

REPUBLIQUE DU BENIN

&&&& @ @&&&&&

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

&&&& @ @&&&&

Faculté des Lettres, Arts
et Sciences Humaines



Chaire Unesco des Sciences,
Technologies et Environnement

FLASH

CUSTE

ECOLE DOCTORAL

PLURIDISCIPLINAIRE

EDP

MEMOIRE NPOUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETUDE APPROFONDIE
(DEA)

Option : GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Spécialité : Environnement Santé et Développement

N° d'enregistrementEDP / GEN

THEME

Problèmes d'assainissement de base et impacts socio-économiques du paludisme dans les zones marécageuses de Ouidah : cas de l'arrondissement de Djègbadji

Préparé et soutenu par :

DAKO KPACHA Sabine M.

Sous la Direction de

Dr Benoît N'BESSA,

Maître de conférences / FLASH / UAC

Année académique 2007-2008

DEDICACE

Je dédie le présent travail ;

à mes parents Damase DAKO KPACHA et Clémentine TOKPA, pour les immenses sacrifices consentis à mon égard ;

à mon mari Marc VINASSE pour tous ses soutiens sans lesquels le présent travail ne pourrait connaître un heureux aboutissement.

REMERCIEMENTS

A notre Directeur de mémoire, Benoît N'BESSA, qui malgré ses multiples occupations, a accepté de diriger ce travail. Nous avons trouvé en vous la qualité et la rigueur scientifique remarquable. Sincères sentiments de reconnaissance.

A tous les professeurs de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire pour vos soutiens intellectuels, techniques et moraux, recevez ici notre profonde gratitude.

Aux chefs et aux agents de l'arrondissement rural de Djègbadji qui nous ont facilité les recherches dans leur arrondissement.

Aux agents de CREPA qui nous ont beaucoup aidé dans nos recherches, sincères remerciements.

Aux chefs quartier de Djègbadji, pour votre disponibilité, nous vous prions d'accepter nos chaleureux remerciements.

SOMMAIRE

Introduction	8
Chapitre I : Cadre théorique et méthodologique.....	10
I-1 : Cadre théorique.....	11
I-2 : Approche méthodologique.....	21
Chapitre II : Cadre de l'étude.....	25
II-1 : Caractéristiques physiques de l'arrondissement de Djègbadji.....	26
II-2 : Caractéristiques humaines.....	38
Chapitre III : résultats, analyses et suggestions.....	43
III-1 : Résultats et analyses.....	44
III-2 : Suggestions.....	69
Conclusion et perspectives.....	77

SIGLES ET ACRONYMES

- ABE :** Agence béninoise pour l'Environnement.
- CEFOP :** Centre de Formation et de Recherche en matière de Population.
- CREPA :** Centre Régional pour l'Eau potable et l'Assainissement à faible coût.
- DECAM :** Développement Communautaire et Assainissement du Milieu.
- DHAB/MS :** Direction de l'Hygiène et de Assainissement de Base/Ministère de la Santé.
- DST :** Direction des Services Techniques.
- INSAE :** Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique.
- IRD :** Institut de Recherche pour le Développement.
- MEPN :** Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature.
- OMS :** Organisation Mondiale de la Santé.
- ONG :** Organisation Non Gouvernementale.

RESUME

Les différents problèmes d'assainissement de base auxquels se trouvent confrontées les populations de l'arrondissement rural de Djègbadji d'une part et les impacts du paludisme sur leur économie d'autre part ont été étudiés.

Pour atteindre nos résultats, nous avons parcouru des centres de documentation et des bibliothèques de la place. Ces recherches documentaires ont été complétées par des travaux de terrain qui ont pris en compte les caractéristiques sociologiques et économiques des populations de Djègbadji. Ces résultats ont été analysés et traités avec des logiciels. Nous avons également fait des cartes et des graphiques pour rendre compte de nos résultats de terrain.

Les résultats ont montré que les populations des zones marécageuses de Djègbadji sont confrontées à plusieurs problèmes de l'assainissement de base tels que : la mauvaise gestion des déchets, les problèmes d'accès à l'eau potable et la défécation dans la nature ou dans des endroits peu recommandés. La présence de la lagune et ses sols hydromorphes expliquent certains comportements malsains de la population. Tout ceci favorise la multiplication des moustiques vecteurs du paludisme. Ainsi, environ 80 % des ménages visités enregistrent au moins douze (12) cas de paludisme par an et dépensent énormément pour son traitement. Ces énormes dépenses effectuées par les populations pour le traitement du paludisme contribuent à renforcer leur état de pauvreté. La mise en application des différentes suggestions de ce document permettra aux populations de rendre leur

cadre de vie plus vivable et réduire par conséquent la fréquence du paludisme. Ceci leur permettra d'améliorer leurs conditions de vie tout en minimisant les dépenses liées au paludisme et en accroissant leur capacité productive.

Mots clés : Assainissement, paludisme, impacts, marécageux, Ouidah.

ABSTRACT

The various problems of basic cleansing to which are confronted the populations of the rural district of Djègbadji on the one hand and the impacts of paludism on their economy on the other hand were studied.

The step used took into account the information retrieval, the socio-economic investigations, the analysis and the data processing as well as the cartography

The results showed that the populations of the marshy zones of Djègbadji are confronted with several problems of the basic cleansing such as: the bad management of waste, problems of access to drinking water and the defecation in nature or little recommended places. The presence of the lagoon and its hydromorphic grounds explain certain unhealthy behaviors of the population. All this supports the multiplication of the mosquitos vectors of paludism. Thus, approximately 80% of the visited households record at least twelve (12) cases of paludism per annum and spend enormously for its treatment. This enormous expenditure carried out by the populations for the treatment of paludism contributes to reinforce their state of poverty. The application of the various suggestions of this document will make it possible to the populations to return their framework of more livable life and to reduce consequently the frequency of paludism. This will enable them to improve their living conditions while minimizing the related spending with paludism and by increasing their capacity to produce.

Key words: Cleansing, paludism, impacts, marshy, Ouidah.

INTRODUCTION

En juin 1976 est né, à la conférence des Nations-Unies sur les établissements humains à Vancouver au Canada, un rêve de l'humanité toute entière ; le rêve d'un monde où chaque enfant, femme et homme aurait facilement accès à l'eau salubre et à l'assainissement et ce, avant l'année 1990 (GTZ-OMS 1981). Pourtant, la tâche est immense quand l'on considère qu'environ trois personnes sur cinq vivant dans les pays en développement n'ont pas accès à une source d'eau potable sûre, de même trois personnes sur quatre vivant dans ces pays ne disposent pas d'installation sanitaire, même pas d'une fosse septique ou d'une tinette. De nombreuses maladies souvent mortelles sont à 80 % des cas attribués à des déficiences en eau ou en assainissement (OMS, 1981). Parmi les nombreuses maladies causées par l'insalubrité, le paludisme occupe une place de choix. En Afrique, le nombre annuel de cas de paludisme se situe entre 270 et 480 millions représentant 90 % environ des cas mondiaux (OMS,1993). Selon la même source, la maladie est également à l'origine d'environ 30 % des consultations et 10 % à 15 % des hospitalisations et on compte 5 à 6 épisodes par an chez un enfant de moins de 5 ans.

Au Bénin, la situation est bien inquiétante ; le paludisme se situe au premier rang des affections courantes et représente 34 % des causes de recours aux soins de santé (Ministère de la santé, 2004). Vieux problème de santé publique, il frappe de nombreuses personnes et de différentes façons selon que

l'on est dans un milieu favorable ou non. Il sévit de manière permanente dans les départements de l'atlantique et littoral et constitue la principale cause de morbidité et de mortalité. Les statistiques sanitaires du ministère de la santé donnent les chiffres suivants dans les départements de l'Atlantique et Littoral :187310 cas en 2003 et 157337 cas en 2004.

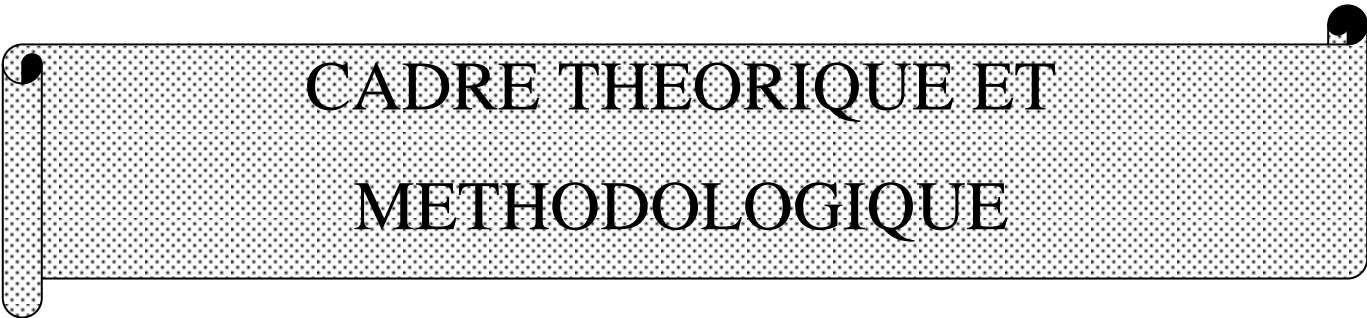
Djègbadji notre cadre d'étude se trouve dans le département de l'Atlantique plus précisément à Ouidah. C'est un arrondissement rural situé dans une zone marécageuse et par conséquent confronté à d'énormes difficultés de gestion de l'environnement. Ces difficultés environnementales agissent non seulement sur la santé des populations mais également sur leur évolution économique.

L'installation des populations dans les milieux insalubres et impropres à l'habitation est favorable au paludisme à cause des conditions permettant la multiplication rapide des moustiques, vecteurs de cette maladie très redoutée en Afrique Subsaharienne. En effet, malgré les campagnes de sensibilisation à travers les médias, nombreuses sont ces populations obligées de s'installer dans les zones marécageuses s'exposant ainsi à plusieurs maladies dont le paludisme. Cet état de chose contribue à renforcer leur état de pauvreté.

Le choix d'une étude sur les problèmes d'assainissement de base et les impacts socio-économiques du paludisme dans les zones marécageuses de Ouidah plus précisément dans l'arrondissement rural de Djègbadji semble judicieux dans le cadre de la résolution des problèmes de santé en rapport avec l'environnement et de l'accroissement économique harmonieux des populations.

Le présent travail s'articule autour de trois parties. La première partie constitue le cadre théorique et la méthodologie de travail. La seconde présente le cadre de l'étude et enfin la troisième partie axée sur les résultats, analyses et suggestions.

Chapitre I



CADRE THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE

1- Cadre théorique

1-1-Problématique

En Afrique comme ailleurs dans le monde, les problèmes d'assainissement constituent un élément important qui conditionne l'espérance de vie des acteurs sociaux. Dans les pays d'Afrique et d'Asie, 65 à 100 % des habitants ne sont pas raccordés à un réseau d'égouts. (CREPA, 2001) Seules certaines zones au centre des villes sont munies d'un système de canalisation servant à l'évacuation des eaux usées. Des sites appropriés pour le traitement ou le stockage des boues ne se trouvent qu'à la périphérie des villes. Les terrains de défécation se situent à proximité des quartiers dont les populations ont un revenu faible, mettant ainsi en danger ce segment croissant de la population. (CREPA, 2000). L'assainissement est encore relégué dans beaucoup de pays au second plan des préoccupations nationales. 53 % des populations urbaines dans les pays en voie de développement disposent des installations adéquates d'assainissement alors que 13 % seulement des ruraux en bénéficient. (OMS-GTZ, 1993) De plus il est reconnu au plan mondial que la santé est un facteur de développement tandis que la maladie engendre la pauvreté donc le sous-développement.

Ces réalités sont bien vérifiées au Bénin où en dehors des villes à statut particulier, il existe des villes secondaires parmi lesquelles se trouve Ouidah. Située au Sud-Ouest du Bénin la commune de Ouidah appartient à l'ensemble géographique appelé « zone humide » (PDC-Ouidah, 2005-2009). Avec une population de 38485 (INSAE, 2002), la commune dispose d'un service technique d'assainissement, des ONG spécialisées dans la collecte des ordures ménagères : USIRTO ; Action plus ; GASTOM. Ces ONG mènent des actions d'information et de sensibilisation. Cependant, plusieurs dépotoirs sauvages d'ordures ménagères existent dans la commune. Seulement deux décharges intermédiaires sont opérationnelles. (PDC Ouidah, 2005-2009) L'insalubrité

publique est donc un problème dans plusieurs arrondissements où les ordures ménagères sont mal gérées, les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales manquent. Cette situation d'insalubrité engendre d'énormes problèmes de santé au nombre desquels on peut citer : le paludisme, le choléra, la diarrhée.

Selon la même source, dans l'ensemble de la commune, 94,48 % des ménages utilisent l'eau de puits protégée ou non, et 0,1 % utilise l'eau de surface. Seulement 1,6 % de la population a accès à l'eau courante de la SBEE. Le réseau d'adduction d'eau de la SBEE reste limité au centre urbain et à trois arrondissements ruraux à savoir Djègbadji, Pahou et Savi où la plupart des ménages n'arrivent pas à souscrire à un abonnement. Ce sont des ménages démunis qui arrivent difficilement à subvenir à leurs besoins vitaux. Or, lors de la Décennie Internationale de l'eau potable et de l'assainissement organisée par l'OMS en collaboration avec la GTZ, il a été affirmé que « le nombre de points d'eau par 1000 habitants, représente un meilleur indicateur de santé que le nombre de lits d'hôpitaux par 1000 habitants. La santé d'une population passe alors nécessairement par l'utilisation d'une eau saine.

