ignorance des conséquences sanitaires liées à la mauvaise gestion des excréta et eaux usées.

En ce qui concerne le manque d'espace pour la réalisation des latrines et puisards, il convient de remarquer que la configuration socio-démographique de ces quartiers se situe sur la même lignée que ceux historiques du vieux Parakou. Ces quartiers se situent donc dans le noyau ancien de la ville et regorge d'un nombre important d'habitants. En effet, le plan d'aménagement urbain de la Mairie montre que les actions d'assainissement dans ces quartiers ont été toujours difficiles, faute de ruelles propices favorisant l'accès aux grands véhicules de ramassages d'ordures ou de vidange. La consultation du plan d'occupation de la ville traduit également la proximité des maisons, ce qui confirme l'impossibilité de réalisation des latrines et puisards. Ces données prouvant les difficultés liées à l'espace peuvent être considérées comme causes probables du non acquisition d'ouvrages d'assainissement.

La cause supposée que nous retenons pour ce problème spécifique est donc celle du manque d'espace pour la réalisation des latrines et puisard.

### **Hypothèse N°2**

L'hypothèse retenue dans ce cas peut être libellée comme suit : " la non disponibilité d'espace pour la réalisation des latrines et puisards est à la base de la persistance de comportements malsains surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées dans certains quartiers de la ville de Parakou".

## ***II - Tableau de bord de l'étude***

Le tableau de bord présente une synthèse des préoccupations de notre étude. Il résume les problèmes, les objectifs, les causes supposées et les hypothèses formulées. Il se présente comme suit:

**Tableau III : Tableau de bord de l'étude**

Niveaux d'analyse	Problèmes	Objectifs	Causes supposées	Hypothèses
Niveau général	<u>Problème général :</u> Présence de zones mal assainies dans la ville de Parakou	<u>Objectif général :</u> Proposer des solutions idoines à l'absence d'ouvrages de gestion des excréta et eaux usées dans certains quartiers de Parakou à partir d'une bonne connaissance des causes explicatives de cette situation.	-	-
	<u>Problème spécifique n°1 :</u> - inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou.	<u>Objectif spécifique n°1 :</u> Inventorier les pratiques observées en matière de gestion des déchets solides dans les zones d'intervention du CREPA.	Ignorance des avantages de la valorisation des excréta	L'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou. est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation
Niveaux spécifiques	<u>Problème spécifique n°2 :</u> -persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées.	<u>Objectif spécifique n°2 :</u> Comprendre les raisons qui expliquent la non amélioration des comportements envers l'assainissement du milieu.	Manque d'espace pour la réalisation des latrines et puisards	La persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est liée au mode d'occupation de l'espace ne permettant pas de réaliser les latrines et puisards.

**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

## **Paragraphe 2: Revue de littérature**

La littérature sur la gestion des excréta existe, mais n'est pas abondante. C'est la gestion des déchets en général et surtout les déchets solides ménagers qui a le plus fait l'objet de multiples travaux.

Cependant, nous avons recueilli assez d'informations au sein des structures suivantes: CREPA, DHAB, MS, UAC, etc.

Les documents consultés sont entre autres les mémoires, les rapports d'études, de séminaires, d'ateliers de communication et d'enquêtes.

### ***1. Contribution à la gestion des déchets liquides en milieu urbain***

A travers l'ouvrage **Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain**, mars 2004, Bérengère Quincy fait remarquer que dans les pays en développement, les pratiques de gestion des déchets liquides et solides contredisent les principes de prudence écologiques et de développement durable. Ces pratiques ont des impacts désastreux, à court et long terme, sur la santé des populations et la qualité des sols et des ressources. La ville de Parakou resterait-elle en marge de telles conséquences? L'ouvrage précise encore que la situation est particulièrement critique dans les villes où l'effectif de la population favorise la concentration des déchets et compliquent les problèmes. Les besoins en assainissement y sont rarement couverts de manière satisfaisante.

Le dernier aspect de cet ouvrage que nous tenons à expliciter est le volet assainissement des eaux usées et des excréta. L'auteur montre que l'assainissement des eaux usées et des excréta reste un parent pauvre des politiques urbaines et des projets. Cet aspect de l'assainissement devrait être systématiquement associé à la distribution d'eau potable conformément à la loi n° 97-029 du 15 janvier 1999 qui confère aux communes, la responsabilité de l'approvisionnement des populations en eau potable ainsi que la promotion et la gestion de l'hygiène et de l'assainissement de base.

Face aux problèmes des excréta, une alternative existe et est bien connue des points de vue technique et socio-économique. C'est le dispositif d'assainissement individuel (latrines à fosse sèche, fosses septiques....). Et d'après l'auteur, 80 à 90% des habitants pratiquent l'assainissement individuel. Les enquêtes sur Parakou feront-elles l'exception?

Quant à l'ouvrage intitulé *La gestion des déchets urbains : Des solutions pour l'Afrique*, 2001, de Adepoju G. Onibokun, il y a été relaté que l'urbanisation rapide et sauvage du continent a entraîné la détérioration de l'environnement ainsi qu'une accumulation rapide des déchets. Et ce n'est pas la quantité de déchets qui pose problème, mais plutôt l'incapacité des gouvernements et des sociétés d'élimination de s'en débarrasser. C'est ainsi qu'on retrouve dans nombre de villes, des déchets déposés sur la route ou dans des sites illégaux, déversés dans des égouts ou accumulés dans des décharges à ciel ouvert. L'auteur précise que c'est un problème lié à la gouvernance et pour preuve, des recherches sont effectuées dans quatre villes africaines à savoir: Abidjan en Côte d'ivoire, Ibadan au Nigéria, Dar es-Salam en Tanzanie et Johannesburg en Afrique du Sud.

#### *Mode de gestion: cas de Ibadan*

Dans cette ville, il ne serait pas superflu de préciser que les déchets liquides contiennent des boîtes de conserve, des morceaux de bois, de fer, des excréta, de l'huile contrairement au Bénin où la part des choses permet d'affirmer que déchets liquides désignent eaux usées et excréta. Notons que selon l'auteur, les matières de vidange de la ville aboutissent dans des fosses septiques, des latrines et des sceaux. Et l'élimination non réglementée des déchets liquides dans les caniveaux, les espaces libres, le long des voies représente un grave danger pour la santé. Les plans d'eau stagnante dégagent de mauvaises odeurs, favorisent la prolifération des moustiques et nuisent au déplacement des personnes et des biens.

#### *Conséquences sur la santé*

Les mêmes études montrent que les mauvaises pratiques d'élimination de ces types de déchets sont responsables des maladies d'origine hydrique courantes à Ibadan, particulièrement au centre. Ce qui contraint la population de ce milieu malsain à consacrer une forte proportion de son revenu déjà faible et de son temps à la santé, avec les conséquences que cela comporte pour le bien-être économique général. Cet exemple ne servira-t-il pas à la prise de conscience des populations de Parakou, où les caractéristiques décrites sont semblables. Face aux problèmes de santé que posent les déchets liquides à Ibadan, l'auteur précise le rôle du gouvernement fédéral attribué par leur constitution à travers l'Agence Fédérale de Protection de l'Environnement FEDA et celui des administrations locales. Les dispositions institutionnelles sont donc prises et exigent le regard de la population sur la vie sociale en y participant activement. Notre étude permettra de vérifier ce dernier aspect dans notre pays le Bénin.

Un autre aspect de la gestion des déchets liquides est la gestion des eaux pluviales dans les villes. En effet, dans *l'assainissement des eaux pluviales en milieu urbain tropical subsaharien* de CERGRENE, il est question d'encourager la diffusion de nouvelles approches dans le secteur de l'eau et de l'assainissement et l'échange d'idées à partir de leçons tirées des projets dans la région subsaharienne.

L'auteur assigne à l'assainissement pluvial trois objectifs classiques à savoir:

- assurer la protection contre les inondations;
- permettre la protection de la santé publique et
- mieux préserver la nature.

En effet, les villes en développement ont souvent hérité du concept hygiéniste de l'assainissement pluvial fondé sur l'évacuation rapide des écoulements par le biais d'un réseau de conduits ou de caniveaux. Pour l'auteur, ce principe fut longtemps celui adopté par les pays développés pour satisfaire aux objectifs précités. C'est dire que ce principe peut être appliqué dans toutes

les villes béninoises comme Parakou. Or, le modèle réseau découlant de ce principe se heurte à un certain nombre de contraintes qui, dans les pays en développement et en milieu tropical tout particulièrement, en limitent singulièrement l'intérêt ou la pertinence technique. L'auteur montre que dans les villes tropicales, les pluies intenses et les sols propices conduisent actuellement à la réalisation des ouvrages de drainage aux dimensions considérables, lesquels concentrent à leur exutoire, des flux importants créant un impact préjudiciable à l'équilibre des milieux aquatiques et aux structures situées à l'aval et augmentant les risques en cas de défaillance (inondation, érosion).

Les ouvrages de drainage nécessitent une maintenance coûteuse qui n'est, la plupart du temps, pas assurée régulièrement par manque d'organisation du système d'évacuation des déchets solides.

Dans cette situation, le problème qui se pose est la recherche de solutions alternatives conciliant, du point de vue technique, la protection de l'environnement urbain contre les effets des eaux pluviales et la réduction des coûts des aménagements. Il urge de recourir à des technologies plus adaptées. De tout ce qui précède, on retient deux principes stratégiques devant permettre d'améliorer, à titre préventif, la maîtrise du ruissellement pluvial urbain et des inondations:

- l'assainissement doit être considéré dans le contexte global de l'environnement et intégrer des considérations de nature urbanistique, sanitaire, économique, politique, socio-culturelle et éducative au même titre que les critères techniques. C'est à ce titre que l'auteur affirme « la planification de l'assainissement pluvial doit être intégrée dans la planification urbaine ».
- lors de la conception des aménagements urbains, les mesures préventives seront préférées aux mesures correctives et l'assainissement pluvial s'orientera vers la recherche de solutions de maîtrise du ruissellement plutôt que de la seule

évacuation des eaux, favorisant la rétention ou l'infiltration de celles-ci avant qu'elles ne se concentrent en débits ruisselants élevés.

Ainsi, il est aisé de se demander si ces principes sont effectivement réalistes sur le terrain.

## ***II. Contribution à une approche de valorisation***

Un autre auteur intervenant dans le domaine, Gilles Forget, à travers **LA SANTE ET L'ENVIRONNEMENT pour une collectivité active en recherche**, a insisté sur l'importance d'un environnement sain pour une santé meilleure. Il s'appuie sur le fait que l'environnement changeant génère de nouvelles maladies. Ainsi, les bouleversements profonds du milieu de vie, qui sont pour la plupart dus aux nouvelles technologies de la science, ont un impact visible sur l'environnement. La dégradation constante de ce dernier accroît partout les risques pour la santé et le bien-être des populations. Pour l'auteur, la situation exige l'adoption de mesures concrètes et urgentes. Mais il insiste que les populations démunies n'en tirent souvent avantage, que trop lentement car, il faut trop de temps pour adopter les politiques, élaborer les stratégies et les programmes puis établir les normes nationales et les instruments de mesures nécessaires. C'est une réalité, mais ne peut-on pas jouer sur ce temps relativement long?

A l'aide de quelques exemples, l'auteur illustre le chemin parcouru en recherche appliquée pour répondre aux besoins immédiats des populations et résoudre, à moyen terme leurs problèmes de santé. Il déduit qu'on doit tenter d'éliminer une fois pour tout le risque pour la santé, lié à l'environnement vécu par toutes les collectivités du globe. Et pour que cela puisse se faire d'une manière équitable, les populations des pays sous-développés sont de plus en plus associées à la définition et à la solution de leurs propres difficultés.

C'est ainsi que YADOLETON et KPANGON (2005) proposent une solution à travers **ACTION DE SENSIBILISATION A L'HYGIENE. Une œuvre de longue haleine**, CREPA-Bénin. Leurs travaux font partie de ceux

des nombreuses institutions et organisations de développement ayant pour ambition et ou mission, d'œuvrer pour l'amélioration des conditions de vie des populations défavorisées. Et pour atteindre cet objectif, ces auteurs souhaitent que la promotion de l'hygiène et de l'assainissement apparaisse comme l'un des secteurs les plus sensibles et dans laquelle de nombreux acteurs s'investissent de plus en plus. Cependant, force est de constater que renverser la tendance en matière d'hygiène et assainissement n'est pas un travail aisé. Que faire face à la résistance individuelle et parfois collective pour le changement de comportement? L'étude du cas des quartiers Yarakinin et Zazira de Parakou pourrait nous donner quelques pistes.

Cette inquiétude est d'autant plus justifiée car J. YADOLETON parle de *veille et éveil autour de l'eau et de l'assainissement* *Bulletin annuel d'informations des acteurs AEPHA au Bénin N°000*. Il précise que même si le pari est presque gagné pour l'eau, des défis importants sont attendus surtout pour l'assainissement de base car au Bénin, 17% seulement des ménages évacuent correctement leurs déchets, environ 4% des ménages se lavent réellement les mains à l'eau et au savon et 67% ne disposent pas d'ouvrages adéquats d'évacuation des excréta (BPO, 2008), la défécation à l'air libre étant de règle dans plusieurs contrées. Il instruit les uns et les autres que, personne n'est de trop dans le débat de l'eau et l'assainissement et ce n'est que la mobilisation et l'engagement de chacun et de tous qui permettront d'atteindre des Objectifs du Millénaire pour le Développement. C'est dans ce sens que travaille le CREPA pour d'une part, assurer la synergie, et d'autre part, capitaliser les efforts et énergies pour une promotion optimale des activités et surtout des impacts durables des projets du secteur AEPHA.

Comme pour trouver une solution aux problèmes d'assainissement en milieu urbain, une étude se démarque des précédentes en ce sens qu'elle se consacre à la valorisation des déchets. C'est l'article scientifique intitulé *Effets de différentes combinaisons déchets Solides Ménagers DSM et de Boues de*

**Vidange BV sur la qualité fertilisante du compost et sur le rendement des cultures mairaiçhères au Bénin : Cas du solanum** de YADOLETON M.J.,

KPANGON S.H., KLUTSE A. et MEDO O. Les auteurs y présentent les trois types de compost fabriqués. En effet, face aux problèmes de gestion des excréta et des déchets solides ménagers auxquels est confronté le Bénin, les recherches du CREPA dans ce sens ont pour objectifs, de déterminer les effets de trois combinaisons différentes de boues séchées et de DSM sur la qualité fertilisante du compost et sur le rendement du solanum macrocarpum (légume feuille). Les phases de cette recherche sont au nombre de deux: une phase de compostage au cours de laquelle les paramètres physico-chimiques température Ph, taux d'humidité, ratio CN, microbiologiques E.Coli, Coliformes et parasitologiques helminthes ont été suivis et la qualité fertilisante des composts a été mesurée. La seconde phase consiste à réaliser un essai agronomique en bloc opératoire complet. Les principaux résultats obtenus montrent que le processus de co-compostage permet l'hygiénisation des boues séchées aux plans parasitologiques et microbiologiques et que tous les composts obtenus sont utilisables sans risques sanitaires. Néanmoins les auteurs ont souligné que le compost 1 BV+ 1DSM est le meilleur car présentant le plus faible taux de germes résiduels. Au plan physico-chimique, il est également en tête car, il offre un meilleur taux de minéralisation rendant ainsi disponible assez d'éléments fertilisants pour la plante. Au niveau de la production, malheureusement aucun type de compost ne s'est révélé être à la hauteur de la fiente de poule. Donc les meilleurs rendements sont toujours obtenus avec la pratique paysanne actuellement en cours dans le milieu. Par ailleurs les trois types de compost qui diffèrent selon la combinaison entre BV et DSM donnent les mêmes rendements. Le type de combinaison entre les deux matériaux n'a donc pas d'influence significative sur les rendements. Il ressort que les recherches ultérieures pourraient se pencher sur les possibilités d'enrichissement du compost à base de boues séchées et de

DSM. N'est-ce pas une proposition à vulgariser et expérimenter dans tous les coins du pays où la gestion des excréta pose problème?

## **Section 2: Choix de la méthodologie de l'étude**

Notre démarche méthodologique se présente en deux volets à savoir: l'approche empirique et l'approche théorique.

### **Paragraphe 1: Approche empirique de l'étude**

L'approche empirique de l'étude permet de mettre en exergue la méthode de l'enquête envisagée à travers les outils de collecte de données et ceux de présentation desdites données. Pour ce faire, notre étude passera par les points suivants :

- les repères d'enquête ;
- les stratégies de l'enquête ;
- les techniques de dépouillement et les outils de présentation des données.

#### ***I. Repères d'enquête***

Dans les repères d'enquête, nous aurons à déterminer les objectifs de l'enquête, présenter la population mère et enfin faire l'échantillonnage.

##### ***A. Objectifs de l'enquête***

L'objectif global de l'enquête est de collecter les données nécessaires à la vérification des différentes hypothèses formulées dans notre étude. D'une manière spécifique, nos enquêtes nous permettront de voir si:

- le mode d'occupation de l'espace, ne permettant pas de réaliser les latrines et puisards, est à la base de la persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans certains quartiers de Parakou;

A cet effet, nous aurons besoins des données sur les latrines: existence ou non, état de propreté, mode de vidange et raisons de la non acquisition de latrine. A cela s'ajoutent les données sur les puisards et douches: leur état, leur

entretien, leur évacuation et l'observation des mesures d'hygiène au niveau de ces ouvrages.

- l'absence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation. A ce niveau, nous aurons besoin des données sur la connaissance de la valorisation, les sources d'informations et le degré d'adhésion à ECOSAN.

### ***B- Identification de la population mère***

La population mère ciblée est composée de:

- les ménages des deux quartiers;

Ils constituent les sources de production des déchets liquides en question. De ce fait, ils sont en amont et en aval en matière d'assainissement du milieu.

- les chefs quartiers;

Ils sont concernés en tant que responsables d'une communauté et peuvent faciliter les actions en servant de pont entre les ménages et les autorités.

- les autorités municipales et celles de la DHAB, actrices directes chargées de la définition et de l'application de la politique de l'hygiène et de l'assainissement de base.

### ***C. Échantillonnage***

La technique d'échantillonnage retenue est celle probabiliste et plus précisément le choix raisonné. Elle a été exhaustive pour les chefs quartiers et non exhaustif pour les ménages et autorités. Elle est raisonnée et représentative des autorités municipales, de la DHAB et des ménages.

Précisons que pour les ménages, les personnes interrogées ont été choisies suivant l'ancienneté dans la concession et la taille de leur ménage (le ménage ayant le plus grand effectif). Le questionnaire s'adresse au chef ménage ou son représentant.

Le tableau IV ci-après présente les différentes informations relatives à l'échantillonnage.

**Tableau IV** : Échantillonnage de la population mère

Catégorie de l'enquête	de	Effectif			Pourcentage	Mode d'échantillonnage
		Population mère	Effectif prévu	Effectif touché		
Ménages Yarakinin		800	100	80	80 %	Raisonné
Ménages Zazira		626	100	70	70 %	Raisonné
Chefs quartiers		2	2	2	100 %	Exhaustif
DHAB		2	2	2	100 %	Raisonné
Service technique Mairie		4	4	4	100 %	raisonné
Total		1434	208	158		

**Source:** Donnée de l'étude, terrain novembre, 2010

## II. Stratégies de l'enquête

Elles concernent les moyens de collecte de données

### A. Consultation d'ouvrages

Nous avons exploité les ouvrages, les articles, les brochures ainsi que les mémoires et les notes de cours reçus pendant la formation. Les données collectées seront complétées par les informations recueillies sur le terrain à travers des enquêtes et des entretiens.

### B. Les enquêtes par questionnaire et les entretiens

Les outils ayant servi à la collecte sont les questionnaires et guides d'entretien et d'observation. Il s'agit de la liste des questions que nous avons préparées et administrées individuellement à la population échantillonnée. En vue de permettre un bon recueil de données, les questionnaires ont été conçus par rapport aux problèmes spécifiques identifiés au cours de notre étude. (Annexe).

## ***C. Techniques de dépouillement et outils statistiques d'analyse de données***

### ***1. Techniques de dépouillement***

Le dépouillement des questionnaires de notre enquête a été réalisé manuellement. Les différentes opinions dégagées des réponses issues des entretiens ont été traitées et récapitulées de façon synthétique par catégorie.

### ***2. Outils d'analyse des données***

Les résultats de nos investigations ont été présentés au moyen du tableur EXCEL et du logiciel WORD. Ce qui a servi à présenter les données sous forme de tableaux avec des illustrations graphiques.

Les données qualitatives recueillies ont été restituées par catégorie. Les indicateurs sont par exemple les moyennes et les pourcentages calculés.

## ***D. Insuffisances de l'étude***

Notre étude présente des limites eu égard aux difficultés rencontrées.

### ***1. Difficultés rencontrées***

Dans la réalisation de notre étude, nous avons été confrontés à diverses difficultés. Ainsi, lors de l'administration de nos questionnaires, nous avons été confrontés à l'indisponibilité de certains enquêtés, ce qui a nécessité plusieurs visites. A cela, s'est ajoutée la réticence de quelques enquêtés au niveau des ménages et le délai relativement court du stage.

Mais ces difficultés rencontrées n'ont pas entaché la qualité des données recueillies.