L'autre problème d'assainissement qui se pose dans la commune est celui de la gestion des eaux usées. En effet, les deux principaux modes d'évacuation des eaux dans la commune sont : évacuation des eaux usées dans la nature 63,41 % et évacuation dans la cour 31,64 %. Un effort de sensibilisation est donc nécessaire pour faire connaître les risques courus.

La commune de Ouidah est composée de 10 arrondissements dont 4 urbains et 6 ruraux. L'arrondissement qui a particulièrement retenu notre attention est celui de Djègbadji, un arrondissement situé au bord de la lagune « Djèssin » où les pratiques malsaines constituent le lot quotidien des populations. L'étude des problèmes d'assainissement et des impacts socio-économiques du paludisme dans cet arrondissement s'inscrit dans la politique de lutte contre la pollution de l'environnement et la dégradation des milieux de

vie source de développement économique. L'étude de ce thème paraît importante car chaque fois que les problèmes d'approvisionnement en eau saine ou d'assainissement du milieu sont abordés et bien solutionnés, il en résulte une amélioration de la santé des collectivités bénéficiaires. Selon l'OMS en 1981, plus l'eau est abondante et de bonne qualité, plus rapide est l'élévation du niveau de santé.

Les populations de Djègbadji à faible revenu se contentent des eaux de qualité douteuse des puits pour la majorité de leurs travaux domestiques. Les eaux usées sont jetées pêle-mêle juste derrière ou devant les habitations, ce qui favorise le développement des gîtes larvaires de moustiques.

Autres constats sont les nombreux risques auxquels s'exposent plusieurs personnes surtout les enfants à la recherche d'objets de fortune sur les tas d'ordures. Ces populations vivant à côté de ces tas d'immondices et des eaux boueuses semblent ignorer les nombreux risques courus. Le centre International de l'enfance fait de la santé un état d'équilibre dynamique entre l'individu, son entourage humain et son environnement matériel.

Le développement d'un pays ne dépend pas seulement des ressources naturelles, économiques et technologiques, mais également et surtout d'un capital humain en bonne santé et équilibré. C'est la prise en charge des conditions de vie de l'homme et de son environnement au sein des dites potentialités qui fonde les bases de l'approche développement humain durable.

Seule la capitalisation à tout prix de ce bien précieux qu'est la bonne santé s'avère impérieuse dans cet arrondissement lorsqu'on sait que coexistent des pathologies infectieuses, parasitaires dans les zones marécageuses. Que faire donc pour que ces populations garantissent un minimum d'hygiène à leur cadre de vie afin de limiter leurs problèmes de santé surtout du paludisme ?. La santé est un bien public et que l'Etat a la lourde responsabilité de garantir la fourniture

de biens publics et leur accès ; mais la santé doit avant tout être communautaire. C'est dire qu'elle exige l'implication et la participation des populations à toutes les étapes du processus (identification,... action). C'est justement à ce niveau que se pose toute la complexité de l'effort voulu lorsqu'on se met dans la tête qu'il revient à l'Etat de tout faire et qu'on note au sein de la population de l'incivisme ajouté à l'ignorance de la valeur inestimable de la santé de son milieu de vie.

Autant d'aspects comportementaux qui posent logiquement les problèmes d'assainissement causes du paludisme, une maladie redoutée au Bénin en général et dans les zones marécageuses en particulier. Dans ces situations, il importe d'abord de situer les responsabilités, d'évaluer les coûts liés à cette maladie et que des mesures appropriées soient prises pour réduire la fréquence du paludisme et de disposer d'un environnement relativement sain pour cet arrondissement afin de réduire les coûts de traitement et autres engendrés par cette maladie.

Il sera question ici de voir le niveau de vie de la population de Djègbadji , de prouver l'existence ou non du paludisme dans la zone d'étude et d'analyser l'impact du traitement du paludisme sur la population et son économie.

1-2-Clarification des concepts.

Dans le cadre de cette étude le concept **assainissement** prend en compte la gestion des ordures ménagères, le système d'accès à l'eau potable et l'évacuation des excréta. Ces derniers sont ainsi désignés dans ce document sous le vocable matières fécales ou fèces qui ne sont autres choses que les excréments d'animaux ou d'hommes.

Le sens global de **déchet** est « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation. Toute substance, matériau produit ou généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à

l'abandon » (PGDSM,2002). Au vu de cette définition, les déchets peuvent être les matériaux usés, les épaves des motos ou voitures abandonnées, les substances à rejet des mécaniciens et autres artisans, les matières plastiques, bref tout produit dont l'usage devient inutile. Mais ici, les déchets désignent les matières fécales et les résidus du ménage. **Les latrines** sont les lieux hygiéniques d'entreposage des matières fécales humaines (CREPA, 2004)

Les impacts socio-économiques, dans le cadre de cette étude, les impacts socio-économiques désignent les conséquences du paludisme sur les populations et leur économie .

Selon l'INSAE en 1979, un **ménage pauvre** est un ensemble de personnes vivant sous le même toit, partageant leur repas, reconnaissant l'autorité d'un même chef (chef de ménage) et qui éprouve des difficultés à jouir d'un bien-être convenable c'est- à-dire dont le revenu est faible, le niveau d'instruction est peu élevé, l'accès aux soins presque impossible et disposant très peu de moyen. Selon la même source **la productivité du ménage** est la qualité et la quantité de bien issu du déploiement de la force de travail des membres du ménage.

Dans cette étude, la productivité des individus malades, du paludisme sera comparée à celle des individus sains.

Le revenu du ménage est la somme perçue ou gagnée par le ménage en rémunération de toute activité exercée. Ce concept est un indicateur économique important qui nous permettra de mieux analyser économiquement l'impact du paludisme sur les populations de la zone lagunaire.

Les dépenses improductives regroupent les dépenses des ménages qui n'augmentent pas directement ou significativement la productivité mais qui servent aux traitements, aux préventions contre le paludisme ainsi qu'aux funérailles des membres des ménages décédés pour cause de paludisme.

Les zones impaludées sont des endroits qui présentent une forte endémicité palustre.

Les WC sont des fosses d'aisance. Précisons qu'à Djègbadji les endroits herbeux et les décharges sauvages remplacent les latrines et constituent des lieux de défécation.

Les dépotoirs sauvages sont les décharges sauvages qui tiennent lieu de rejet des déchets. Ils constituent des foyers de microbes, de germes pathogènes, et des insectes de toutes sortes. Ces insectes sont à l'origine des maladies hydro fécales.

En résumé, la mauvaise gestion des déchets, qu'ils soient ménagers, solides ou liquides affecte l'environnement et la santé des populations qui y vivent. On parlera ainsi, de problèmes de santé pour une population donnée lorsque cette dernière est dans le besoin ou vit dans l'insuffisance des mesures préventives pour préserver sa santé. Ces mesures sont d'ordre comportemental, environnemental, voire psychologique. Elles concernent surtout le processus d'évacuation des eaux pluviales, de l'enlèvement des déchets solides et des eaux usées

1-3- Revue de littérature

La littérature sur l'assainissement en milieu urbain est abondante. Mais le cas des milieux ruraux comme celle des zones marécageuses de Djègbadji semble être négligé. Cependant, assez d'informations ont été recueillies au sein des structures suivantes : MEPN ; DHAB/MS ; CREPA/Bénin ; CEFORP ; DST/Mairie – Ouidah, Mairie Cotonou ; PGDSM ; SIBEAU ; PRAPRE-Bénin, ASECNA, IRD, INSAE et quelques sites web ont été explorés.

Les documents consultés sont entre autres les mémoires, les rapports d'études, les ouvrages, les rapports de séminaires d'activités, d'ateliers de communication ; des résultats d'enquête.

Dans l'étude de cas sur le Programme Assainissement et Protection de l'Environnement au Bénin, 2004 réalisée par l'ONG DCAM, on retrouve une expérience d'amélioration des conditions de vie en milieu urbain. Et pour y arriver, les promoteurs ont amorcé un processus d'analyse et d'élaboration de démarches avec les populations. Les activités d'assainissement ont démarré dans quelques quartiers du 8^{ème} arrondissement de Cotonou. Ces quartiers étaient caractérisés par l'absence de collecte d'ordures et l'inexistence d'une décharge finale agréée. Cette expérience vient à point nommé au moment où la voirie, n'a pas pu survivre à la crise socio-économique précédant la conférence des forces vives de la nation en 1990. Il y était expliqué de façon pratique comment celui qui a peu de moyens financiers devrait travailler pour la prévention en vue de protéger ses maigres revenus. Et comme pour appuyer son précédent, une autre étude faite sur les quartiers populeux donne l'exemple. L'étude du projet d'assainissement dans les quartiers populeux de Cotonou réalisée par Toussaint et Al, 1998. C'est une expérience démarrée en 1996 dans le quartier Avotrou et concerne environ 33.000 habitants. Il faut préciser que ce quartier renferme 98 % de pauvres et est révélé sale. L'étude se consacre à la gestion des ordures ménagères. Il s'agit d'organiser, à travers ce projet, la collecte et le traitement des ordures ménagères à domicile. Les auteurs montrent qu'après un an le nombre de ménages abonnés aux services de collecte a doublé : « en 1996, au démarrage, le projet a pu toucher 500 ménages, et s'est étendu à 1.000 en 1997 ». Ainsi dans leurs travaux, ils visent à améliorer la communication participative pour la protection de l'environnement. L'exécution de ce volet communication a permis aux habitants de se rendre compte de l'importance de leur participation à l'amélioration de leur propre habitat. Ainsi, il se pourrait que

Avotrou et l'arrondissement de Djègbadji aient des similitudes. Mais, ce n'est pas évident que les populations de Djègbadji perçoivent de la même manière l'importance de leur apport participatif à la propreté de leur milieu de vie. Néanmoins, ce volet vaut beaucoup le coup d'être expérimenté dans cet arrondissement.

Face au processus de dégradation de l'environnement, il convient d'aider la population à trouver des portes de sortie. C'est ainsi que YADOULETON et KPANGON proposent en 2004 une solution à travers : Acton de sensibilisation à l'hygiène : Une œuvre de longue haleine.

Leurs travaux font partie de ceux de nombreuses institutions et organisations de développement ayant pour ambition ou mission d'œuvrer pour l'amélioration des conditions de vie des populations défavorisées. Et pour atteindre cet objectif, ces auteurs ont montré que la promotion de l'hygiène et de l'assainissement constitue aujourd'hui l'un des secteurs les plus sensibles et de nombreux acteurs s'y investissent de plus en plus. Cependant, force est de constater que renverser la tendance en matière d'hygiène et d'assainissement n'est pas un travail aisé. Que faire face à la résistance individuelle et collective pour le changement de comportement ? L'étude de cas de Djègbadji pourrait nous donner quelques pistes.

L'organisation mondiale de santé a financé des études économiques sur le paludisme. Dans ce cadre, TRAORE, COULIBALY et SIDIBE ont effectué une étude sur les comportements et les coûts liés au paludisme chez les femmes des arrondissements de pêcheurs dans la zone de silingné au Mali. Cette étude s'est basée sur la description de la zone, la connaissance et la perception des coûts liés au traitement du paludisme par la population. Mais elle n'a pas sorti en terme clair le poids économique et social du paludisme des ménages des zones impaludées. Ce travail nous paraît important à cause de la zone d'étude.

Au total, ces différents documents, ont abordé de diverses manières le problème de l'assainissement et de la santé ; seulement comme l'indique l'un d'entre eux, c'est un travail de longue haleine et on ne peut baisser les bras devant une telle situation.

Pour une meilleure compréhension des termes utilisés dans cette étude, nous avons voulu préciser certains concepts dans la section suivante.

1-4- Justification du cadre de l'étude

Le choix de l'arrondissement de Djègbadji résulte du fait que Djègbadji est un arrondissement rural et les problèmes d'assainissement des milieux ruraux continuent d'échapper à nombre d'auteurs qui abordent le plus souvent des thématiques environnementales des milieux urbains.

L'arrondissement de Djègbadji est une zone géographiquement défavorisée à cause de son site. Situé au niveau de la mer, il est privé d'écoulement normal des eaux usées et pluviales. Or l'eau est un facteur de dissémination rapide de maladies dont le paludisme.

Djègbadji serait-il délaissé à cause de son site ? La vraisemblance de cette situation explique l'importance que nous accordons non seulement à ce thème mais surtout à cette zone.

1-5- Hypothèses

Pour mener à bien nos recherches, les hypothèses suivantes sont vérifiées. Il s'agit de :

- les populations vivant dans les zones marécageuses de Djègbadji présentent un fort taux de pauvreté ;

- la pauvreté des populations de Djègbadji est aussi liée aux conditions de vie précaires et aux maladies principalement le paludisme;
- le manque d'assainissement de base est à l'origine de la prolifération de l'anophèle vecteur du paludisme.