### ***2. Limites de l'étude***

Par rapport aux limites de l'étude, il faut reconnaître que l'échantillon retenu aurait été plus grand, compte tenu de l'effectif de la population mère soit 208/1434. Ce qui pourrait constituer une limite aux résultats de l'étude. Aussi pourrait-on procéder au tirage des maisons d'abord puis au tirage des ménages. Ce qui n'a pas été rigoureusement observé dans le cadre de notre étude.

## **Paragraphe 2: Approche théorique de l'étude**

Les théories retenues dans la vision globale de résolution de la problématique sont celles qui nous permettront d'analyser les problèmes en résolution. Elles sont relatives aux problèmes spécifiques de l'étude.

### ***I. Choix théorique lié au problème de l'absence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers***

Les approches théoriques que nous retenons pour analyser le problème de l'absence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers sont celles suggérées par la valorisation proposée par le CREPA à travers l'article Effets de différentes combinaisons déchets Solides Ménagers DSM et de Boues de Vidange BV sur la qualité fertilisante du compost et sur le rendement des cultures maraichères au Bénin: Cas du solanum de YADOLETON M.J., KPANGON S.H., KLUTSE A. et MEDO O. déjà restituée dans la revue de littérature.

Sont concernées par ce problème, les questions de la section n°2 du questionnaire « ménage » ainsi que certaines questions contenues dans les guides d'entretien.

### ***II. Choix théorique lié au problème de la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées.***

L'approche théorique retenue pour analyser le problème de la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées est celle relative au volet « contribution à la gestion des déchets liquides en milieu urbain » développée dans la revue de littérature.

Les questions qui concernent ce problème sont celles de la section 2 respectivement du questionnaire ménage et des guides d'entretien adressés aux autorités de la mairie et de la DHAB.

Après nos investigations, la cause qui se révélera conforme aux opinions émises par la majorité des enquêtés, c'est-à-dire qui réunira plus de 50 % des avis sera retenue.

Une fois les approches empirique et théorique définies, nous présenterons les résultats de la collecte des données et procéderons à leur analyse.

**CHAPITRE DEUXIEME : ANALYSE DES DONNEES,  
APPROCHES DE SOLUTIONS ET CONDITIONS  
DE MISE EN OEUVRE**

## **Section 1: Analyse des données, vérification des hypothèses et établissement du diagnostic**

Les données recueillies au cours de l'enquête ont été dépouillées et analysées; l'objet d'analyse ayant permis d'établir le diagnostic.

### ***Paragraphe 1 : Analyse des données et vérification des hypothèses***

Les résultats de l'enquête sont présentés par problème spécifique.

#### **I. Présentation des données relatives à la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées.**

Ces données se répartissent fondamentalement en deux volets complétés par deux autres par voie de conséquence. En effet, les aspects abordés sont:

- évacuation des excréta;
- évacuation des eaux usées;
- hygiène de l'eau de boisson;
- hygiène alimentaire.

Chacun de ces aspects a été exploré selon sa spécificité et ses composantes présentes dans le milieu. Notons au passage que les données socio-démographiques ont permis d'avoir une taille moyenne de 6-10 enfants par ménage pour les deux quartiers. Ce qui n'est pas de nos jours négligeable compte tenu de la crise économique qui secoue le pays à la veille des prochaines élections.

### A. Evacuation des excréta

A ce niveau, la présence ou non de latrines est l'objectif le plus visé. Les données recueillies à cet effet se présentent dans le tableau suivant:

**Tableau V** : Existence, état de propreté et mode d'évacuation des latrines

Quartiers	Nombre de ménages	Existence de latrines		Etat de propreté des latrines			Vidange assurée		
				propre	sale	abandonné	Jamais	Une fois	Plusieurs fois
Yarakinin	80	1	13,75%	0	6	5	0%	0%	0%
Zazira	70	6	8,57%	1	3	2	0%	16,67%	0%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>17</b>	<b>22,32%</b>	<b>1</b> <b>(16,66%)</b>	<b>9</b> <b>(52,9%)</b>	<b>7</b> <b>(41,1%)</b>	<b>0%</b>	<b>16,67%</b>	<b>0%</b>

**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

L'analyse du tableau révèle que les ménages abordés au cours de l'enquête, dans les deux quartiers, disposent de latrines à 22,32%. Ce taux relativement faible s'explique par le recours à d'autres lieux de défécation tels que la nature, les voisins, les tas d'ordures, la latrine publique de l'école d'à côté.

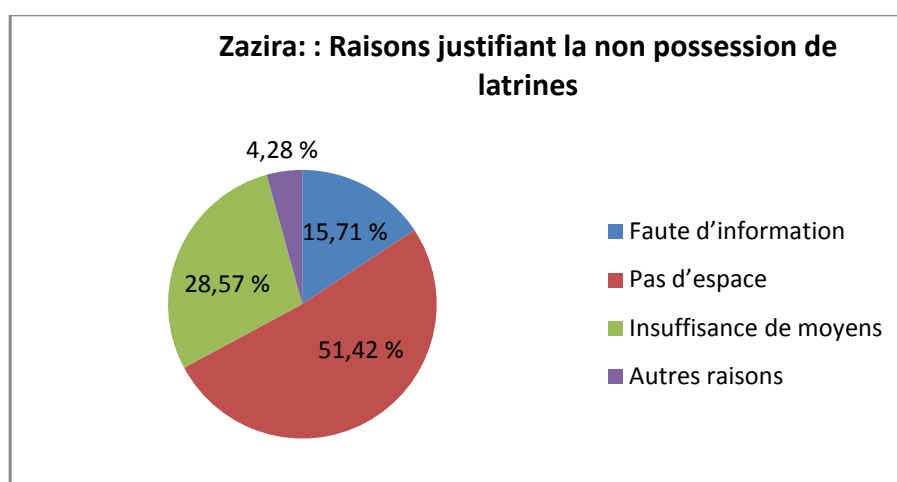
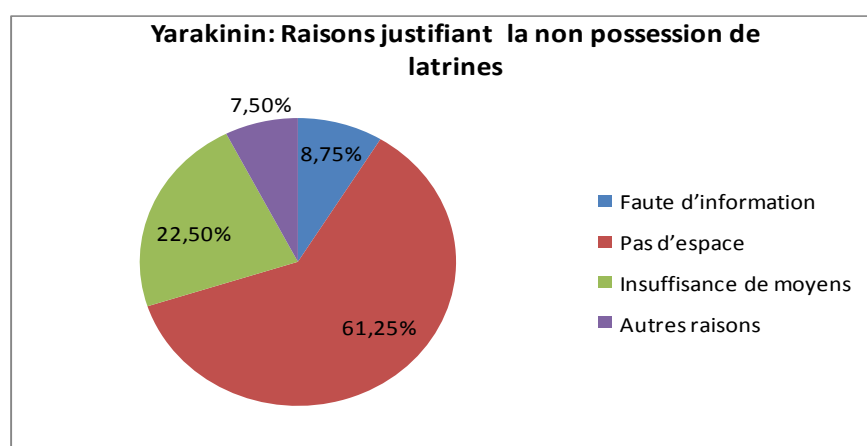
Par rapport à l'état de propreté des latrines existantes, il faut constater que 16,66% seulement sont dans un état de propreté acceptable; 52,9% sont sales et 41,1% sont dans un état d'abandon total. Les raisons évoquées sont liées au fait que les parois de la superstructure sont fendillées pendant la saison pluvieuse; et comme le risque d'effondrement était inévitable, il ne fallait plus s'en approcher.

Pour ce qui est du mode d'évacuation communément appelé vidange, elle est faite rarement soit un taux faible de 16,67% au total. L'explication donnée est que l'unique latrine vidangée une seule fois est située à proximité d'une ruelle favorisant plus ou moins son accès, mais avec l'utilisation d'un long tuyau. Ce qui revenait plus cher au ménage.

Il faut signaler que l'utilisation des latrines est plus fréquente en période de pluies à cause de l'inondation qui rend difficile, la défécation dans la nature et sur les tas d'ordures.

A la question de savoir la gravité d'une cohabitation avec les excréta, nos résultats montrent une prise de conscience presque totale des populations. Cela va sans dire que la brèche de la situation à Yarakinin et Zarira est à rechercher. Concernant les ménages qui ne disposent pas de latrines, les causes principales sont: faute d'information, manque d'espace, insuffisances de moyens. La fréquence de ces causes est révélée par le graphique 1 (confère tableau VI):

**Graphique 1:** Causes de la non disponibilité de latrines par quartier



**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

Certes, l'analyse du graphique montre une variation des pourcentages selon les quartiers mais il ressort, une même tendance pour chacune des causes libellées. Les enquêtés ont presque la même perception dans les deux quartiers; la tendance qui se dégage de ces résultats privilégie le manque d'espace (respectivement 61,25 % et 51,42%) et l'insuffisance de moyens financiers (voir le tableau VI de données en annexe).

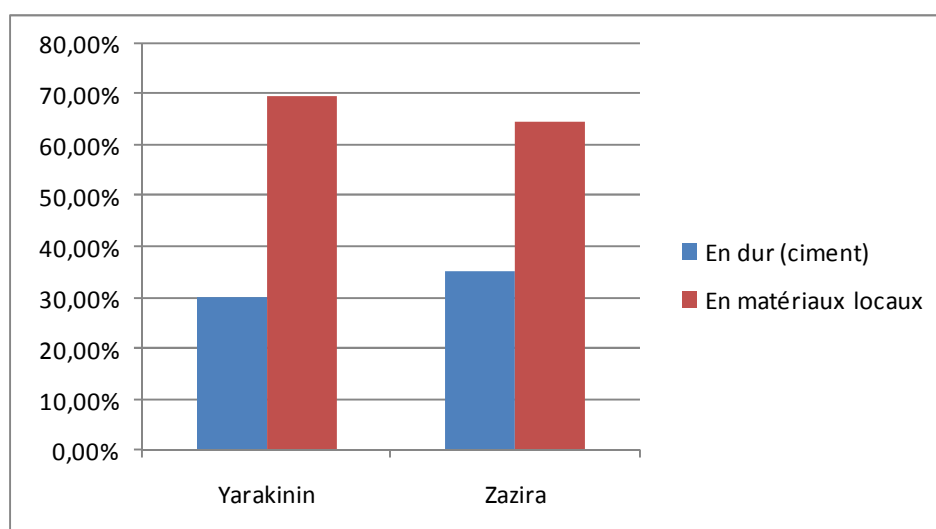
Conclusion partielle: Les ménages enquêtés n'ont pas de latrine surtout par manque d'espace.

### **B. Evacuation des eaux usées**

Un autre volet de la question est l'évacuation des eaux usées. Les eaux usées regroupent les eaux vannes (mélange des excréta avec les eaux de la chasse d'eau) et les eaux ménagères (les eaux de lavage du linge, les eaux de vaisselle et les eaux de douche). Ici, on parlera des **eaux usées domestiques** qui proviennent des habitations. Notons que cette catégorie d'eaux usées se réduit dans les quartiers concernés aux eaux ménagères et surtout les eaux issues des douches, car dans ces quartiers, il n'existe pas de latrines à chasse d'eau et l'observation permet de dire que les eaux de lavage de linge et vaisselle sont versées directement dans la cour.

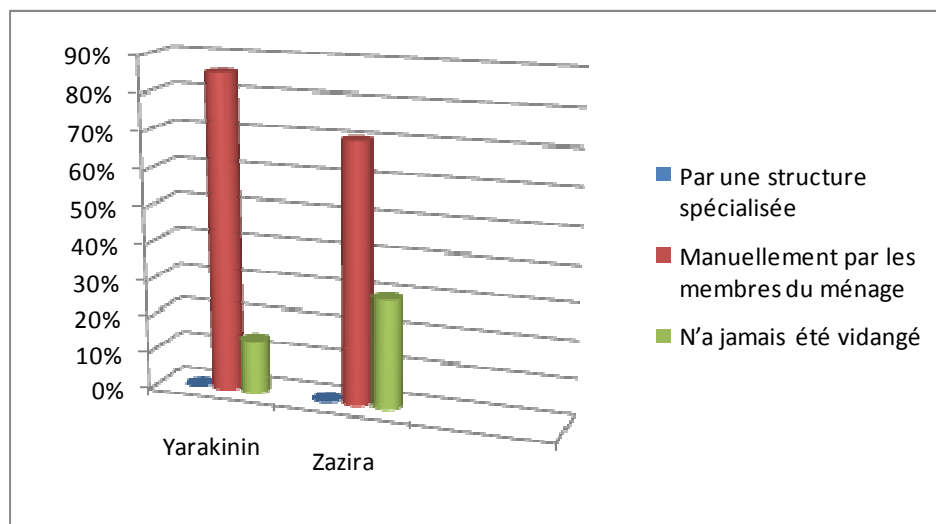
Dorénavant, il convient de préciser que plusieurs ménages se partagent les mêmes douches. Les données relatives à l'état des douches et leur mode d'évacuation se présentent dans les tableaux VII et VIII en annexe et sont traduites par les graphiques ci-après:

**Graphique 2:** Etat des douches par quartier



**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

**Graphique 3:** Mode d'évacuation des douches par quartier

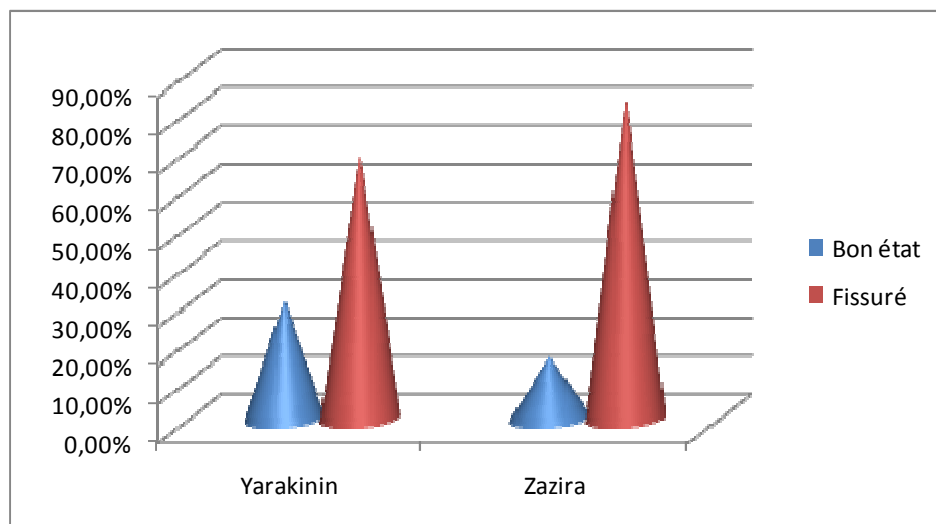


**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

L'écart entre l'effectif des douches et puisards s'explique par l'observation des puits perdus. Les causes d'une telle situation sont, selon certains enquêtés, la proximité des maisons déjà trop restreintes. L'espace de la cour ne suffit pas pour y réaliser les puisards. La mise en relation de cette version avec la non disponibilité des latrines dans les quartiers paraît donc pertinente.

On retient du graphique 2 qu'un grand nombre de ménages disposent de douches construites en matériaux locaux (69,64 % et 64,70%) d'où la précarité de ces dernières. Néanmoins, selon les enquêtés, certaines douches sont reliées à des puisards, lesquelles sont vidangées pour la plupart manuellement par les membres des ménages (85,71% et 70,27%). Ces données sont illustrées par le graphique 3. Les mêmes données révèlent que les puisards ne sont pas entretenus car, plus de 60% sont fissurées et favorisent des écoulements parallèles (données dans le tableau IX en annexe). On distingue, comme le montre le graphique suivant d'une majorité de puisards fissuré laissant couler les liquides à côté d'une minorité en bon état.

**Graphique 4:** Etat des puisards par quartier



**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

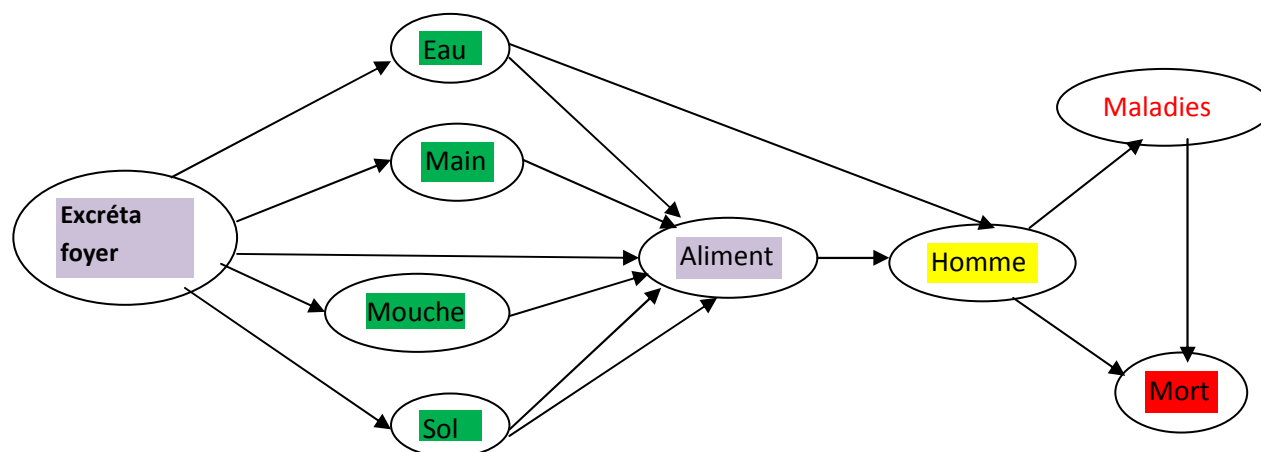
**Conclusion partielle:** Les ménages évacuent mal les eaux usées à cause du nombre réduit de puisards et du mauvais entretien de l'existant.

### ***C. Hygiène alimentaire et en eau de boisson***

Les autres aspects des données recueillies sont l'hygiène alimentaire et en eau de boisson. On ne peut donc parler de l'assainissement du milieu sans interpeler l'hygiène alimentaire et la qualité de l'eau bue par la population. En effet, l'eau joue un rôle épidémiologique majeur et sa mauvaise gestion entretient les grands fléaux de santé publique. L'hygiène de l'eau est appréciée depuis le lieu d'approvisionnement jusqu'à la boisson en passant par le stockage et l'emplacement voire l'état du gobelet de puisage.

La figure suivante traduit de façon synthétique, le cheminement de contamination chez l'homme, depuis le foyer d'excréta et les vecteurs probables de transmission à savoir l'eau, les mains, les mouches et le sol. Ce qui a permis au niveau des ménages de se rendre compte des différents niveaux critiques en matière de comportements hygiéniques.

**Figure 2:** Principales voies de contamination des excréta



*Source: Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010*

Ainsi, après les enquêtes et entretiens, l'opinion consensuelle qui se dégage est la reconnaissance du non respect des mesures hygiéniques.

Conclusion partielle: Les comportements hygiéniques sont négligés dans les ménages.

Des résultats ci-dessus présentés, on déduit que les mauvais comportements qui perdurent s'expliquent par le fait que la promiscuité dans les quartiers constitue l'obstacle majeur à la mise en place de latrines et puisards.

A cela s'ajoutent les résultats de nos entretiens qui laissent percevoir que ces deux quartiers constituent un goulot d'étranglement en matière d'insalubrité pour la Mairie, responsable du non lotissement de ces quartiers avant l'installation initiale des populations.

D'après l'hypothèse formulée par rapport au problème de la persistance de comportements malsains, la cause supposée est le manque d'espace.

En considérant les résultats de l'enquête, l'hypothèse de départ et le seuil de décision retenu, la cause probable relative au manque d'espace pour la réalisation des latrines et puisards remplit les critères de décision. Elle constitue

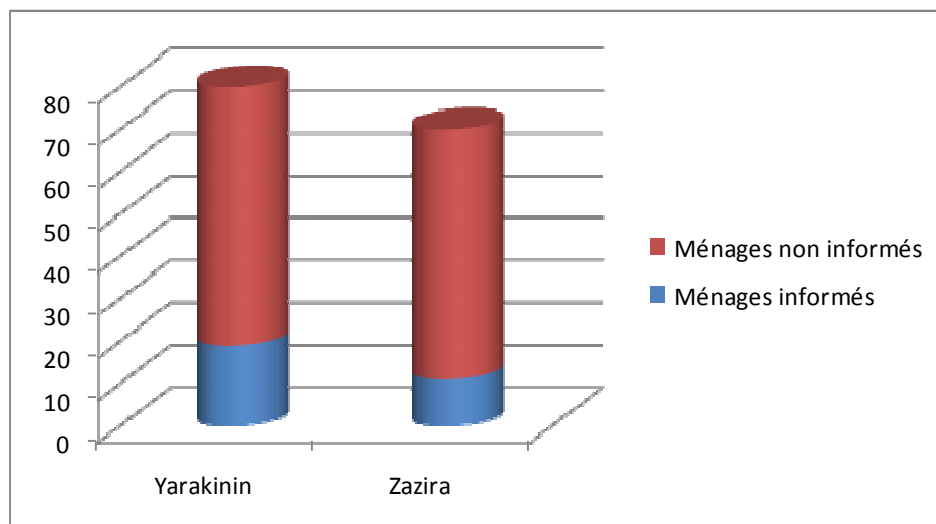
donc la cause de ce premier problème spécifique qui explique la persistance de comportements malsains dans les quartiers Yarakinin et Zazira de Parakou surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées.