1-6-Objectifs

Ce sont : l'objectif général et les objectifs spécifiques

1-6-1- Objectif général

Il s'agit d'analyser les problèmes de santé liés à l'assainissement de base des zones marécageuses de l'arrondissement de Djègbadji et leurs impacts socio-économiques

1-6-2-Objectifs spécifiques

Les objectifs qui sous-tendent l'objectif général consistent à :

- Etudier les caractéristiques socio- économiques des populations de la zone d'étude ;
- identifier les causes du paludisme dans le milieu d'étude;
- analyser l'impact du paludisme sur l'économie des ménages

2- Approche méthodologique

La méthodologie de recherche comporte deux parties essentielles : l'une théorique et l'autre pratique.

2-1- Recherche documentaire

Elle est l'étape préliminaire de collecte des données destinée à être complétée sur le terrain. Certaines informations ont été recueillies dans des centres de documentation.

Les informations et les données recueillies lors des recherches documentaires doivent être complétées par des recherches sur le terrain par le biais de l'observation et des enquêtes.

2-2-Etude sur le terrain

2-2-1- Observation

L'observation directe et participante a permis de déceler les mauvaises conditions de vie des populations de l'arrondissement de Djègbadji.

Malgré l'importance de cette technique elle ne permet pas de recueillir la véritable substance des données qualitatives. Elles ont été complétées par des questionnaires adressés à différents groupes cibles.

2-2-2- Enquête

La présente étude couvre tous les quartiers de l'arrondissement de Djègbadji.

La population concernée comprend:

- les chefs quartiers de Djègbadji;
- les membres des ménages;
- les agents des centres de santé, les agents de la mairie de Ouidah et de l'arrondissement de Djègbadji.

2-2-3- Echantillon

- La méthode et technique d'échantillonnage.

C'est une méthode probabiliste. Elle consiste à faire un tirage au hasard des individus, c'est-à-dire leur donner une chance connue ou non d'être choisi au sein d'une base de sondage.

Pour les chefs quartiers et les agents des centres de santé, c'est un échantillon exhaustif.

Tous les six villages de l'arrondissement de Djègbadji sont concernés par ce travail ; ceci à cause de leur position géographique par rapport à la lagune et leur topographie.

Pour les ménages, la technique utilisée est le calcul préalable de la taille minimale de l'échantillon (Tme) obtenue avec les données ci-dessus.

La taille de l'échantillon est déterminée par la formule de SCHWARTZ.

Calcul de la taille de l'échantillon

$$N = z\alpha^2 \times PQ/d^2$$

N = taille de l'échantillon

$z\alpha^2$ = Ecart fixé à 1,96 qui correspond à un degré de confiance de 95%

P = proportion des ménages des six villages de Djègbadji

P = nombre de ménages de Djègbadji/ nombre de ménages de la commune de Ouidah.

Nombre de ménages n de Djègbadji est : 1266 (PDC Ouidah, 2005-2009)

Le nombre de ménages total de la commune est 18958.

La marge d'erreur d = 5 %

$$z\alpha = 1,96$$

$$Q = 1 - P$$

La proportion $P = 1266 / 18958$

$$= 0,06 = 6\%$$

Le nombre N de ménages à enquêter serait alors :

$$N = 1,96^2 \times 0,06 (1 - 0,06) / 0,05^2$$

$$N = 3,8416 \times 0,0564 / 0,05^2$$

$$= 86,66 \approx 87$$

Compte tenu du temps et de nos moyens limités, 90 ménages sont choisis.

- Le choix des individus est basé sur certains critères préalablement définis.

- * Etre chef de ménage ou son remplaçant.

- * Etre résident de l'arrondissement depuis deux ans au moins.

- Technique de collecte de données

Considérant que chaque ménage ou unité d'habitation à un ou plusieurs membres représente un seul individu à enquêter, les informations sont recueillies auprès des individus remplissant les critères de sélection ci-dessus énumérés.

De plus, la collecte des informations ne s'est pas faite de manière successive auprès de tout occupant des concessions et habitations rencontrées, mais de manière à obéir à la discontinuité des nombres.

- Outils de collecte de données

- * Questionnaire

- * Grille d'observation

- * Guide d'entretien.

Avant la collecte des données, un questionnaire a été élaboré et pré testé dans les quartiers concernés.

Les résultats du pré test ont permis de corriger un tant soit peu les erreurs.

2-2-4 - Difficultés de terrain

Pendant La réalisation de ce travail, certaines difficultés ont été rencontrées. On peut citer:

- la réticence des riverains face au questionnaire ;
- la méfiance et le désintéressement remarquables de certains enquêtés non seulement préoccupés par leurs activités, mais aussi considèrent cela comme une perte de temps ;
- la difficulté d'accès à l'information à la mairie de Ouidah et à l'arrondissement de Djèbadji.

Chapitre II :

CADRE DE L'ETUDE

1- Caractéristiques physiques de l'arrondissement rural de

Djègbadji

L'arrondissement rural de Djègbadji est situé dans la partie méridionale de la commune de Ouidah dont elle est l'un des dix (10) arrondissements et se trouve à environ 5 km du centre-ville. Il s'étend sur une superficie de 26,02 km² (PDC Ouidah 2005-2009) et est limité au sud par l'océan atlantique, au nord par le premier arrondissement de Ouidah et l'arrondissement rural de Houakpé Daho, à l'est par l'arrondissement rural d'Avlékété et à l'ouest par le chenal d'Aho. Il compte six (6) villages : Djègbadji, Kouvènanfidé, Dégouè, Aïdo, Mèko et Djondji. (figure 1)

Place de

Figure 1 : Situation géographique de l'arrondissement de Djègbadji montrant les zones marécageuses.

1-1- Différents écosystèmes

L'arrondissement rural de Djègbadji est un milieu lagunaire composé de la juxtaposition de la lagune côtière avec sa mangrove, des plaines d'inondation et des cordons littoraux.

1-1-1-Système lagunaire

Il comprend la lagune côtière et les plaines d'inondation.

- La lagune côtière

C'est une étendue d'eau de mer qui se développe entre les cordons. Avec une longueur de 60 km environ de Grand Popo à Togbin, elle s'étend parallèlement à la mer sur une superficie de 12 km² (PDC Ouidah, 2005-2009).

A l'Ouest, la lagune se prolonge jusqu'à Glidji et s'ouvre sur la mer en République Togolaise.

A l'Est elle s'étend vers le lac nokoué. De Djondji à Tongbin, elle présente une prédominance d'eau salée, d'où vient son nom de « Djèssin ». Cette portion de la lagune côtière ceinture un certain nombre d'îlots comme les villages de l'arrondissement de Djègbadji.

La profondeur de ce plan d'eau est faible, un mètre environ et varie considérablement suivant les saisons et les endroits. En effet, le niveau augmente vers le début de la petite saison pluvieuse, abritant les eaux saumâtres, et les profondeurs atteignent trois à quatre mètres au niveau du « vodounto » à Ahloboué. Signalons que ses fonds sont vaseux, limoneux ou même sableux par endroits avec la présence de mangroves à *Rhizophora racemosa* et *Avicennia africana*.

L'augmentation du niveau de l'eau est favorable à la prolifération des moustiques vecteurs du paludisme. Sa position géographique : présence de la lagune, des cours et plans d'eau favorise le développement des comportements malsains comme la défécation dans la lagune et aux abords des cours d'eaux destinés à la consommation.

1-1-2-Plaines d'inondation

Ce sont des formations fluvio-lagunaires dont la mise en place est conditionnée par les interactions eau douce-eau salée. Ces zones à sols hydromorphes et salés aux abords de la lagune sont inondables et sont souvent le siège de la saliculture. C'est le cas des villages de Djègbadji, d'Aïdo, de Dégoué.

L'inondation est également l'une des causes des comportements malsains adoptés par les populations qui utilisent les déchets pour le remblai des maisons.

1-1-3-Cordons littoraux

Il existe trois sortes de cordons littoraux:

- les cordons anciens mis en place pendant que le niveau de la mer était légèrement plus haut qu'aujourd'hui. Ces cordons littoraux limitent au sud le système lagunaire central et abritent des marécages et des étendues de sable jaune ou ocre;
- les cordons internes sont la continuité des anciens. Ils sont bordés au sud par des marécages qui longent la lagune et où apparaissent des bains sableux ;
- le cordon récent situé entre la lagune côtière au nord et l'océan au sud longe toute la côte béninoise et est recouvert de plantations de cocotiers (figure 2).

Place de

**FIGURE 2 :Unités morphologiques de
l'arrondissement de Djègbadji**

1-2- Caractéristiques climatiques

Fortement influencé par des vents marins soufflant du sud-ouest au nord-est sauf en période d'harmattan, le littoral béninois en général et l'arrondissement rural de Djègbadji en particulier est caractérisé par un climat subéquatorial à quatre saisons:

- une grande saison des pluies s'étendant de mars à juillet avec une moyenne de précipitation en juin de 153,71 mm à 648,2mm (ASECNA-Bénin). Cette forte pluviométrie diminue vers la fin du mois de juillet pour passer à 31,81mm en août;
- une petite saison sèche allant de la mi-juillet à mi-septembre est centrée sur le mois d'août (INSAE, 2002);
- une petite saison des pluies qui couvre deux (2) mois : de la mi-septembre à la mi-novembre ;
- une grande saison sèche qui dure de novembre à mars. C'est au cours de cette période que le système lagunaire baisse considérablement à cause de l'évaporation qui est très forte (figure3).

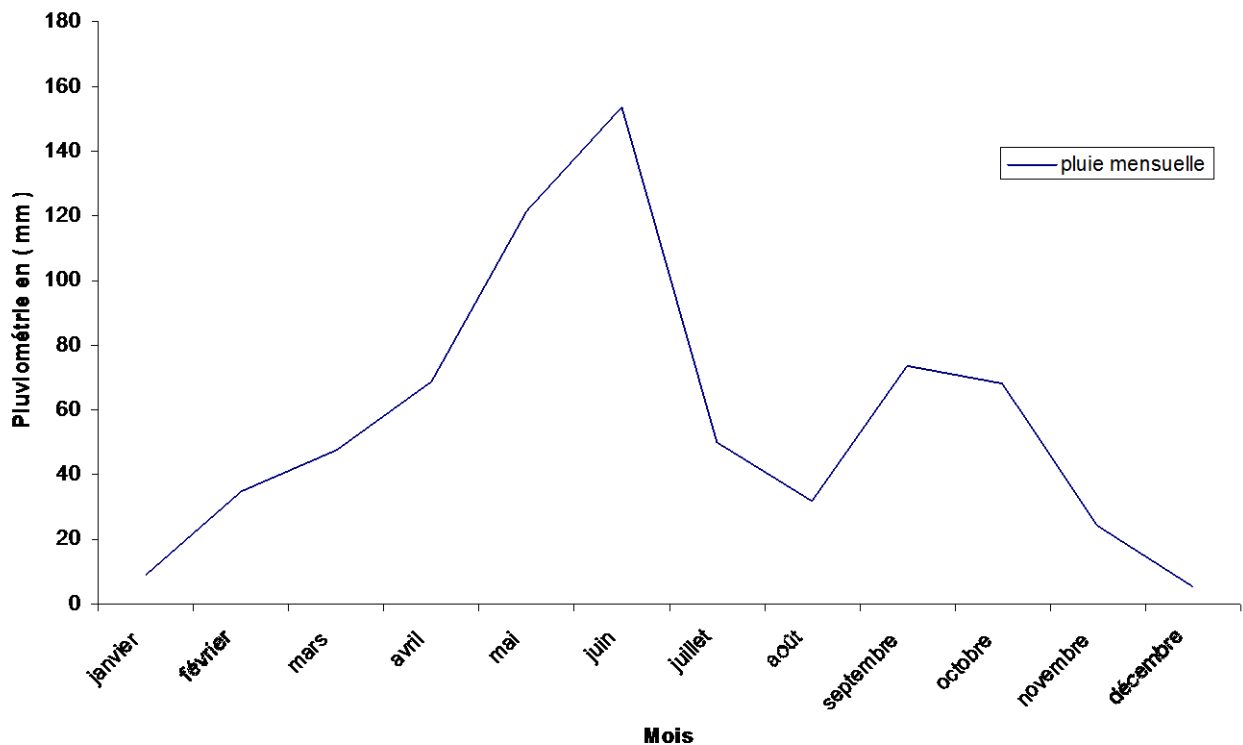


Figure 3: Evolution de la pluviométrie de Ouidah de 1978 à 2007

Source: ASECNA , 2008

Sur les trente ans, les mois de mars, avril, mai et juin sont les plus arrosés. Pendant cette période, l'arrondissement reçoit une grande quantité de pluie. De septembre à novembre, on observe une pluviométrie moins importante que celle précédente. On peut donc affirmer que l'arrondissement est bien arrosé. En plus de la présence permanente de la lagune, cette pluviométrie abondante serait favorable à la multiplication des insectes particulièrement l'anophèle nuisible à la santé de l'homme.

1-3- Caractéristiques hydrographiques

La lagune côtière constitue en dehors de la mer, la principale ressource en eau de la commune rurale de Djègbadji. Le système lagunaire est alimenté par les différentes sources suivantes :

- en amont, les eaux continentales regroupant le complexe Couffo-*lac* Ahémé-Chenal d'AHO et le fleuve Mono joue un rôle important dans la montée des eaux du système lagunaire ;
- en aval, la force motrice des eaux marines détermine le mécanisme d'échange des masses d'eau.