Conclusion : L'hypothèse 1 est donc confirmée.

## ***II. Présentation des données relatives à l'absence de pratiques en matières de réutilisation des excréta dans certains quartiers***

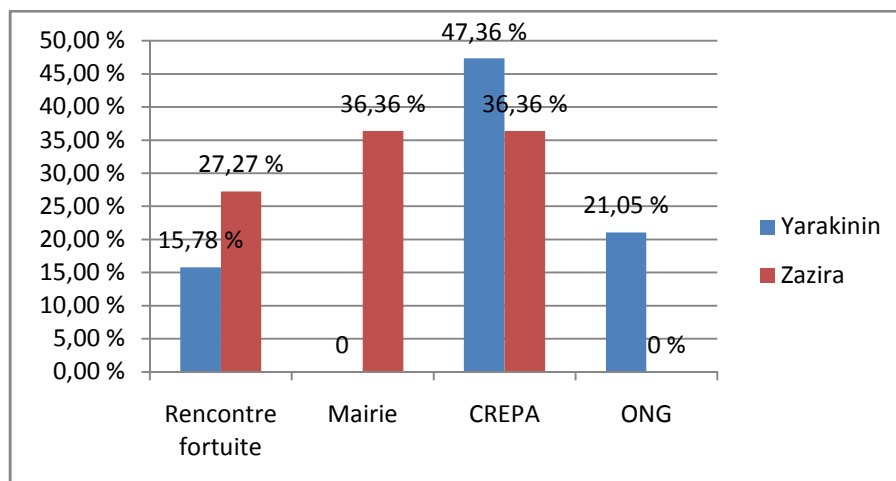
Par rapport à ce point, 80% de nos enquêtés ne savent pas que les excréments humains sont réutilisables. Le graphique 5 présente leur répartition selon la connaissance ou non de cette possibilité (données dans le tableau X en annexe).

**Graphique 5:** Connaissance en matière de réutilisation des excréta par quartier



**Source:** Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

Pour ceux qui sont informés, 47, 36% le sont grâce au CREPA; 36, 36% sont persuadés qu'ils en ont entendu parler par la mairie; en moyenne 15% lors d'une rencontre fortuite et les 21,05% par les ONG (données du tableau XI en annexe).

**Graphique 6:** Sources d'information des personnes sur la réutilisation des excréta

*Source:* Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

Il se dégage un problème général de communication ou de sous information. Seul le CREPA a pu toucher la population à travers ses activités; mais beaucoup reste à faire car le taux d'information est en dessous de la moyenne (50%). Ces résultats nous permettent d'affirmer que la sensibilisation même du CREPA n'a pas germé dans toutes les localités de la ville.

Quant à la considération des excréta: «déchet=ressource» et à l'approche ECOSAN, nos entretiens avec la cible ont révélé une indifférence de certains par rapport à cette approche. Ainsi, les données du tableau n°12 montrent qu'en moyenne plus de 80% des enquêtés imprégnés ne maîtrisent pas la technique de valorisation basée sur l'approche ECOSAN. Seuls 15,17% précisent qu'il s'agit d'une simple information sans précision des intérêts qui en découlent.

**Tableau XII :** Connaissance de l'approche ECOSAN

Ménages		Quartiers			
		Yarakinin		Zazira	
		Effectif	%	Effectif	%
Maîtrise de l'approche	14	17,5%	9	12,85%	
Non maîtrise de l'approche	66	82,5%	61	87,14%	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	

*Source:* Donnée de l'étude, octobre-décembre, 2010

Ces résultats viennent confirmer le grand besoin de connaissance sur l'approche ECOSAN que les populations des deux quartiers ont exprimé.

S'il est vrai que l'ignorance des avantages de la valorisation explique l'absence de pratiques d'utilisation des excréta dans le milieu, il n'en demeure pas moins que la Mairie anticipe sur les nouvelles techniques pouvant aider la population.

En résumé, conformément au seuil de décision retenu au départ qui est de 50%, il apparaît clairement que la non connaissance de la valorisation des excréta et de ses avantages par la population est à la base de l'absence des pratiques de réutilisation.

Conclusion: L'hypothèse 2 est aussi confirmée.

### ***Paragraphe 2: Etablissement du diagnostic***

A l'issue de l'analyse des résultats et de la vérification des hypothèses, les éléments de diagnostic révélés sont les suivants:

#### ***I. Diagnostic lié au problème spécifique n° 1***

La persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est liée au mode d'occupation de l'espace qui ne permet pas de réaliser les latrines et puisards.

#### ***II. Diagnostic lié au problème spécifique n° 2***

L'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation.

Le diagnostic ainsi établi, il est opportun de procéder à la recherche de solutions idoines pouvant permettre de relever le niveau d'assainissement dans les deux quartiers objets de l'étude.

## **Section 2 : Approches de solutions et conditions de mise en œuvre**

### **Paragraphe 1: Approches de solutions aux problèmes**

Cette partie est consacrée à la proposition de solutions devant permettre de lever les goulots identifiés par la présente étude. Ainsi, il s'est agi pour nous de trouver d'une part, les solutions relatives aux différents problèmes identifiés.

#### ***I. Approche de solutions au problème spécifique N°1***

Par rapport au problème de la persistance de comportements malsains, le processus de Promotion de l'Hygiène et de l'Assainissement (PHA) est une approche de solution envisagée. En effet, c'est une approche d'intervention en matière d'éducation et de sensibilisation à l'hygiène et à l'assainissement de base au Bénin.

Au préalable, l'outil PHA, en tant qu'approche, est conçu pour appréhender les pratiques endogènes à promouvoir, les contraintes et les facteurs susceptibles d'induire chez les populations concernées un changement positif de comportement. L'approche est destinée aux communautés à la base c'est-à-dire les ménages et se réalise dans les concessions. Elle met en exergue la conscientisation des ménages sur l'hygiène et l'assainissement et l'encouragement de chacun d'entre eux à prendre la responsabilité d'agir.

Une fois que les ménages ont été convaincus de l'importance des infrastructures d'hygiène et d'assainissement, ils sont encouragés à les construire en utilisant les matériaux disponibles au niveau local. Sa mise en œuvre interpelle les municipalités, les élus locaux, les animateurs, les agents d'hygiène et les volontaires sociaux qui sont les relais communautaires.

L'élément essentiel de la PHA est la promotion de la construction des ouvrages simples d'assainissement tels que les latrines, les puits perdus. La PHA vise également l'amélioration des pratiques en matière d'hygiène dans les ménages, les écoles, les formations sanitaires et les lieux publics.

En tout état de cause, il faut aussi vulgariser les textes en vigueur. Il s'agit de:

□ **La loi N°87-015 du 21-9-1987 portant Code d'Hygiène Publique et son décret d'application**

En la matière, l'accent doit être mis sur les dispositions suivantes:

- Tout propriétaire doit pourvoir son habitation de dispositifs d'évacuation des excréta et des eaux usées ménagères à savoir, latrines, fosses septiques et puisards (article 20);
- Il est interdit de construire sur la voie publique des puisards, fosses septiques ou tout autre ouvrage d'assainissement (article 10);
- L'évacuation dans les puisards en relation avec la nappe souterraine est fortement interdite ('article 29);
- L'épandage des matières de vidange à la surface des terres est interdit sur les terrains où sont cultivés des fruits et légumes poussant à ras de terre et destinés à être consommés crus.

□ **Le décret N° 2001-109 du 4 Avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin en application des dispositions de la loi 98-030 du 12 février 1999 portant Loi-cadre sur l'environnement.**

Ici également, les dispositions suivantes seront les plus exploitées:

- En zone urbaine, toutes les habitations doivent être reliées à un système d'assainissement individuel ou collectif (article 19);
- Le rejet des eaux usées domestiques dans les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales est interdit (article 26);
- Lorsque le système d'assainissement individuel est une fosse septique, l'effluent de cet ouvrage doit être acheminé vers un élément épurateur soit vers un puits d'infiltration soit vers un filtre (champ d'épandage, tranchée filtrante) (article 31);

- En cas d'assainissement individuel, le sol doit être imperméable et la nappe d'eau doit être au moins à 3m sous le niveau du puits ou du filtre. Le système d'assainissement individuel doit être situé à au moins 15 m d'une source d'eau, puits et forage inclus (article 33);

La vidange des matières solides accumulées dans les fosses, puisards et latrines doit être systématique dès leur remplissage (article 36) et le propriétaire doit fournir la preuve de la vidange de son installation sur demande de tout agent assermenté mandaté (article 38).

## ***II. Approche de solutions au problème spécifique N°2***

Face au problème de la valorisation des excréta, le souci de traitement et valorisation des eaux usées et des excréta doit connaître un regain d'intérêt, dans le but d'améliorer l'environnement sanitaire, et, dans une perspective gestionnaire, pour soulager l'économie globale de la filière de traitement, en diminuant son coût voir en couvrant une partie des frais afférents à son exploitation. En effet, dans le cas d'utilisation d'eaux usées brutes et/ou d'excréta, l'évaluation des risques sanitaires (pathogènes présents dans les eaux usées, épidémiologie des populations permanentes et touristiques, hygiène vétérinaire en cas d'irrigation de fourrages, etc.) et environnementaux seraient à effectuer afin de limiter une telle pratique.

La forme de réutilisation la plus répandue est l'hygiénisation des fèces et urines et leur application dans l'agriculture.

Pour réussir à introduire cette valorisation à la communauté de Yarakinin et Zarira, il faut initier, à leur intention, une formation sur l'assainissement écologique.

La description sommaire du projet de formation se présente comme suit:

**TITRE DU PROJET:** *Projet de formation-expérimentation des populations sur l'assainissement écologique*

**FINALITE:** *Favoriser l'application de l'approche ECOSAN dans les quartiers*

**BUT:** *Doter les participants des connaissances théoriques et pratiques sur la valorisation des excréta et urines.*

**RESULTATS ATTENDUS:**

**RESULTAT 1:** *Les techniques d'hygiénisation des fèces et urines sont bien connues par tous les participants*

**RESULTAT 2:** *Les méthodes d'application des excréta en agriculture sont maîtrisées par les populations de Yarakinin et Zarira.*

**ACTIVITES:**

*Identifier le contenu de la formation;*

*Elaborer un programme de formation;*

*Planifier et organiser les activités de formation;*

*Suivre et évaluer les activités de formation;*

*Organiser l'application;*

*Appliquer sur les parcelles d'expérimentation;*

*Suivre et évaluer l'expérimentation.*

**RESSOURCES:**

*Il s'agit notamment:*

*Des ressources matérielles (disponibles au CREPA)*

*Des ressources humaines (formateurs du CREPA)*

*Des ressources financières (mobilisées par le CREPA auprès des partenaires qui intègrent l'assainissement dans leur champ de compétence tel que la Mairie, Oxfam Québec etc).*

**DUREE DU PROJET:**

*La formation proprement dite s'étale sur un mois. Mais l'expérimentation se fera sur un an.*

**BENEFICIAIRES:**

*Les deux chefs quartiers*

*Les leaders d'opinion*

*Membres de ménages (représentatif et délégué par la communauté des quartiers sous l'initiative du chef quartier tout en respectant l'approche genre).*

*A l'issue de cette formation, il convient d'accompagner la communauté dans la décision prise en faveur du changement de comportement à travers l'appui à parfaire la planification des actions à mener et le suivi de leur mise en exécution.*

**CADRE LOGIQUE:**

<b>Projet: Formation-expérimentation des populations sur l'assainissement écologique</b>			
<b>Auteur: CREPA</b>			
<b>Date:</b>			
<b>Paramètres du projet</b>	<b>Indicateurs Objectivement Vérifiables</b>	<b>Moyens de Vérification</b>	<b>Suppositions critiques</b>
<b><u>Objectif global:</u></b> Favoriser l'application de l'approche ECOSAN dans les quartiers	Moins de pratiques malsaines après 1an dans les 2 quartiers	-Rapport d'activités de la Mairie; -Rapport d'activités de la DHAB	
<b><u>Objectif spécifique:</u></b> Doter les participants des connaissances théoriques et pratiques sur la valorisation des excréta et urines.	80% des ménages des 2 quartiers disposent de latrines ECOSAN	-Rapport du CREPA sur la latrinitisation et l'assainissement écologique	Aucune insalubrité en matière d'excréta
<b><u>Résultats:</u></b> 1. Les techniques d'hygiénisation des fèces et urines sont bien connues par tous les participants 2. Les méthodes d'application des excréta en agriculture sont maîtrisées par les populations de Yarakinin et Zarira.	A la fin de la formation, 90% des habitants de Yarakinin et Zarira connaissent les techniques d'hygiénisation et appliquent les excréta en agriculture	-Tests effectués auprès du groupe cible recevant la formation	-Le groupe cible est prêt à accepter de nouvelles habitudes dans le domaine de l'hygiène et assainissement;  -Participation active du groupe cible
<b><u>Activités:</u></b> 1.1-Identifier le contenu de la formation; 1.2-Elaborer un programme de formation; 1.3-Planifier et organiser les activités de formation; 1.4-Suivre et évaluer les activités de formation; 2.1-Organiser l'application; 2.2-Appliquer sur les parcelles d'expérimentation; 2.3-Suivre et évaluer l'expérimentation.	<b><u>Ressources:</u></b> -matérielles du CREPA -humaines du CREPA -fonds mobilisées par le CREPA	-Rapport de formation disponible au CREPA	-Existence du matériel et du personnel nécessaire;  -La partie responsable de la mise en œuvre remplit ses engagements;  Les chefs quartiers signent un accord avec le CREPA
			<b><u>Condition préalable:</u></b> Les partenaires poursuivent leur assistance au projet

## **Paragraphe 2: Conditions de mise en œuvre**

Les solutions proposées peuvent être réalisées si et seulement si les conditions de mise en œuvre sont favorables. A cet effet, il faut avant tout une bonne volonté politique des dirigeants locaux, socle d'une réussite des opérations. Partant du fait que la notion d'assainissement regroupe les comportements et les équipements qui agissent en synergie pour créer un environnement salubre, il faut:

### ***I. Par rapport à la PHA***

Une meilleure sensibilisation des habitants concernés s'impose. Pour ce faire, nous proposons qu'il soit procédé à un bref recensement des chefs ménages sur l'initiative des chefs quartiers. A l'issue de ce recensement des groupes seront formés par quartier afin de faciliter la programmation des séances intenses de sensibilisation. L'objectif est d'induire dans les ménages et concessions, l'assainissement familial. Dans cette perspective, nous proposons l'approche participative au niveau domestique. Les actions se feront à trois niveaux:

- Les ménages, responsables de leur état d'insalubrité sont les premiers acteurs du processus et sont conviés à faciliter la tâche aux différentes autorités pour promouvoir l'hygiène et l'assainissement dans leurs quartiers. Ils doivent à cet effet, accepter de verser à temps les frais de réalisation des latrines puisqu'en matière d'assainissement familiale, il n'y a pas de subventions; à moins que leur dynamisme auprès des politiciens à la veille des élections vienne consolider leurs cotisations.
- La mairie responsabilisée sur le plan institutionnel et réglementaire, et sur ce, garant de la promotion et de la gestion de l'hygiène et de l'assainissement de base, doit assurer les tâches suivantes: instruire les chefs quartiers sur la nécessité d'adapter un type de latrines à leur difficulté majeure de manque d'espace, constituer un bon véhicule de transmission des informations sur la

question entre l'antenne CREPA et les bénéficiaires, veiller à la réalisation et au bon usage des ouvrages, garantir la pérennité du processus.

- Le CREPA devra susciter à travers d'intenses sensibilisations (*amener les ménages à comprendre le péril hydro-fécal, l'avantage d'avoir les latrines, les étapes de construction, le coût particulièrement adapté des latrines, la nécessité et les avantages de l'utilisation et surtout de l'entretien correct des latrines et puits perdus*), à admettre malgré le site, de disposer d'ouvrages d'assainissement à domicile; convaincre les ménages à assumer entièrement le financement de la construction des ouvrages.

## ***II. Par rapport à la valorisation***

Partant du fait qu'il faut faire de l'hygiène et l'assainissement une « cause commune», il importe de mettre un accent sur l'adhésion de tous. Il faut également s'interroger de manière critique sur la pertinence des méthodes actuellement utilisées et le degré d'appropriation de ces questions au niveau local.

En dehors de cela, il faut veiller à:

- au niveau des ménages, que les femmes et les hommes se concertent de manière efficace.
- lors de la formation, que les femmes aient un rôle aussi important que les hommes
- surtout le suivi des populations bénéficiaires car le suivi est un mécanisme d'appréciation de l'évolution des activités programmées. Il permet de rester dans le cadre du processus. Le suivi n'est pas uniquement un moyen de contrôle mais il sert à apporter un appui conseil à la méthode de travail en la corrigeant et en l'améliorant au fur et à mesure. C'est un renforcement continu des capacités des acteurs en vue d'une plus grande efficacité.

Le suivi sert à rendre disponibles les informations sur l'avancement des activités au niveau des communautés, à partir de l'agrégation des informations obtenues à

la formation. Le suivi est un tableau de bord qui permet de piloter efficacement le processus.

Afin de récapituler, nous présentons le tableau de synthèse qui retrace toutes les grandes étapes de l'étude (tableau XIII en annexe).

## CONCLUSION

La présente étude a permis de se rendre compte des problèmes que vivent les populations de Yarakinin et Zarira de Parakou en matière d'hygiène et d'assainissement. Les principaux résultats auxquels nous sommes parvenus sont entre autres:

- les ménages enquêtés n'ont pas de latrine surtout par manque d'espace;
- les ménages évacuent mal les eaux usées à cause du nombre réduit de puisards et du mauvais entretien de l'existant;
- les comportements hygiéniques sont négligés dans les ménages.

Les latrines et puisards constituent des ouvrages jouant un rôle primordial dans le domaine. Malgré que les populations mal installées adoptent des comportements qui ont des répercussions néfastes sur l'environnement et la santé, il serait pertinent que les autorités municipales les convient à prendre connaissance du code d'hygiène publique et que les sanctions prévues par la loi soient mises en application pour susciter le changement de comportements. Une alternative de la question est la valorisation des excréta qui n'est pas encore une réalité exploitable dans toutes les contrées de la ville. Face à cela, des actions doivent être envisagées en vue de:

- définir des priorités: contrôler l'installation des populations, construire les infrastructures d'assainissement;
- promouvoir des programmes d'éducation sanitaire et environnementale en vue de permettre aux populations de faire une bonne gestion de l'assainissement du milieu.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### I-Ouvrages généraux

- 1) CHRISTOPHE Le Jallé (pS-Eau), BAEHREL Claude et ADEGNIKA Félix (PDM) (2004) : « *Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain* », s.é. ,192 pages.
- 2) D.Mara & S.Cairncross (1991): « *Guide pour l'utilisation sans risque des eaux résiduaires et des excréta en agriculture et aquaculture*», OMS, s.é. ,205 pages.
- 3) ONIBOKUN, Adepoju G. (2001) : « *La gestion des déchets urbains: Des solutions pour l'Afrique*», Editions KARTHALA et CRDI, 260 pages.
- 4) R. Franceys, J. Pickford & R. Reed (1995): « *Guide de l'assainissement individuel*», OMS, s.é. ,260 pages.

### II- Ouvrages particuliers

- 1) DHAB (2007): « *Le document de mise en œuvre de la promotion de l'hygiène et de l'assainissement* ».
- 2) DHAB (2007): « *Guide d'élaboration et de mise en œuvre du Plan d'Hygiène et d'Assainissement Communal* »: Fiche technique N°14: La gestion des excréta, eaux usées et boues de vidange.
- 3) Ministère de la Santé (2007) : «*Annuaire Statistiques Sanitaires 2006*».
- 4) Ministère de la Santé (2007) «*Le Programme National d'Hygiène et d'Assainissement de Base* ».

### III- Thèses et Mémoires

1) ADEKAMBI, E.C., ADAMOU, Z.B. (2000): « **Contribution à la gestion des excréta, à l’approvisionnement en eau dans la ville de Cotonou en temps normal et en période d’inondation: analyse et perspectives.** FLASH-UAC, 77pages.

2) KESSOU, A. D. (2000) : « *Contribution à l’étude d’impact des ouvrages d’assainissement de base sur la qualité de la nappe phréatique: cas des latrines, puisards et fosses septiques dans la ville de Cotonou* » CPU-UAC, 73pages.

3) QUENUM, Y.B. (1995) : « *Analyse économique de la dégradation des sols et la rentabilité des systèmes biologiques de conservation du sol sur le plateau Adja. (Sud-Ouest Bénin)* ». Thèse de Doctorat, CIREC, FASEG, Université de Côte d’Ivoire, Abidjan.

4) TONON F. (1986): « *Contribution à l’étude de la cohérence de la gestion des déchets dans la région de Dakar. Comportement des populations des quartiers de Fass vis-à-vis des ordures ménagères* ». Mémoire de DEA, Dakar, ISR, 101 pages.

### IV- Autres

- 1) FERRANDIS, Y. (2002) : « **La rédaction administrative en pratique** ». Deuxième édition, Troisième tirage. Editions d’organisation, Paris, 1996, 2000, 210 pages.
- 2) FRAGNIERE, J-P. (1990) « **Comment réussir un mémoire** ». 1<sup>ère</sup> édition, France, 141pages.