Cette double dépendance fluvio-lagunaire a des conséquences sur les caractéristiques physico-chimiques des eaux de la lagune. En saison sèche, le courant de la marée pénètre les eaux continentales et se propage dans la lagune, favorisant ainsi l'immersion et l'infiltration du chlorure de sodium (NaCl) dans le système lagunaire.

1-4- Caractéristiques pédologiques

Les différents types de sols à Djègbadji sont:

- les sols de mangrove et les plaines d'inondation sont des sols hydromorphes évoluant sous l'influence d'une nappe stagnante très superficielle durant presque toute l'année. Les sols de mangrove salés et vaseux sont difficilement utilisables pour des fins agricoles. Mais ils constituent un milieu favorable à la reproduction des poissons;
- les sols des cordons littoraux sont médiocres et impropres à la culture. Ils sont par contre favorables aux plantations de cocotier et de filao.

Le caractère fragile et hydromorphe des sols ne favorise pas la construction des latrines et amène les populations non seulement à faire leur besoin dans la nature mais également à remblayer les maisons avec les déchets. Ceci les conduit à négliger toutes les méthodes de gestion efficiente des déchets

1-5- Caractéristiques biogéographiques.

1-5-1-Végétation de mangrove.

Selon MONDJANNAGNI, « la mangrove est une formation végétale édaphique strictement liée aux complexes lagunaires soumis au régime des marées. » Elle est favorisée par l'apport d'éléments nutritifs issus des changements fluvio-lagunaires, nécessaires à son développement. En effet ce mélange eau douce-eau de mer approvisionne le milieu en sels minéraux puis le débarrasse des déchets toxiques et du gaz carbonique.

Les espèces végétales dominantes sont : *Rhizophora racemosa*, *Avicennia africana*, *Laguncularia racemosa* et *Rhizophora arisonii*.

Rhizophora racemosa ou palétuvier rouge (« Houéto » en fongbé) est caractérisé par un genre de racines échasses (rhizophores) servant de moyen d'ancrage dans le milieu vaseux. Il se développe en bordure ou dans l'eau saumâtre.

Laguncularia racemosa, encore appelé palétuvier gris (Ozotwé en fongbé) présente des feuilles opposées et de nombreuses ramifications

Il existe aussi des espèces secondaires.

La mangrove de l'arrondissement de Djègbadji l'un des secteurs les plus dégradés de la mangrove béninoise à cause du développement de la saliculture, se trouve en formation discontinue le long de la lagune.

Cette formation constitue des îlots de réseaux des moustiques, agents vecteurs du paludisme.

1-5-2-Végétation des cordons littoraux

Les formations dominantes sont :

- les plantations de *Cocos nucifera* (Agon tin en fongbé) longeant la mer et constituant une zone de transition entre la mer et la population ont été générées et entretenues par la traite négrière ;
- les peuplements d'*Elaeiss guineensis* (Detin en fongbé) naturels et anthropiques

Les formations végétales secondaires sont disposées comme suit :

- sur le cordon littoral récent, on observe une pelouse maritime composée de *Remirea maritima*, *Cassia mimosoides* et *Euphorbia glaucophylla* ;
- sur les cordons interne et ancien, on note la présence de certaines espèces végétales comme *syzygium guineense*, *Manilkara obovata*, *Phoenix reclinata*, pour ne citer que ceux-là.

2- Caractéristiques humaines.

2-1- Historique de l'arrondissement de Djèbadji

Il serait difficile voir impossible de parler d'un milieu sans connaître son histoire et la mise en place des différents groupes socio-culturels.

Au XIV^e siècle les premiers habitants de la région du lac Ahémé étaient les Adja venus de Tado. Cette région comprenait Houéyogbé, Agbanto, Akodéha, et Sêhomi. Mais les XWEDA ont réussi à s'installer au côté des Adja où ils ont retrouvé l'industrie de la pêche dont ils vivaient sur les rives de leur lagune. La fusion s'était faite sans heurt. La souveraineté des Adja est sauvegardée, mais les XWEDA deviennent plus tard rois. KPASSE devait

succéder au roi Mitogbo Ahoho Gandjin Matoun Alin. Mais une bataille s'engagea au cours de laquelle Kossè (chef Adja) mourut. Le roi Kpassè fut alors surnommé Adjanou Kossoué Houto, ce qui l'obligea à quitter Mitogbodji (une île située près de Guézin) avec ses grands enfants. Il alla s'installer à Sahé ou Savi, près de Houétokpa (Yozoumè). Savi devient la capitale du royaume Xwéda.

Au XVI^e siècle le roi Kpassè fonda au Sud de Sahé (Savi) une petite ferme qu'il dénomma Gléhoué. Ce peuple a vécu dans une parfaite quiétude jusqu'au jour où il fut envahi par les guerriers Aboméens. Fuyant des razzias du royaume esclavagiste d'Abomey, une partie de la population Xwéda a fini par trouver refuge dans les marais et vasières encore inoccupées de la plaine côtière. Mais le choix du site ne s'est pas fait au hasard, car ces gens comptant sur leur dynamisme ont su dompter cet univers aux conditions rigoureuses pour créer une civilisation florissante. Ainsi, les six (6) villages de l'arrondissement rural de Djègbadji virent le jour comme d'autres villages de la zone lagunaire qui constituait une région enclavée, inaccessible aux envahisseurs. Ces derniers avaient la phobie de l'eau parce qu'ils ne savaient pas nager d'une part, leur magie sur laquelle ils comptaient beaucoup perdrait sa puissance à la traversée de l'eau d'autre part.

La toponymie de quelques villages de l'arrondissement rural de Djègbadji.

Dégouè : un groupe de ces Xwéda s'est réfugié dans les palmeraies pour survivre, car il y avait assez de palmiers à huile à cette époque ; d'où le nom Dégo qui se décompose en « dé » (palmier à huile), plus précisément noix de palme et « go » (à côté, à proximité). Dégo est devenu plus tard Dégouè.

Aïdo : chassés par la guerre, certains Xwéda se sont d'abord installés à Houakpè daho, plus précisément à Azizongo. Un jour, un des habitants s'aventura de

l'autre côté de la lagune, légèrement vers le Sud- ouest pour ne plus revenir. Inquiets, ces frères sont partis à sa recherche. A leur grande surprise, ils le découvrirent sur un champ de manioc avec à côté une parcelle aménagée pour la saliculture. Pour l'aventurier, la clé de ce succès n'est rien d'autre que l'esprit d'initiative, l'intelligence. Progressivement, le nombre d'habitants a augmenté pour donner naissance au village Aïdo qui signifie « être intelligent, avoir l'esprit de créativité ».

Kouvènanfidé : un groupe de trois (3) personnes est venu se réfugier au Sud de la lagune du côté de la mer, barrant ainsi la route aux guerriers qui ne savent pas du tout nager au risque de se noyer d'où « Kouvènou afindéhoun, ni non doton noun ». La traduction donne « si la vie d'une souris lui est chère, qu'elle reste dans son trou » Cette expression est devenue par la suite Kouvènanfidé.

Djègbadji : les premiers habitants sont des Xwla venus de la région de Grand-popo. Ils se sont installés dans ce milieu pour préparer du sel d'où Djègbadji, lieu du sel ; ceci signifie plus précisément le champ de la saliculture. Les Xwéda se sont mélangés par la suite aux Xwla.

Quant au village de Djondji, il doit son nom à la présence du chenal Aho qui est tout proche. « Djondji » qui veut dire sur le chenal. La population de l'arrondissement rural de Djègbadji est composée de Xwéda en majorité, de Xwla, Fon, Mina, Kéta, Peuhl et Haoussa. Les peuhl sont des éleveurs vivant dans des campements un peu isolés des habitations. Les Kéta sont originaires de Ghana et vivent le long du littoral comme à Djègbadji plage et à Kouvènanfidé. Ce sont de grands acteurs de la pêche maritime (ADJOVI V., 1996).

2-2-Religions

2-2-1- Religions traditionnelles.

Force est de constater qu'en Afrique en général et au Bénin en particulier, le syncrétisme religieux est ancré dans les mœurs des populations. Ce fait constitue une réalité vivante dans l'arrondissement rural de Djègbadji qui est caractérisé par un potentiel culturel assez riche. A côté des religions chrétiennes qui s'étendent progressivement dans le milieu, s'impose la religion traditionnelle, la plus ancienne et surtout la plus importante dans l'organisation socio- culturelle et économique de la communauté rurale de Djègbadji. On a : Ogou, Mahu-Lissa, Hêviosso...Le serpent Dangbé est un animal vénéré par la communauté. Cette religion est pratiquée par 46,7 % de la commune de Ouidah (PDC Ouidah 2005-2009)

2-2-2- Autres religions

En dehors des religions ancestrales, plusieurs autres religions dites modernes sont pratiquées par les populations de Djègbadji. On peut citer :

- les religions chrétiennes sont introduites dans le milieu depuis la colonisation et représentent 49,7 %. Parmi leurs fidèles, se trouvent les reconvertis du culte traditionnel. Mais on note un syncrétisme assez poussé au sein de la population qui n'abandonne pas totalement sa religion originelle à laquelle elle continue de s'adonner;
- la religion islamique est très faible environ 3,6 % dans la région. Elle est surtout pratiquée par les éleveurs peuhls et Haoussa.

2-3- Connaissance démographique.

L'arrondissement rural de Djègbadji compte six(6) villages : Kouvènanfidé, Djègbadji, Dégouè, Mèko, Aïdo, et Djondji. La rubrique suivante

sera consacrée à l'étude de l'évolution de la répartition dans l'espace et de la structure de la population.

2-3-1- Evolution de la population.

L'arrondissement avait une population de 3.867 habitants au recensement général de la population et de l'habitat de 1979, répartie dans 781 ménages, soit une taille moyenne de 5 personnes par ménage (INSAE, 1979).

Au recensement de 1992 l'arrondissement compte 4365 habitants répartis dans 1155 ménages avec une taille moyenne des ménages de 3,8 personnes (INSAE,1992).

Au recensement de 2002, il compte 4170 habitants répartis en 1260 ménages avec une taille moyenne des ménages de 3,3 personnes. (INSAE, 2002) (figure 4).

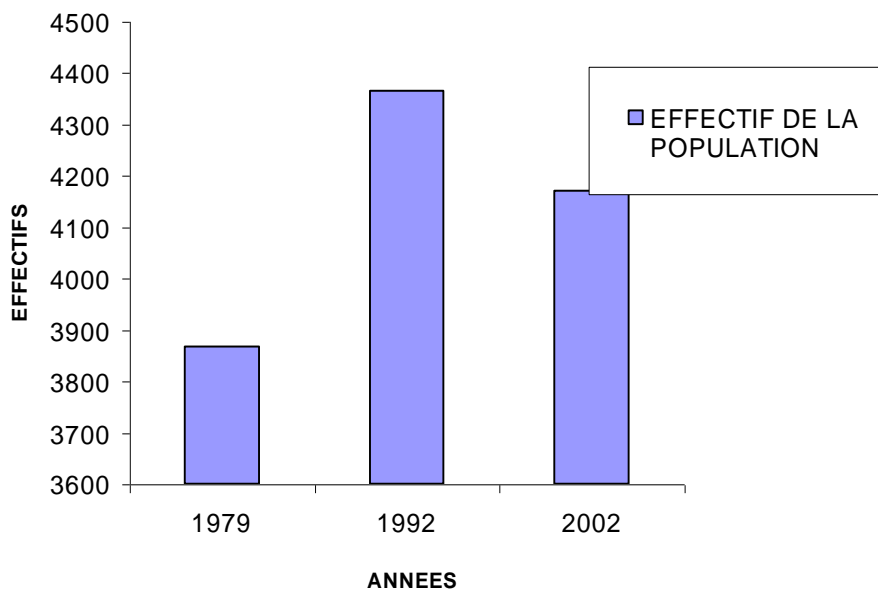


Figure 4 : Evolution de la population (1979-2002)

Source : INSAE, 2002

Cette baisse du taux de croissance entre 1992 et 2002 peut s'expliquer par les effets de la dégradation du cadre de vie sources de nombreuses maladies mortelles dont le paludisme.

2-3-2- Structure de la population dans l'espace.

L'arrondissement doit son nom à l'un de ses six (6) villages : Djègbadji qui est le plus important à cause de sa population. En suite, viennent trois autres de même taille. Il s'agit de Dégouè, Kouvènanfidé et de Mèko. Le plus petit village en terme de population est Aïdo (PDC-Ouidah 2005-2009).

Dans l'arrondissement rural de Djègbadji sur 1266 ménages dénombrés au cours du dernier recensement, seulement 41 ménages s'adonnent aux activités agricoles soit 3,24 % des ménages. La population masculine est de 2072 soit 49,67 % et la population féminine est 2098 soit 50,33 % (PDC Ouidah, 2005-2009). Selon la même source, le nombre de ménages recensés dans l'arrondissement est passé de 781 en 1979 à 1155 en 1992 et à 1266 en 2002. On observe une baisse de la taille des ménages qui passe de 5 personnes en 1979 à 3,8 personnes en 1992 et à 3,3 personnes en 2002.

Chapitre III



**RESULTATS, ANALYSES ET
SUGGESTIONS**

1- Résultats et Analyses

1-1- Caractéristiques des enquêtés

Djègbadji abrite une multitude de personnes. Les chefs de ménages enquêtés appartiennent à différents groupes socio-culturels : xwéda, xwla, kéta, peuhl, fon...