- 3) NERE,J-J. (2006) : « **Que sais-je ? Le management de projet**» Collection puf.,127 pages.

**V-Site internet consulté**

[www.crepa.org](http://www.crepa.org)

**VI- Textes législatifs**

- 1) La loi N°87-015 du 21-9-1987 portant Code d'Hygiène Publique et son décret d'application.
- 2) L'arrêté interministériel N°069/MISAT/MEHU/MS/DC/DE/DATC/ DHAB du 04 Avril 1995 portant réglementation des activités de collecte, d'évacuation, de traitement et d'élimination des matières de vidange en République du Bénin.
- 3) Le décret N° 2001-109 du 4 Avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires en République du Bénin en application des dispositions de la loi 98-030 du 12 février 1999 portant Loi-cadre sur l'environnement.



## **ANNEXES**

**ANNEXE 1: Outils de collecte de données****Outils de collecte de données**

Dans le cadre de la rédaction de notre mémoire de fin du cycle II en Gestion des Projets à l'ENAM, nous avons choisi de mener une réflexion sur le thème : «*Contribution du CREPA-Bénin à la gestion des excréta et autres déchets liquides dans les quartiers Yarakinin et Zarira de la commune de Parakou*». Ce pourquoi, nous vous prions de bien vouloir répondre au questionnaire ci-après.

**QUESTIONNAIRE (à l'endroit des ménages)**

<b>IDENTIFICATION</b>	
Commune : Parakou	Date :.....
Arrondissement: _____	Quartier de ville: _____

**Section0 : CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES**

<b>M1. Nom et Prénoms de l'enquêté.....</b>			
<b>M2. Sexe</b>  1. Masculin    2. Féminin	__	<b>M6. Depuis quand êtes-vous installés ici ?</b>  1. Moins d'un an; 2. Deux ans et plus.	__
<b>M3. Age</b> (indiquer les années révolues)	__  __	<b>M7. Quel est le statut de votre habitation ?</b>	__

**Section 1: Comportements des populations surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées**

		1. Propriétaire 2. Locataire 3. Autre à préciser	
<b>M4. Statut matrimonial</b> 1. Célibataire    2. Marié    3. Séparé 4. Divorcé    5. Veuf (ve)    6. Autre.....	__	<b>M8. Depuis que vous êtes installé ici comment appréciez-vous l'effectif de la population chaque année ?</b> 1. Accroit    2. Décroit    3. stable	__
<b>M5. Nombre d'enfant à charge ?</b>	__	<b>M9. D'après-vous l'installation humaine peut-elle avoir un impact sur l'environnement?</b> ..... .....	

▪ Dans le domaine de l'évacuation des excréta :

<b>1. Existence de latrines</b> 1.a Disposez-vous de latrines ? si non passez à 7. 1.b Quel type de latrine avez-vous? 1.c Est-elle publique ou familiale?	__   __  __	1. oui 2. non 1. oui 2. non
<b>2. Etat des latrines</b> Quel est l'état actuel de vos latrines ?	__	1. propre 2. sale 3. abandonné 4. autre à préciser
<b>3. Utilisation des latrines</b> Pouvez-vous nous parler du mode d'utilisation de ces latrines ?	__	1. A plein temps 2. Partiellement

<p><b>4. Couvercle en place sur le trou de défécation</b> Le trou de défécation de votre latrine est-il couvert ?</p> <p><b>5. Etat de propreté des latrines</b> <b>5.a</b> Quel est l'état de propreté de vos latrines ?</p> <p><b>5.b</b> Disposez-vous d'un balai dans la cabine et destiné pour le nettoyage de cette dernière ?</p> <p><b>5.c</b> Disposez-vous d'un système de lavage des mains à l'eau potable et au savon près des latrines ?</p> <p><b>6. Comment se fait la vidange de ces latrines (décrivez)</b> ..... ..... ..... .....</p> <p><b>7. Existence de latrines en construction</b> 7.a. Existe-t-il chez vous de latrine en construction? 7.b. A combien s'élève la construction d'une latrine dans votre localité? (indiquer le montant en frcs CFA)</p> <p><b>8. Si non quel autre lieu d'aisance utilisez-vous ?</b></p>	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>3. Pas du tout</p> <p>1. oui 2. non</p> <p>1. Sale 2. Propre</p> <p>1. oui 2. non</p> <p>1. oui 2. non</p> <p>1. oui 2. non</p> <p>1. Tas d'ordures 2. Nature 3. Fosse 4. Autre à préciser..... ..... .</p>
<p><b>9. Pourquoi le ménage ne dispose pas de latrines?</b></p> <p><b>10. Savez-vous que vos excréments sont nocifs ?</b></p>	<p>_____</p>	<p>1. Insuffisance de moyens 2. manque d'espace 3. Insuffisance d'informations 4. Autre à préciser..... .....</p>

<p><b>10.a.</b> Si oui pourquoi ?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>10.b.</b> Si non pourquoi ?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	__	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>
<p><b>11.</b> Combien de latrines publiques existe-t-il dans le quartier ? (inscrire le nombre)</p>	__	
<p><b>12.</b> Quelle distance sépare votre concession d'une latrine ? (distance en m)</p>	__	
<p><b>13.</b> Ressentez-vous le besoin de disposer de latrines dans votre maison ?</p> <p><b>13.a.</b> Si vous disposez d'une latrine êtes-vous prêts à y faire vos besoins ?</p> <p><b>13.b.</b> Si non pourquoi ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	__	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p> <p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>
<p><b>14.</b> Pouvez-vous nous donner les avantages de l'utilisation de latrines ?</p>	__	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>

▪ **Dans le domaine de la gestion des eaux usées :**

<p><b>15. Existence de douche en bon état</b></p> <p>1.a Disposez-vous d'une douche ?</p> <p>1.b Quel est son état?</p>	<p> __ </p> <p> __ </p> <p>__ </p>	<p>1. oui 2. non</p> <p>1. matériaux locaux 2. en dur</p>
<p><b>16. Mode d'évacuation des eaux usées de la douche</b></p> <p>Comment assurez-vous l'évacuation des eaux usées de votre douche ?</p>	<p> __ </p>	<p>1. puisard à ciel ouvert 2. puisard en bon état 3. puisard fissuré</p>
<p><b>17. Autres eaux usées</b></p> <p>Que faites-vous des autres eaux usées ?</p>	<p> __ </p>	<p>1. jetées à l'arrière maison 2. cour 3. autres à préciser</p>

▪ **Dans le domaine de l'hygiène de l'eau de boisson:**

<p>H.1. Quelles sont vos différentes sources d'approvisionnement en eau de boisson ?</p> <p>- En saison sèche ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- En saison pluvieuse ?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>H.2. Comment assurez-vous le transport de cette eau de la source au ménage?</p>	<p> __ </p>	<p>1. Oui 2. Non</p>

<p>H.3. Comment en faites-vous le stockage ? (cherchez à voir si possible)</p>	<p><input type="checkbox"/> &amp; <input type="checkbox"/></p>	<p>1. A l'extérieur de la maison</p> <p>2. A l'intérieur de la maison</p> <p>3. Dans un récipient non ou mal couvert</p> <p>4. Dans un récipient bien couvert</p>
<p>H.4. Quel type de couverture du récipient de stockage utilisez-vous ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>1. feuilles/branchage</p> <p>2. sachet</p> <p>3. couvert approprié au récipient</p> <p>4. Autres à préciser.....</p>
<p>H.5. Où mettez-vous le gobelet de puisage de l'eau de boisson ?</p>		<p>1. Par terre</p> <p>2. Sur le couvercle</p> <p>3. A l'intérieur du récipient</p> <p>4. Autres à préciser.....</p>
<p>H.6. Savez-vous les risques liés à la consommation d'une eau de qualité douteuse?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>H.7. quels sont alors les avantages de l'observation de l'hygiène de l'eau de boisson?.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>H.8. Pensez-vous que le respect des mesures d'hygiène peut concourir au développement ?</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>
<p>H.9. Si oui justifié .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p>H.10. Si non justifié .....</p>		

..... ..... .....		
-------------------------	--	--

▪ **Dans le domaine de l'hygiène alimentaire:**

A.1. Quelle eau utilisez-vous pour la préparation des repas? ..... .....		
A.2. Selon vous, l'utilisation d'une Eau non potable constitue-t-elle un risque pour la santé ? ..... .....		
A.3. Quels sont les impacts d'une mauvaise gestion des fèces sur la sécurité alimentaire ?..... ..... ..... .....		

**Section2 : Pratiques en matière de réutilisation des excréta**

<p><b>1 a.</b> Connaissez-vous des possibilités d'utilisation des excréments humains ?</p> <p>Si oui indiquez-les..... .....</p> <p><b>1b.</b> Laquelle pratiquez-vous..... .....</p>	<p> __ </p>	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>
<p><b>3.</b> Quelles sont vos principales activités ?</p> <p>..... ..... .....</p>		
<p><b>4.</b> savez-vous que le déchet excrément = ressource ?</p> <p>Si oui comment (décrivez)..... .....</p>	<p> __ </p>	<p>1. Oui</p> <p>2. Non</p>

<p><b>5. Avez-vous entendu parler de l'approche ECOSAN une fois ?</b>  <b>Si</b>  <b>oui expliquez.....</b>  .....  .....</p>	__	<p>1. Oui  2. Non</p>
<p><b>6. Quels sont les avantages de l'approche ECOSAN ?.....</b>  .....  .....</p>		
<p><b>7. Voulez-vous en savoir plus sur la valorisation des fèces ?</b></p>	__	<p>1. Oui  2. Non</p>

**NB :** Nous vous remercions d'avoir répondu aimablement à nos questions et promettons de faire bon usage de vos informations.

## GUIDE D'ENTRETIEN/ autorités de la mairie

### Section 1 : Identification

Fiche n° ...../ Date de l'enquête :...../...../.....  
 Arrondissement :.....  
 Quartier de ville :.....  
 Nom & prénoms :.....  
 Poste occupé :.....  
 Sexe :.....  
 Age :.....

### Section 2 : Connaissance de l'existence, de l'état et de l'utilisation des latrines et puisards dans le milieu et perspectives

- 1- Que pensez-vous de la gestion des excréta dans votre commune ?
- 2- Précisez les actions de la mairie dans le domaine
- 3- Estimez-vous que les populations sont satisfaites de vos actions ? Expliquer
- 4- Que pensez-vous des quartiers Yarakinin et Zarira ?
- 5- Quelles sont vos attentes ?
- 6- Quelles difficultés rencontrez-vous dans la gestion des excréta dans ces quartiers ?
- 7- Quels changements la présence et l'utilisation des latrines ont apporté au niveau des populations de la commune?  
 .....  
 .....
- 8- Quelles dispositions prenez-vous face à l'état d'insalubrité de ces quartiers ?
  - Yarakinin:.....  
 .....
  - Zazira:.....  
 .....