Environ 58 % des chefs de ménage enquêtés sont mariés et 9 % divorcés. Il ressort de cette situation que la responsabilité des uns et des autres dans cette zone ne posera pas problème à toute situation d'assainissement.

Le groupe socio-culturel dominant est xwéda (44 %). On retrouve ensuite les xwla (25 %), les fon (14 %) ,les kéta (10 %), les peuhls (5 %) et les haoussa (2 %)

Les activités dominantes sont la pêche (51 %) ; la vente (31 %) et le jardinage (15 %). La pêche est exercée en majorité par les Xwla, xwéda et Kéta (14 sur 28 soit 50 %). L'agriculture est peu développée (4 % à cause de la salinité du sol qui ne favorise pas cette activité).

Ce constat est sans doute dû à la proximité de la lagune de Ouidah. Les autres activités sont très diversifiées.

En ce qui concerne le niveau d'instruction de la population enquêtée, on constate qu'elle est sans instruction dans 46 % des cas. Lorsqu'on croise le niveau d'instruction et l'activité principale, on constate que les analphabètes sont majoritairement répartis dans le secteur de la pêche et de la vente. Remarquons que les individus dotés d'un niveau d'instruction supérieur sont très faibles 4 % (tableau I)

Tableau I : Niveau d’instruction des enquêtés et types d’activité

Niveau d’instruction Activités	Sans instruction	Primaire	Secondaire	Supérieure	Total
Coiffeuse	5	4			9
Infirmière			2		2
Instituteur			2		2
Macon	4	2			6
Mécanicien		1	1		2
Photographe			1		1
Pêcheur	40	9	1		49
Sage-femme			1		1
Tailleur	1	2			3
Vendeur	4	10	1		15
Total	54	28	8		90

Source : enquête de terrain décembre 2007

Quant au mode d’acquisition des habitations dans cet arrondissement, on constate qu’il y a plus de propriétaires (78 %) que de locataires (22 %). Parmi les propriétaires, 11 % sont des héritiers. Il faut remarquer aussi qu’un peu plus de la moitié (54 %) de la population est mariée.

Les différents ménages qui résident dans ces zones marécageuses sont quand même conscients de l’état d’insalubrité de leur cadre de vie. De l’analyse des opinions de ces derniers, on constate que 34 % déclarent être dans un milieu malpropre, 35 % dans un environnement sain et 31 % dans un cadre répugnant. Plusieurs sont ces ménages qui se plaisent dans ce cadre de vie. Ils affirment dans 53 % des cas leur désir d’habiter définitivement Djègbadji.

Les déchets enfouis dans le sol servent de remblai pour la devanture des maisons, ce qui permet d’élever le niveau du sol des habitations.

Ces données confirment les propos des chefs quartiers. Ils affirment en effet qu’il n’existe pas de systèmes de collecte des déchets, et les ordures sont jetées en vrac

sur les tas ou sur les parcelles inhabitées, dans les eaux stagnantes, aux abords de la lagune et servent aussi à relever les maisons.

Mais, les chefs quartiers expliquent ce mode de gestions des déchets par le manque de moyens financiers, le retard du lotissement, la nature marécageuse de la zone, l'existence de parcelles inhabitées et la proximité de la lagune. La photo1 montre les ordures au bord de la lagune.



Photo 1 : Ordures débouchant sur la berge de Djèbadji.

Source: Cliché DAKO Sabine, mars 2008.

Les ordures ménagères sont jetées au bord de la lagune. Les pirogues usées sont abandonnées au bord de la lagune. Tout ceci constitue des gîtes larvaires permanentes dans la zone d'étude offrant ainsi des conditions favorables à la prolifération des moustiques

Les alentours des maisons ne sont pas désherbés. Les devantures des habitations sont aussi très sales et présentent un aspect déplorable avec des eaux stagnantes de couleur verdâtre. On observe derrière ou devant les maisons des dépôts sauvages fréquentés par les animaux (Photo 2)



Photo 2: Dépôt sauvage d'ordures ménagères à Dégouè.

Source : Cliché DAKO Sabine, mars 2008

Chaque habitat dispose d'un dépotoir sauvage disposé à l'entrée ou derrière la concession.

Ces ordures attirent les mouches, les cafards, les rats, et les animaux errants. En se putréfiant, elles dégagent de mauvaises odeurs et nuisent à la santé de la population qui n'arrive pas à respirer correctement pendant la chaleur. Les boîtes de conserves recueillent l'eau de pluie et deviennent des gîtes larvaires de moustiques.

Un autre constat est que la plus grande source de pollution est représentée par les excréta des animaux surtout les cochons sur les tas d'ordures.

Au vu de ces constats, la propreté des villages de l'arrondissement de Djègbadji laisse à désirer et l'on peut affirmer sans risque de se tromper que :

- les points de regroupement des ordures n'existent pas et chacun essaie à sa manière de les gérer à son niveau ;
- les mesures d'hygiène ne sont pas respectées par les ménages.

Cette situation qui prévaut dans ces zones traduit l'insalubrité de l'environnement qui ne sera pas sans conséquences sur la santé des populations

1-1-1-Connaissance des ménages sur les risques sanitaires

liés à la mauvaise gestion de ces déchets

La majorité (63 %) des producteurs des déchets solides ménagers ne maîtrisent pas la portée de leurs actes en matière de protection sanitaire, ceci se traduit par leur nombre élevé à répondre défavorablement à la connaissance des risques sanitaires liés à la mauvaise gestion de ces déchets car ils estiment que sans ces déchets les problèmes d'inondation seraient plus importants dans la zone (tableau II).

Tableau II: Connaissance des ménages sur les risques sanitaires liés à un environnement malsain.

Connaissance des risques	ménages	Pourcentage (%)
Oui	33	36,67
Non	57	63,33
Total	90	100

Source : Enquête de terrain, décembre 2007

Les différents ménages qui résident à Djègbadji sont quand même conscients de l'état de leur cadre de vie. De l'analyse des opinions de ces derniers, on constate que 36 % déclarent être dans un milieu malpropre, 33 % dans un environnement sain et 31 % dans un cadre répugnant. Un bon nombre de ces derniers se plaît dans ce cadre de vie, ils affirment dans 5 % des cas leur désir d'habiter définitivement Djègbadji (tableau III)

Tableau III: Appréciation du milieu par les enquêtes

Appréciation	ménages	Pourcentage
Malpropre	32	35,56
Propre	30	33,33
Répugnant	28	31,11
Total	90	100

Source : Enquête de terrain, décembre 2007

1-1-2-Approvisionnement en eau potable

De l'analyse des résultats, la majorité des populations utilise l'eau de puits protégée ou non pour les activités. La répartition des ménages utilisateurs de l'eau de puits selon le type d'usage permet de conclure que seulement 22 % s'en servent pour les travaux domestiques pendant que 30 % l'utilisent pour les toilettes et 48 % pour les toilettes et tâches domestiques.

La plupart de ceux qui utilisent l'eau de puits pour les tâches domestiques et les toilettes justifient leur comportement non seulement par la cherté de l'eau potable mais également par la distance à parcourir. A Dégouè par exemple, le petit sceau d'eau coûte 15francs CFA et le bidon de 50 litres est à 150 FCFA à Mèko (voir photo 3)



Photo 3 : Source d'approvisionnement en eau à Dégouè

Source : cliché DAKO Sabine, mars 2008

A cause de la distance à parcourir avant de se rendre à la pompe et le manque de moyen, les populations se contentent des eaux de bas-fond source de plusieurs maladies.

Les habitants de Djègbadji sont alors confrontés à de sérieux problèmes d'approvisionnement en eau potable. Ils s'approvisionnent alors au niveau des puits non protégés et pire dans les bas-fonds.

1-1-3- Types d'habitation

L'habitat est de type mixte. On retrouve à Djègbadji aussi bien des maisons traditionnelles en matériel végétal, au sol cimenté ou non, coiffées de tôles ondulées que des maisons en maçonnerie qui ne sont pas nombreuses. La majorité des habitations ne sont pas clôturées ou du moins une clôture en feuilles de tôle déchiquetées et des morceaux de briques par ci par là ou encore en matériaux végétaux. La situation de non viabilisation confère à cette zone un statut de taudis (photo 4).



Photo 4 : Habitation à Djègbadji.

Source : Cliché DAKO Sabine, mars 2008

Photo présentant une habitation caractérisée par des matériaux précaires construits en bambou et facilement pénétrable par les moustiques.

Ce cadre de vie malsain avec présence des marécages favorise la prolifération des moustiques vecteurs du paludisme. Ces habitations sont facilement pénétrées par les moustiques à cause des matériaux de construction peu résistants.

L'insalubrité publique est un problème dans les zones marécageuses de Djèbadji. Les ordures ménagères sont mal gérées, les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales manquent. Cette situation pose d'énormes problèmes d'érosion et ravinement sur les pistes rurales.

Les deux principaux modes d'évacuation des eaux usées dans l'arrondissement de Djèbadji sont : évacuation des eaux usées dans la nature 63,41 % et évacuation dans la cour 31,64 %. Un effort de sensibilisation est donc nécessaire pour faire connaître les nuisances liées à ces pratiques.

Examinons ensuite les pratiques relatives aux lieux d'aisance

1-1-4- Pratiques relatives aux lieux d'aisance

Les personnes abordées au cours de l'enquête font leurs besoins dans la nature pendant la saison sèche. Les résultats montrent que pendant la saison pluvieuse, 29 % défèquent dans la lagune, 26 % utilisent les fosses d'aisance, 23 % vont dans la nature (les tas d'ordures ou la brousse) et 22 % sur les WC construits lors de Ouidah 92 mais tous déjà défectueux (figure 5)

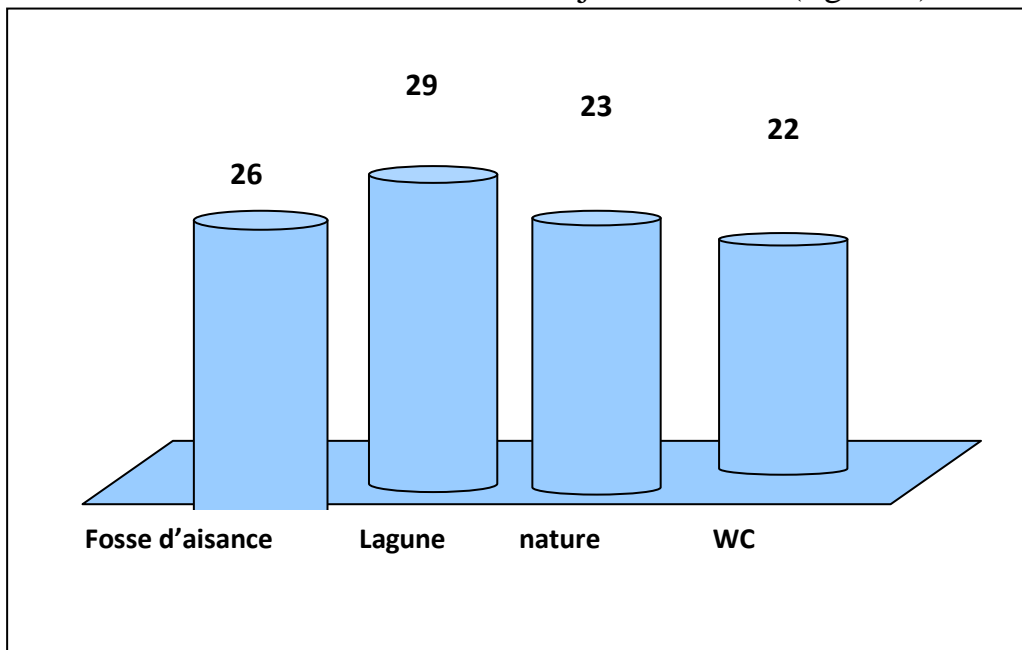


Figure 5 : Répartition des ménages selon le lieu d'aisance (%).

Source : Enquête personnelle de terrain, décembre 2007.

L'utilisation massive de latrines publiques en période pluvieuse s'explique par l'inondation de l'arrondissement et la montée du niveau de la lagune rendant difficile la défécation dans la nature.

Le mode de gestion des déchets fécaux humains n'est pas sans effets sur la santé de la population.

1-1-5- Exposition aux maladies

Dans ce travail, les maladies hydro-fécales sont évaluées selon le concept de risque compte tenu des opinions des ménages par rapport à la défécation dans la nature et l'utilisation de l'eau de puits. Par rapport aux critères de risque ainsi définis, les ménages interviewés sont en majorité exposés aux maladies hydro-fécales pendant la grande pluie

Les données recueillies montrent que parmi les ménages exposés aux maladies hydro-fécales, seulement 18,34 % n'ont pas d'enfants de moins de cinq ans contre 81,66 % qui en ont. Il s'agit là d'une situation préoccupante à cause du risque couru par les enfants. Les résultats d'enquêtes montrent donc globalement une situation sanitaire précaire et particulièrement sévère pour les enfants.

L'analyse des relevés épidémiologiques de la zone marécageuse de Djègbadji conduit aussi à l'observation que voici :

- les affections dermatologiques représentant 11 % des cas enregistrés de maladies hydro-fécales ;
- les affections gastro-entérites et les parasitoses intestinales 42 % ;
- les maladies diarrhéiques 47 %.

Bien que ne figurant pas parmi les maladies hydro-fécales, le paludisme représente la principale maladie dont souffre la population des zones marécageuses.

La partie suivante de ce travail permettra d'évaluer les impacts socio-économiques du paludisme ; ceci après une appréciation du niveau de connaissance de la population sur cette maladie.

1-2-Impacts socio-économiques du paludisme dans les zones marécageuses de Djègbadji.

1-2-1-Connaissance et perception du paludisme

La connaissance et la perception du paludisme par la population ciblée constituent la trame de cette partie. Mais avant de se pencher sur cet aspect, il est utile de s'assurer de l'importance des cas du paludisme dans la zone.

1-2-1-1-Existence du paludisme dans la zone ciblée

L'arrondissement de Djègbadji se situe en bordure de la lagune et présente des marécages favorables à la prolifération des moustiques vecteurs du paludisme. Les résultats de l'enquête montrent que plus de la moitié des ménages (57 %) se retrouve dans des situations peu souhaitables pendant les périodes de pluie. Ceci explique le fait que plus de 60 % des populations se trouvent dans l'eau pendant la saison des pluies. A Dégouè par exemple, les populations sont obligées de se déplacer et de s'installer sur l'autre rive de la lagune.

Une grande partie des ménages vit en contact avec les eaux souillées, stagnantes, qui sont des facteurs favorisant la multiplication du paludisme. Il faut donc s'attendre à une présence importante de cas de paludisme.

Au-delà de ce constat, il est à noter que 87 % des ménages visités ont enregistré au moins un cas de paludisme au cours des quatre derniers mois qui

ont précédé l'enquête et qui correspondent à la saison des pluies ; ceci permet de déduire que la forte prévalence du paludisme serait liée non seulement aux phénomènes d'inondation mais aussi à la présence des marécages, des plans d'eau et des ordures ménagères qui constituent des gîtes larvaires. Si une majorité des ménages est affectée, quelle est alors l'ampleur des atteintes ?

Dans 80 % des ménages, on observe au moins trois cas de paludisme (simple ou grave) par individu et par an. Sachant que le nombre moyen de cas par individu est d'environ 3 et que la moyenne de personnes par ménage est de 4, les ménages sont confrontés à une moyenne de 12 accès palustres par an (tableau IV)

Tableau IV : Répartition des ménages selon le nombre moyen d'accès palustres.

Fréquence	EFFECTIFS	POUCENTAGE
1	8	0,88
2	10	11,11
3	30	33,33
4 et +	42	46,66
Total	90	100

Source : Enquête de terrain, 2007

A Djègbadji comme dans toute la commune de Ouidah, les cas de paludisme sont signalés sur tous les douze mois de l'année. Mais les cas les plus importants sont remarqués au cours des deux saisons de pluie qui vont pour la grande saison de mars à juillet et pour la petite saison de pluie de mi-septembre à mi-novembre. Ainsi, les mois de mars à juin correspondant à la grande saison des pluies d'une part et les mois de septembre à novembre correspondant à la petite saison des pluies d'autre part sont les périodes au cours desquelles le paludisme sévit dans toute la commune en général et à Djègbadji en particulier (tableau V)

Tableau V: Cas de paludisme signalés par mois à Djègbadji en 2006

Mois	Cas de paludisme signalés
janvier	120
février	165
mars	605
avril	492
mai	601
juin	730
juillet	306
août	125
septembre	405
octobre	650
novembre	301
décembre	122
total	4622

Source : Centre de santé Djègbadji, mars 2008

Les informations ci-dessus analysées confirment l'ampleur du paludisme dans la zone d'étude. Il est désormais clair que les ménages vivant à Djègbadji sont exposés au risque palustre et le côtoient quotidiennement avec les corollaires qui en découlent.

Il y a lieu de se demander si les ménages ont une connaissance effective du paludisme notamment des symptômes, du mode de transmission et des mesures primaires de prise en charge.

1-2-1-2- Causes et symptômes du paludisme

La connaissance et la perception du paludisme par la population ont été saisies à partir de leur connaissance des signes et des causes de la maladie. Ainsi, les 90 ménages enquêtés ont tous affirmé avoir entendu parler du paludisme désigné sous le nom « HOUEIVO » qui signifie soleil dans leur langue. Parmi ces 90 ménages plus de 74 % ont cité la fièvre comme manifestation distinctive du paludisme, 73 % ont cité les faiblesses et les douleurs corporelles. Quelques 20 % ont cité comme signe l'urine troublée. Un nombre non négligeable 24 % a donné comme signe le changement de couleur au niveau des yeux (rouge, jaune ou vert). S'agissant du mode de transmission du paludisme, le moustique a été cité par un grand nombre des enquêtés (78 %) tandis que 2 % des ménages imputent encore le paludisme aux effets du soleil. Mais cette connaissance du paludisme doit être relativisée puisque 26 % des ménages pensent que le moustique et le soleil sont à la fois les causes du paludisme.

Cela paraît étonnant au moment où, scientifiquement, le soleil est un handicap à la prolifération des moustiques. Pour bon nombre de ces ménages, les cas de malades paludéens ne s'observent pas qu'en saison de pluie ni seulement dans les zones marécageuses. En conséquence, ces derniers affirment que les cas du paludisme qui se manifestent en pleine saison sèche et de décrus et dans les zones autres que marécageuses sont dus au soleil dont l'effet sur les populations qui y circulent n'est rien d'autre que l'effet de « HOUEIVO » lui-même.

En analysant de près cette attribution de la cause du paludisme au soleil, on s'aperçoit que parmi les 65 ménages qui considèrent le soleil comme cause du paludisme, 55 (84,61 % des ménages) n'ont jamais été à l'école (aucun niveau scolaire) et sont pour la plupart pêcheurs et agriculteurs condamnés à gagner leur pain quotidien à partir des activités les conduisant à rester plus sous le soleil. Cependant quelques uns, environ (18 %) évoquent à la fois le soleil et les activités intenses comme causes du paludisme et ils sont peu nombreux (12 %) à préconiser le repos ou la protection contre le soleil comme moyens de prévention.

Il est à souligner que, les ménages reconnaissent l'accroissement des moustiques pendant les saisons pluvieuses et ils sont plus de 85 % à utiliser la moustiquaire imprégnée ou non pour se préserver. Il est alors vrai, que le lien entre paludisme et utilisation de moustiquaires n'est pas systématique. Ceci pose le problème soit de la mauvaise utilisation de la moustiquaire ou du nombre limité de personnes qui l'utilisent au sein du ménage, ou encore du temps passé hors moustiquaires.

1-2-1-3- Traitement du paludisme

La connaissance du paludisme par les ménages a été également appréciée à travers leur connaissance des médicaments fréquemment prescrits et couramment utilisés en automédication. A ce niveau, la quinine vient en tête avec plus de 93 % de taux d'utilisation aussi bien en tant que mesure préventive (41 %) que moyen de traitement du paludisme. Le paracétamol et l'efféralgan sont également connus par 85 % des ménages et sont pour la plupart du temps (70 % des cas) combinés avec la quinine.

Les médicaments traditionnels pour traiter le paludisme sont connus par 85 % des ménages. Ils en ont cité plusieurs au nombre desquels le caillcédrat (*Khaya senegalensis*), l'Acacia (*Acacia artaxacantha*), le Kinkéliba

(*Combretum micranthum*), les feuilles de papayer (*Carioca papaya*), le Kapokier à fleurs rouges (*Bombax costatum*), le Teinturier (*Cochlopermum tinctorium*).

Compte tenu des contraintes financières et temporaires dans lesquelles l'étude a été menée, il n'a pas été possible de tester la capacité des dites plantes à traiter le paludisme et les vertus traditionnelles citées par les ménages. Toutefois, 53 % des ménages préfèrent les traitements traditionnels. Parmi eux, 78 % l'utilisent pour son coût moindre, 31 % avancent comme raison de préférence l'efficacité et 18 % les utilisent pour leur coût moindre et leur efficacité.

Globalement, on peut affirmer qu'une partie importante des ménages connaît le paludisme et en a une bonne perception. Cependant, il n'est pas à exclure que l'analphabétisme et aussi le poids de la tradition qui pèsent encore sur certains individus de la population, les empêchent de reconnaître ou de saisir le paludisme dans ses vrais aspects scientifiques.

Toujours est-il que le paludisme existe et est connu dans les six villages de la zone lagunaire couverte par les investigations. Ceci implique une présence fréquente du paludisme dans le vécu quotidien des habitants de cette zone qui, en plus du déploiement de leurs efforts productifs pour se prendre en charge, doivent faire face à cette endémie du paludisme aussi bien sur le plan comportemental que celui budgétaire.

Avant de s'intéresser au coût du paludisme et son impact sur le revenu des ménages, il s'agira d'analyser le niveau de vie de la population de Djèbadji.

1-2-1-4- Analyse du niveau de vie des populations

Deux éléments seront utilisés pour apprécier le niveau de vie des populations. Il s'agit du revenu et du patrimoine des ménages.

1-2-1-4-1-Revenus

Il convient de relever, d'entrée, que le revenu est un indicateur du niveau de vie délicat aussi bien au niveau de l'appréhension auprès des ménages que dans les analyses. Compte tenu des déclarations hasardeuses, fantaisistes et peu fiables des ménages à propos de leur revenu, l'approche des dépenses paraît la mieux indiquée pour une analyse moins biaisée. Les enquêtes de terrain nous ont permis de constater que les ménages dépensent en moyenne 492840 FCFA par an. La plus faible dépense annuelle par tête s'élève à 43800 FCFA et la plus forte 255500 FCFA.

Un autre constat est que les ménages de faible taille détiennent des revenus relativement plus élevés que les ménages de grande taille. En effet, les ménages dont la taille est comprise entre 1 et 4 détiennent un revenu moyen par tête supérieur au revenu moyen de l'ensemble des 90 ménages considérés et constituent de ce fait des ménages non pauvres. Le niveau de revenu est également et surtout fonction de l'activité menée (tableau 6).

Tableau VI: Dépenses moyennes selon les activités

ACTIVITES	DEPENSE MOYENNE PAR TETE (FCFA)
Pêcheur	90532
Revendeur	69978
Artisans	124600
Fonctionnaire	95269
Autres	121873

Source : Enquête de terrain décembre 2007.

Le niveau de revenu le plus bas est observé chez les revendeurs. La plus forte dépense moyenne vient des artisans ; un étonnant renseignement que donne les chiffres. En effet, au cours de la collecte, la grande partie des artisans s'est plaint de la rareté des demandes de services qui s'offraient à eux et ils se justifiaient par le bas niveau des revenus des « demandeurs ». Ce motif est

également avancé par d'autres qui ont été contraints de se reconverter pêcheurs ou revendeurs, activités présentant les niveaux de revenu les plus faibles.

L'étude du revenu monétaire et des sources de revenu qui vient d'être faite peut être complétée par une analyse des éléments de l'habitat et du patrimoine.

1-2-1-4-2 Habitation et patrimoine

L'habitation en territoire Djègbadji est de type traditionnel; 8/10 des familles possèdent une maison en matériaux précaires. L'éclairage familial est fait par les lanternes et les lampions. L'électricité se trouve essentiellement à la plage et dans les hôpitaux.

Les sources d'approvisionnement en eau potable diffèrent. L'eau du robinet est utilisée par 22 % des ménages pour la boisson et la cuisine et l'eau de puits utilisée par 78 % des ménages pour la lessive, la douche, les nettoyages, la boisson et la cuisine. Le fait le plus frappant réside dans la forte proportion des ménages ne disposant pas de latrines (plus 90 %).

De ces observations, il ressort que la population des localités étudiées vit dans un état délabré. C'est l'examen du patrimoine qui pourrait éclairer davantage.

A ce niveau, seulement 2 ménages sur 90 possèdent une voiture (2,22 %), (14,44 %) possèdent de motos, (47,77 %) des ménages disposent d'un poste-radio, 30 % disposent d'une télévision et moins de 6 % des enquêtés propriétaires d'une maison mise en location.

On pourrait croire que ces différents biens paraissent superflus et sans intérêt pour un grand nombre de ménages. Mieux encore, la plupart des chefs de ménages pêcheurs s'adonnent encore à la pêche rudimentaire avec l'utilisation

des pirogues traditionnelles non modernisées détenues par plus de 60 % d'entre eux.

A partir de ces analyses, on peut affirmer que les populations de Djègbadji présentent un fort taux de pauvreté.

Les bases étant assurées quant à l'existence et la connaissance du paludisme dans la zone enquêtée ainsi que le niveau de vie des populations, il peut être permis de prétendre estimer les coûts liés à cette maladie dans la zone et bien connue des populations pour dégager la part des divers coûts socio-économiques dans le vécu quotidien des populations.

1-2-2- Coûts liés au paludisme

Les coûts liés au paludisme estimés ici sont les coûts de prévention et de traitement aussi bien au niveau de la médecine moderne que celle traditionnelle.

L'étude s'est également intéressée aux coûts indirects liés à la productivité et au revenu.

1-2-2-1-Coûts de prévention

Les dépenses pour la prévention sont plus élevées au niveau de la médecine moderne (1129 FCFA en moyenne) que traditionnelle (737 FCFA) par tête. Très peu de ménages (seulement 5 sur les 90) utilisent les insecticides et dépensent en moyenne 1600 FCFA par mois.