**NB :** Nous vous remercions d'avoir répondu aimablement à nos questions et promettons de faire bon usage de vos informations.

**GUIDE D'ENTRETIEN AGENTS/DHAB**

**Section 1 : Identification**

Fiche n° ...../ Date de l'enquête :...../...../.....  
 Arrondissement :.....  
 quartier de ville :.....  
 Nom & prénoms :.....  
 Poste occupé :.....

**Section 2 : Connaissance de l'existence, de l'état et de l'utilisation des latrines dans le milieu et perspectives**

1- Quelle approche utilisent les animateurs et agents d'hygiène dans cette commune ?

- **Etude du milieu**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- **Séance d'éducation à l'hygiène/ Rôles des comités d'hygiène et assainissement**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- **Actions à Yarakinin et Zazira**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- **Construction et entretien des latrines**  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- **Construction de puisard.....**  
 .....



## GUIDE D'OBSERVATION

### 1) Caractéristiques du ménage

- Quartier
- Maison
- Membres du ménage

### 2) Environnement du ménage

- Cour
- Enclos animaux
- Présence d'excréments humains
- Existence d'un aménagement spécifique pour les eaux usées

### 3) Installations sanitaires

- Présence de latrines
- Présence de puisard
- type
- Etat des ouvrages (dalle, superstructure, propreté, etc)

**ANNEXE 2: Tableaux issus du dépouillement****TABLEAUX****Tableau VI** : Raisons de la non disponibilité de latrines par quartier

Causes	Quartiers			
	Yarakinin		Zazira	
	nombre de ménage	%	nombre de ménage	%
<b>Faute d'information</b>	7	8,75	11	15,71
<b>Pas d'espace</b>	49	61,25	36	51,42
<b>Insuffisance de moyens</b>	18	22,5	20	28,57
<b>Autres raisons</b>	6	7,5	3	4,28
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

**Tableau VII** : Etat des douches par quartier

Etat de la douche	Quartiers			
	Yarakinin		Zazira	
	Effectif	%	Effectif	%
<b>En dur (ciment)</b>	17	30,35	18	35,29
<b>En matériaux locaux</b>	39	69,64	33	64,70
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

**Tableau VIII : Mode de vidange des eaux de puisard de douche par quartier**

Comment se fait la vidange du puisard	Quartiers			
	Yarakinin		Zazira	
	Effectif	%	Effectif	%
<b>Par une structure spécialisée</b>	0	0	0	0
<b>Manuellement par les membres du ménage</b>	36	85,71	26	70,27
<b>N'a jamais été vidangé</b>	6	14,28	11	29,72
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>99,99</b>	<b>37</b>	<b>99,99</b>

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

**Tableau IX : Etat des puisards**

Etat du puisard	Quartiers			
	Yarakinin		Zazira	
	Effectif	%	Effectif	%
<b>Bon état</b>	13	30,95	06	16,2
<b>Fissuré</b>	29	69,04	31	83,78
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>99,99</b>	<b>37</b>	<b>99,99</b>

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

**Tableau X: Nombre de ménages informés de la réutilisation**

	Yarakinin	Zazira
Ménages informés	19	11
Ménages non informés	61	59
total	80	70

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

**Tableau XI:** Sources d'informations sur la réutilisation

	Yarakinin	Zazira
<b>Rencontre fortuite</b>	3	3
<b>Mairie</b>	3	4
<b>CREPA</b>	9	4
<b>ONG</b>	4	0
<b>total</b>	19	11

Source: Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

Tableau n°13 : Tableau de synthèse de l'étude

Niveaux d'analyse		Problèmes	Objectifs	Hypothèses	Diagnostic	Solutions
Niveau général		<p><u>Problème général :</u></p> <p>Présence de zones mal assainies dans la ville de Parakou</p>	<p><u>Objectif général :</u></p> <p>Proposer des solutions idoines à l'absence d'ouvrages de gestion des excréta et eaux usées dans certains quartiers de Parakou à partir d'une bonne connaissance des causes explicatives de cette situation.</p>	<p><u>Hypothèse générale</u></p> <p>-</p>	-	-
Niveaux spécifiques	1	<p><u>Problème spécifique n°1 :</u></p> <p>- Inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou.</p>	<p><u>Objectif spécifique n°1 :</u></p> <p>Inventorier les pratiques observées en matière de gestion des déchets solides dans les zones d'intervention du CREPA ;</p>	<p><u>Hypothèse 1</u></p> <p>L'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers de Parakou.</p> <p>est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation</p>	<p><u>Diagnostic n°1</u></p> <p>L'inexistence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est due à l'ignorance des avantages de leur valorisation.</p>	<p>-Formation sur l'assainissement écologique</p> <p>-Expérimentation</p> <p>-Suivi des actions</p> <p>-Evaluation des actions</p>
	2	<p><u>Problème spécifique n°2 :</u></p> <p>- Persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et eaux usées</p>	<p><u>Objectif spécifique n°2:</u></p> <p>Comprendre les raisons qui expliquent la non amélioration des comportements envers l'assainissement du milieu</p>	<p><u>Hypothèse 2</u></p> <p>La persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est lié au mode d'occupation de l'espace ne permettant pas de réaliser les latrines et puisards</p>	<p><u>Diagnostic n°2</u></p> <p>La persistance des comportements malsains face aux excréta et eaux usées dans les quartiers Yarakinin et Zarira de Parakou est liée au mode d'occupation de l'espace qui ne permet pas de réaliser les latrines et puisards.</p>	<p>-Promouvoir la PHA (. sensibiliser, éduquer, conscientiser, induire un changement de comportement, construction de latrines et amélioration des pratiques d'hygiène et assainissement du milieu)</p> <p>-Vulgariser les textes en vigueur</p> <p>-Appliquer les sanctions</p>

**Source:** Donnée de l'étude Octobre-Décembre, 2010

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE .....	2
CHAPITRE PRELIMINAIRE : CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE, OBSERVATIONS DE STAGE ET .....	16
PROBLEMATIQUE.....	16
Section 1 : Cadre institutionnel de l'étude .....	17
<i>Paragraphe 1</i> : Présentation de la structure d'accueil du stage .....	17
I. Le CREPA, une structure à vocation sous-régionale .....	17
II. Présentation du CREPA-Bénin .....	20
Paragraphe 2 : Restitution des observations de stage.....	23
I. Ressources de l'Antenne CREPA-Parakou .....	24
A. Ressources humaines.....	24
B. Ressources matérielles.....	24
C. Ressources financières.....	24
II. Fonctionnement de l'antenne CREPA de Parakou.....	25
III. Activités de l'antenne CREPA de Parakou .....	26
A. Dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable .....	26
B. Dans le domaine de l'assainissement .....	27
1. La gestion des déchets solides ménagers .....	27
2. La gestion des excréta et eaux usées .....	28
C. En matière de formation .....	32
Section 2 : Ciblage de la problématique .....	33
<i>Paragraphe 1</i> : Choix et spécification de la problématique.....	33
I. Inventaire des éléments de l'état des lieux .....	33
A. Inventaire des atouts et des problèmes.....	33
B. Regroupement des problèmes par centre d'intérêt.....	35
II. Choix de la problématique de l'étude et formulation du sujet.....	36
A. Choix de la problématique .....	36
B. Formulation du sujet .....	37
<i>Paragraphe 2</i> : Vision globale de résolution de la.....	38
problématique spécifiée .....	38
CHAPITRE PREMIER : CADRE THEORIQUE ET.....	40
METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	40

Section 1 : Cadre théorique de l'étude .....	29
Paragraphe 1: Objectifs, hypothèses de l'étude et tableau de bord .....	29
I. Objectifs et hypothèses de l'étude .....	29
1) Objectif général.....	29
2) Objectifs spécifiques.....	42
B. Hypothèses de l'étude.....	42
1) Hypothèse liée à la non réutilisation des excréta dans certains quartiers .....	42
2) Hypothèse liée à la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées. ....	44
II - Tableau de bord de l'étude.....	46
Paragraphe 2: Revue de littérature.....	48
I. Contribution à la gestion des déchets liquides en milieu urbain .....	48
II. Contribution à une approche de valorisation.....	52
Section 2: Choix de la méthodologie de l'étude .....	55
Paragraphe 1: Approche empirique de l'étude .....	55
I. Repères d'enquête.....	55
A. Objectifs de l'enquête.....	55
B- Identification de la population mère.....	56
C. Échantillonnage .....	56
II. Stratégies de l'enquête.....	57
A. Consultation d'ouvrages.....	57
B. Les enquêtes par questionnaire et les entretiens .....	57
C. Techniques de dépouillement et outils statistiques d'analyse de données.....	58
1. Techniques de dépouillement.....	58
2. Outils d'analyse des données .....	58
D. Insuffisances de l'étude.....	58
1. Difficultés rencontrées .....	58
2. Limites de l'étude.....	58
Paragraphe 2: Approche théorique de l'étude .....	59
I. Choix théorique lié au problème de l'absence de pratiques en matière de réutilisation des excréta dans certains quartiers .....	59
II. Choix théorique lié au problème de la persistance de comportements malsains dans certains quartiers surtout en matière de gestion des excréta et des eaux usées. ....	59
CHAPITRE DEUXIEME : ANALYSE DES DONNEES, .....	61
APPROCHES DE SOLUTIONS ET CONDITIONS DE MISE .....	61

EN OEUVRE .....	61
Section 1: Analyse des données, vérification des hypothèses et établissement du diagnostic	62
<i>Paragraphe 1</i> : Analyse des données et vérification des hypothèses.....	62
A. Evacuation des excréta.....	63
B. Evacuation des eaux usées.....	65
C. Hygiène alimentaire et en eau de boisson .....	67
II. Présentation des données relatives à l'absence de pratiques en matières de réutilisation des excréta dans certains quartiers .....	69
<i>Paragraphe 2</i> : Etablissement du diagnostic.....	71
I. Diagnostic lié au problème spécifique n° 1.....	71
II. Diagnostic lié au problème spécifique n° 2.....	71
Section 2 : Approches de solutions et conditions de mise en œuvre.....	72
<i>Paragraphe 1</i> : Approches de solutions aux problèmes .....	72
I. Approche de solutions au problème spécifique N°1.....	72
II. Approche de solutions au problème spécifique N°2 .....	74
<i>Paragraphe 2</i> : Conditions de mise en œuvre.....	77
I. Par rapport à la PHA .....	78
II. Par rapport à la valorisation .....	79
CONCLUSION .....	70
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	82
ANNEXES.....	74