Le moyen de prévention le plus utilisé demeure la moustiquaire (utilisée par plus de 85% des ménages). Son coût est d'environ 3000 FCFA (pour les deux places) et de 5000 FCFA (pour les trois places). Ce fort taux d'utilisation de la moustiquaire, bien que surprenant, peut servir d'information capitale. En effet, les populations bien qu'elles reconnaissent l'utilité de la moustiquaire et s'en procurent pour se préserver des piqûres de moustiques souffrent régulièrement

du paludisme. La moustiquaire n'est alors efficace qu'au moment du sommeil et n'empêche pas l'infection des populations quand elles sont encore en éveil.

De l'échantillon, 43 ménages utilisent la médecine moderne pour la prévention du paludisme. 28 % des 43 dépensent une somme inférieure à 500 FCFA, 35 % entre 500 et 1000 et 12 % entre 1000 et 2000 et 25% une somme supérieure à 2000 FCFA (figure 6).

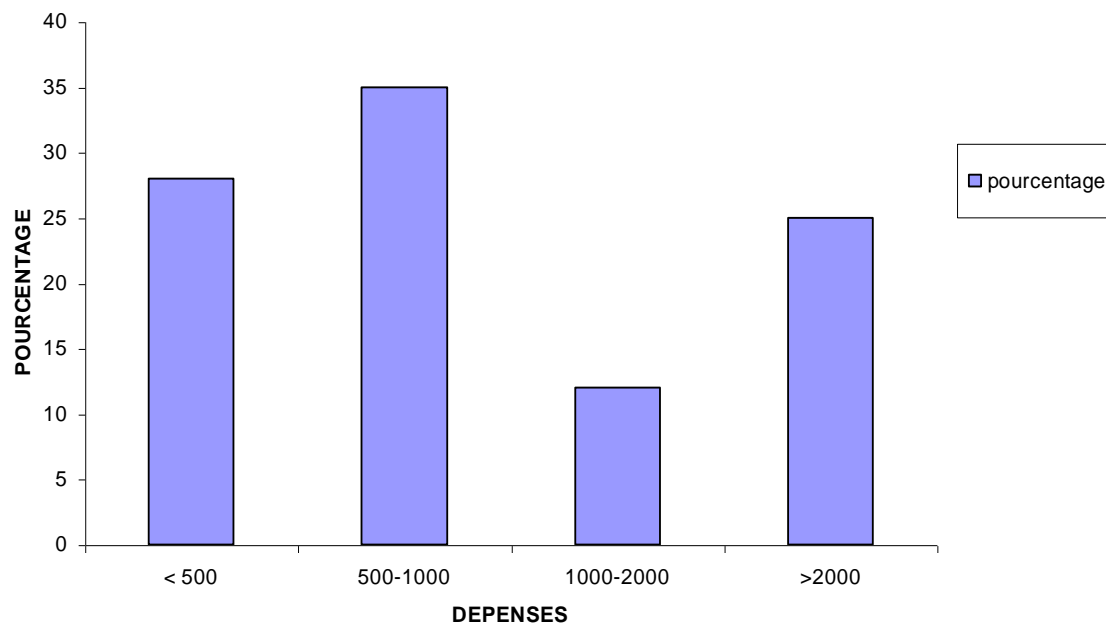


Figure 6: Dépenses de prévention (médecine moderne)

Source: Enquête de terrain, décembre 2007

La médecine traditionnelle est la plus pratiquée par la population. En effet, sur les 90 enquêtés, 82 affirment utiliser la médecine traditionnelle pour la prévention du paludisme. Ainsi, 44 % dépensent une somme inférieure à 500 FCFA, 23 % entre 500 et 1000 FCFA, 27 % entre 1000 et 2000 FCFA et 6 % font une dépense supérieure à 2000 FCFA (figure 7).

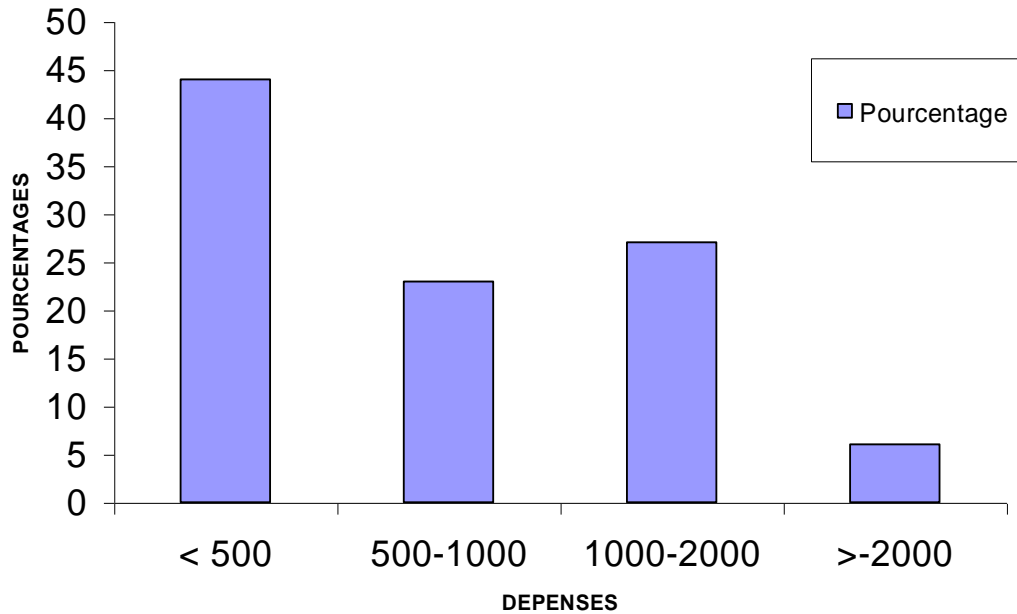


Figure 7: Dépenses de prévention (médecine traditionnelle)

Source: Enquête personnelle de terrain, décembre 2007

1-2-2-2- Coûts de traitement

L'automédication (moderne et traditionnelle) et le recours aux soins (moderne et traditionnelle) sont les deux canaux fréquemment utilisés par les populations pour traiter le paludisme. Les coûts concernent essentiellement les dépenses d'automédication, les dépenses d'achat de médicament, les frais de transport pour raison de santé (médecine moderne et médecine traditionnelle), les frais d'analyse et de consultation (médecine moderne).

1-2-2-2-1-Dépenses d'automédication

L'automédication est pratiquée à 80 % dans la zone. Il fallait s'attendre à un tel résultat lorsqu'un grand nombre des enquêtés a pu citer, sans un grand effort de réflexion ou de réminiscence, les médicaments fréquemment prescrits et couramment utilisés pour le paludisme. Les dépenses d'automédication s'élèvent à 1345 FCFA en moyenne pour un cas de paludisme. Cette somme englobe à la fois les dépenses traditionnelles et modernes.

Au total, les dépenses d'automédication s'élèvent en moyenne à 16140 FCFA environ pour un ménage au cours d'une année.

Ainsi, pour un cas de paludisme, les dépenses d'automédication sont inférieures à 1000 FCFA pour 40 %, comprises entre 1000 FCFA et 2000 FCFA pour 25 %, entre 2000 FCFA et 5000 FCFA pour 29 % et supérieure à 10000 FCFA pour 6 %.

Il importe de remarquer que dans bien de cas, l'automédication se révèle inefficace. Ce qui noie les dépenses d'automédication des ménages et les conduit à recourir aux soins des centres de santé (modernes ou traditionnels).

1-2-2-2- Coûts de traitement traditionnel

Les médicaments traditionnels et modernes sont utilisés par les ménages.

Plus de 90 % des ménages utilisent les médicaments traditionnels pour traiter le paludisme. Les dépenses pour l'achat des médicaments traditionnels varient entre 200 et 4000 FCFA. En moyenne, les dépenses pour médicaments traditionnels s'élèvent à 550 FCFA pour un cas de paludisme. Les dépenses de transport pour raison de santé au niveau de la médecine traditionnelle varient entre 100 et 1600 FCFA.

Il convient de retenir à ce niveau que les coûts élevés (aussi bien pour l'achat des médicaments que pour les frais de transport) proviennent des recours aux guérisseurs traditionnels. Ainsi, les dépenses pour l'achat des médicaments (ou des vertus) englobent, non seulement, les dépenses réellement effectuées pour se procurer les vertus du soigneur, mais aussi les frais de médicaments. Les informations recueillies chez certains ménages permettent d'estimer les frais de consultation à 200 FCFA par cas. Une grande partie des ménages (près de 80 %) se procure les médicaments auprès des vendeuses et vendeurs des marchés considérés parfois comme guérisseurs ou médecins.

Au total, la dépense moyenne pour traiter un cas de paludisme par médecine traditionnelle avoisine 800 FCFA. Pour un ménage, cette dépense est d'environ 9600 FCFA en moyenne pour une année, soit en moyenne près de 3 % des dépenses annuelles du ménage. On peut noter que dans certains ménages, cette dépense peut atteindre les 12 % du revenu.

1-2-2-2-3-Coûts de traitement moderne

Les coûts de traitement moderne regroupent les frais de consultation, les dépenses pour les achats de médicaments, les frais de transport pour raison de santé et les frais d'hospitalisation.

Les dépenses de consultation varient entre 100 et 1400 FCFA pour une moyenne de 800 FCFA par consultation. Plus de 80 % des ménages se font consulter à un prix supérieur à 500 FCFA. Seulement 19 % dépensent moins de 500 FCFA pour leur consultation. Cet état de chose est à double titre surprenant. D'abord compte tenu du niveau de vie des populations et ensuite du fait que les populations estiment que les dépenses de soins sont très élevées.

Les dépenses pour achats de médicaments varient entre 1500 FCFA et 60000 FCFA pour un cas. En moyenne cette somme est de 8275 FCFA pour un cas de la maladie. Ces dépenses sont estimées à partir du montant total des ordonnances prescrites par les médecins pour le malade. Dans certains cas, surtout quand les soins sont administrés à domicile, le soigneur vient avec les médicaments nécessaires (sérum, seringue, alcool antibiotique et autres) et facture pour le malade les frais de médicaments majorés des frais de soins (prestation de service, consultation et de déplacement).

Le recours aux soins de la médecine moderne exige également des dépenses de transport. Ces dépenses varient entre 150 et 5000 FCFA. En moyenne, cette dépense est de 1200 FCFA pour un cas de paludisme. Plus de 50 % des ménages obtiennent satisfaction après avoir dépensé moins de 1000 FCFA pour se rendre

dans les centres de santé. Parfois, c'est la gravité et les signes liés à la maladie (état de faiblesse) qui conduisent, les individus à déboursier pour se rendre dans des cliniques à Ouidah (tableau VII).

Tableau VII: Pourcentage des ménages selon les dépenses de transport

DEPENSES (FCFA)	EFFECTIFS	POURCENTAGE
< 500	11	12,22
500-1000	35	38,89
1000-1500	36	40
> 1500	8	8,89
Total	90	100,0

Source : enquête de terrain, décembre 2007

Dans l'ensemble, pour traiter un cas de paludisme par la médecine moderne, il faut en moyenne une somme qui avoisine 10.500 FCFA. Soit une dépense moyenne de 126.000 FCFA pour un ménage par an pour résister aux accès palustres.

Ainsi, le traitement du paludisme par la médecine moderne couvre en moyenne 30 % du revenu des ménages. Cette part peut aller jusqu'à 80 % dans certains ménages. Ce qui justifie le fait que certains soient contraints à l'endettement pour éviter de succomber aussi bien au mal palustre qu'à la faim. La comparaison des deux types de médecine (moderne et traditionnelle) confirme bien le plus d'adhésion des ménages à la médecine traditionnelle.

En effet, le traitement d'un cas de paludisme par la médecine moderne revient dix fois plus cher que le traitement par la médecine traditionnelle. Cet état de chose pose une question essentielle sur le lien éventuel entre le niveau de vie des ménages et le type de médecine préféré. La préférence pour la médecine traditionnelle diminue au fur et à mesure que les revenus augmentent tandis que pour la médecine moderne, elle augmente avec le revenu.

Tableau VIII Effectif des ménages selon le revenu et le type de médecine préféré

Revenu par tête en FCFA	Médecine			
	Moderne		Traditionnel	
	Effectif	%	Effectif	%
≤ 73000	2	6,45	22	37,28
73000-91250	15	16,12	16	27,11
91250-1104285	7	22,58	11	18,64
104285-	8	25,80	7	11,86
> 127750	9	29,03	3	5,08
Total	31		62	

Source : Enquête de terrain décembre 2007

La forte préférence des ménages pour la médecine traditionnelle peut donc s'expliquer par la forte proportion des ménages qui disposent d'un revenu relativement faible.

On peut donc conclure que les coûts des médicaments traditionnels sont en adéquation avec les moyens dont dispose la grande partie des habitants de Djègbadji pour se préserver et se délivrer de l'emprise palustre. Implicitement, la médecine moderne revient trop chère pour les ménages et ils préfèrent s'adonner à l'utilisation parfois approximative des médicaments et vertus traditionnelles dont les capacités à traiter efficacement le paludisme ne sont pas toujours vérifiées.

Certains cas de paludisme (paludisme grave) appellent, en dehors des dépenses courantes énumérées ci-dessus, certains coûts particuliers : il s'agit des coûts d'analyse et d'hospitalisation.

Sur les 90 ménages enquêtés, (11 %) ont subi ces coûts. Les frais d'analyse varient entre 2500 et 10.000 FCFA, soit en moyenne une somme de 6000 FCFA.

Il ne serait pas inutile de rappeler ici qu'au cours de la collecte, certains enquêtés ont délibérément précisé qu'ils ont été incapables, pour des raisons de moyens, d'effectuer des analyses qui leur avaient été recommandées. D'autres par contre, rejettent les recommandations des médecins pour des analyses parce

qu'ils estiment qu'il s'agit des plans d'escroquerie mis au point par les cliniques privées. Ce qui fait que les seules dépenses pour des analyses diverses recueillies proviennent des cas ayant nécessité l'hospitalisation du malade.

Les dépenses d'hospitalisation, quant à elles, varient entre 1500 et 25.000 FCFA. Plus de la moitié des hospitalisés ont dépensé moins de 20.000 FCFA. En moyenne, les dépenses d'hospitalisation s'élèvent à 15.400 FCFA.

En considérant les dépenses d'analyse et d'hospitalisation, la part du revenu consacré au traitement du paludisme par la médecine moderne s'élève en moyenne à 33 % et peut aller jusqu'à 96 % pour certains ménages.

Les contraintes de temps et de coût ont limité cette étude à un questionnaire plus ou moins léger qui ne permet pas de distinguer pour un ménage donné, les cas d'hospitalisés et les cas de non hospitalisés. En conséquence, les chiffres donnés ont tenu compte de la taille des ménages et du nombre moyen de fois qu'un individu souffre du paludisme dans un ménage sans pour autant distinguer les cas graves des cas simples. Les données doivent être considérées sous toutes formes confondues.

Les différents coûts de prévention ont été obtenus à partir des déclarations des enquêtés tandis que ceux de traitement ont été obtenus à partir des ordonnances que détiennent les malades.

1-2-2-2-4- Coûts indirects

L'estimation des coûts indirects présente beaucoup de difficultés. Surtout lorsqu'on sait que l'étude a été menée dans une zone où les populations sont à 80 % des particuliers. Cependant, on peut se faire une idée à partir des

informations recueillies auprès des ménages. Ces informations concernent essentiellement la baisse du revenu et de la productivité. En effet, 70 % des enquêtés ont affirmé qu'ils sont dépourvus de toute capacité productive quand ils souffrent du paludisme. Plus de 22 % des enquêtés ont déclaré enregistrer une baisse comprise entre 50 % et 75 % de leur productivité. Environ 8 % des enquêtés ont estimé perdre au plus 50 % de leur productivité. Parmi ceux-ci, 1,5 % ont cependant affirmé que le paludisme n'empêche en rien le développement normal de leur activité (aussi surprenant que cela puisse paraître). Il peut s'agir des résistances développées par l'organisme habitué au plasmodium (tableau IX).

Tableau IX: Effectif des ménages selon la baisse de productivité.

BAISSE PRODUCTIVITE	EFFECTIF	%
0 à 25%	3	3,33
25 à 50%	4	4,44
50 à 75%	20	22,22
75 à 100%	63	70
.Total	90	100%

Source : Enquête de terrain décembre 2007.

La population ciblée est majoritairement constituée d'indépendants dont les revenus proviennent du déploiement de leur capacité productive. Leur revenu et leur productivité sont étroitement liés et il est clair qu'une baisse de la productivité doit rejaillir sur le revenu.

Il ressort de ces analyses que les populations de Djègbadji éprouvent de sérieuses difficultés à s'offrir un minimum de bien-être. D'abord, leur faible niveau de revenu ne leur permet pas de jouir d'un bien-être convenable. Ensuite, il leur faut résister aux affections palustres en prélevant sur les maigres revenus dont elles disposent, ce qui a pour corollaire la détérioration des conditions de vie déjà déplorables des habitants de cette zone.

2- Suggestions

Pour améliorer les conditions de l'environnement, de la santé et réduire la pauvreté dans l'arrondissement de Djègbadji, les stratégies suivantes sont envisagées:

2-1- Assainissement du milieu.

L'assainissement du milieu est une condition sine qua non pour l'amélioration de la santé et pour la réduction de la pauvreté. Ainsi, comme moyens de lutte contre l'insalubrité il faut:

- des campagnes de sensibilisation sur les mesures d'assainissement dans les ménages: discussions avec les chefs de familles appuyées par des communiqués des médias;
- des apports financiers de la part des autorités publiques, locales et les Organisations Non Gouvernementales (ONG) pour construire des latrines publiques.

A cet effet, il est souhaitable de construire des latrines EcoSANS adaptées au sol marécageux. Ces latrines sont adaptées aux zones inondables en période de pluie ou dans les zones où la nappe phréatique affleure le sol. Comme l'indique son nom, elle est une approche, un système et un concept qui consiste à assainir écologiquement le sol. Elle comprend :

- Une fosse pour recueillir les fèces (photo :5)



Photo 5 : Finition de la fosse

Source : Cliché YADOLETON, 2004

Ainsi présentée, cette fosse empêche l'infiltration des excréta dans le sous-sol et par conséquent évite la contamination des eaux.

Cette fosse est faite en béton et le fond est bien cimenté, ce qui évite le contact entre les matières fécales et le sol. Elle est composée :

- * d'une plaque chauffante pour sécher les matières fécales. Son rôle est de tuer les microbes et de rendre ces matières fécales bien sèches;
- * d'une dalle de couverture pour recouvrir la fosse évitant ainsi le dépôt des mouches;
- * d'une cuvette;
- * d'une superstructure qui est le mur de la cabine qui abrite la fosse. Elle a une porte qui tient lieu d'accès aux latrines;
- * d'une cheminée de ventilation pour faire dissiper les gaz et
- * d'un dispositif de collecte des urines (photo 6).



Photo 6: Dispositif de collecte d'urines

Source : Cliché YADOLETON, 2004

Les urines ne sont donc pas mélangées aux matières fécales ; ce qui évite l'aspect liquide de ces dernières.

Les latrines EcoSANS permettent donc de protéger la santé publique, de prévenir la pollution du milieu naturel et de rendre l'urine et les matières fécales humaines utilisables sans effets. Les produits des urines et des matières fécales humaines traitées servent d'intrants pour les activités agricoles. Bien construites, ces latrines se présentent comme suit (photo 7)



Photo n °7: Latrines EcoSAN à 4 fosses et à double cabine

Source : Cliché YADOULETON , 2004

Une fois remplies ces latrines sont vidées par les usagers à l'aide d'une perle .et les matières fécales sèches sont utilisées pour servir de fumier au jardin.

L'expérience a prouvé que ce fumier assure vraiment une bonne production. Ceci pourrait contribuer à accroître le revenu des habitants de Djèbadji constitués en grande partie de jardinier (photo 8).



Photo n°8: Tomates amendées avec du compost à base de fèces et d'urine

Source : Cliché YADOLETON, 2004

L'utilisation des fèces dans le jardinage permet d'avoir des tomates en qualité et en quantité suffisante. Ceci a été expérimenté à Avotrou.

2-2- Approvisionnement en eau potable

L'action à entreprendre est d'améliorer les puits existants par la construction de margelles hautes et solides et procéder à leur fermeture. Il est conseillé de procéder périodiquement à la désinfection de ces puits pour éviter les maladies d'origine hydrique. De plus, on devrait aussi traiter les eaux stagnantes afin de détruire les gîtes larvaires de moustiques.

2-3- Gestion des ordures ménagères

Pour assurer une bonne gestion des ordures ménagères, on devrait veiller à ce qu'elles soient évacuées chaque jour par les services de ramassage. En accord avec les autorités de l'arrondissement, les populations doivent retenir des points de regroupement des ordures ménagères et le service de la voirie se chargera du ramassage périodique. Il faut avant tout ceci amener les populations à s'abonner aux structures de ramassage des ordures.

2-4- Lutte anti-vectorielle au niveau de chaque ménage

Elle consiste à lutter contre les insectes nuisibles à la santé. Cela passe par la destruction des gîtes et des lieux de reproduction par élimination salubre des déchets et la modification de l'écologie des insectes par le débroussaillage. On peut également utiliser des insecticides tels que : les produits minéraux pour désinfecter les eaux, les insecticides végétaux, les organochlorés, les organophosphorés, le carbonate...

2-5- Assainissement écologique

L'assainissement écologique est une approche de valorisation des déchets. Il s'agit de traiter les déchets comme des ressources et non comme des rebus sans aucune valeur. Par exemple la production de granulats et /ou d'agglomérats à partir des déchets en plastique. Ces déchets sont triés, lavés, broyés, granulés et/ou agglomérés pour servir à produire des articles. L'avantage du recyclage des déchets en plastique est triple:

- de la collecte des déchets jusqu'à la vente des granulats ou des agglomérats, il peut y avoir de création d'emplois et génération de revenus;
- un acte d'assainissement est accompli en débarrassant les rues et les maisons de ces déchets autant nuisibles pour la santé que pour l'environnement;
- les industries plastiques auront de la matière première à moindre coût dont l'effet immédiat est l'augmentation de leur marge bénéficiaire:

* fabrication de compost à partir des déchets organiques. Ce compostage permet de produire de l'engrais naturel pour l'agriculture. La combinaison de la fabrication de compost avec des éléments enrichissants comme l'urine humaine permettra une amélioration de la valeur fertilisante du compost;

* fabrication de briquettes de chauffe. D'autres déchets organiques tels que les papiers pourraient rentrer dans la production des briquettes de chauffe. Cette action contribuera à lutter contre la désertification en substituant ces briquettes

au charbon de bois, source incontestée du déboisement des forêts en Afrique de l'ouest en général et au Bénin en particulier;

* fabrication d'objets d'art et d'artisanat. Les déchets d'origine ferreux intègrent le monde des artisans comme matières premières pour l'ornement;

*Production de fertilisants à base d'urine et des excréta. L'urine récupérée peut servir d'engrais dans l'agriculture sous forme liquide, séchée ou en combinaison avec les ordures ménagères. Aussi, les excréta par le système de séchage sont débarrassés des pathogènes et peuvent servir d'engrais dans l'agriculture.



**CONCLUSION ET
PERSPECTIVES**

Situé en bordure de la lagune Djèssin à environ 5km de Ouidah, l'arrondissement de Djègbadji est confronté à d'énormes problèmes en matière d'hygiène et d'assainissement (problème de gestion des ordures ménagères, problèmes d'inondation, problème d'approvisionnement en eau potable...). L'insalubrité constitue aujourd'hui l'un des indicateurs les plus importants de la dégradation de l'environnement. Elle est plus perceptible dans la totalité des agglomérations situées en bordure des lacs et lagunes de notre pays comme Djègbadji. Les déchets sont présents un peu partout. Ainsi, les risques environnementaux liés à cette situation sont énormes.

Dans les zones concernées par l'étude, l'un des défis majeur demeure la problématique de l'assainissement de base surtout pour le mieux-être d'une communauté à faible revenu. Le problème de l'assainissement fait partie du vécu quotidien de ces populations : stagnation d'eau de pluies en saison pluvieuse, dépôt des excréta dans la nature, multiplication des tas d'ordures . Pourtant on s'en préoccupe le moins. La preuve est que les habitants de Djègbadji au lieu de s'organiser pour construire des latrines et définir une bonne stratégie de gestion des déchets produits, d'évacuation des eaux usées, s'efforcent d'utiliser l'environnement immédiat pour satisfaire leurs besoins. Cette situation d'insalubrité favorise la fréquence du paludisme observée dans l'arrondissement de Djègbadji. Ceci contribue à renforcer l'état de pauvreté des populations. En effet, face à la nécessité accrue de gérer les déchets solides de façon à assainir le cadre de vie pour une meilleure santé des populations, il apparaît impérieux de lutter contre la mauvaise gestion des déchets et surtout promouvoir la tendance de faire des déchets des objets de valeur et non plus de nuisance. Il convient de concilier l'hygiène du milieu, la protection de l'environnement avec la santé des populations.

Dans ce mémoire, les différents problèmes d'assainissement de base auxquels se trouve confrontée la population de Djègbadji et l'effet du paludisme

sur cette dernière sont passés en revue. Et comme solution à court et à moyen terme des mesures d'assainissement du milieu ont été proposées. Il résultera de l'application de ces mesures :

- un nouvel aspect d'ensemble de l'arrondissement;
- l'utilisation de l'eau potable par les ménages;
- l'évacuation hygiénique des ordures et excréta;
- la baisse des maladies hydro-fécales;
- l'augmentation de la productivité et la réduction des dépenses liées aux soins de santé de la population dont la santé serait améliorée.

Dans la suite de ce travail, il sera question de:

- Identifier dans la même commune un arrondissement urbain non marécageux.
- Comparer les conditions de vie des populations de cet arrondissement à celles des populations de Djègbadji;
- Comparer pendant les deux saisons de pluie et sur une période de deux ans le nombre d'enfants de moins de cinq ans ayant souffert du paludisme dans l'arrondissement urbain à celui de Djègbadji.
- Comparer la quantité et la qualité des repas des enfants de moins de cinq ans dans les deux milieux pendant les saisons de pluie sur une période de deux ans.
- Déterminer l'effet de la prise en charge du paludisme de ces enfants dans les deux milieux et tirer les conclusions possibles.