



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)

FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES
(FLASH)

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
(DGAT)

RAPPORT DE LICENCE

OPTION : Aménagement du Territoire



**DYNAMIQUE DES POPULATIONS DE *COCOS NUCIFERA* LE
LONG DE LA ROUTE DES PECHES DANS LES
ARRONDISSEMENTS D'AVLEKETE ET DE DJEGBADJI
(COMMUNE DE OUIDAH)**

Présenté par :

Léon GNASSOUNOU

&

Wilfrid Ifèdé B. LALEYE

Sous la direction de :

Dr Ismaïla TOKO IMOROU

Maitre de Conférences
DGAT/ FLASH/UAC

Soutenu le 29/09/2016

| | |
|--|----|
| Sommaire : | 2 |
| SIGLES ET ABREVIATIONS : | 3 |
| DEDICACE: | 4 |
| DEDICACE :..... | 5 |
| REMERCIEMENTS : | 6 |
| RESUME : | 7 |
| ABSTRACT : | 8 |
| INTRODUCTION : | 9 |
| CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE | 10 |
| CHAPITRE II : CADRE D’ETUDE | 14 |
| CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES | 22 |
| CHAPITRE IV : RESULTATS | 27 |
| CHAPITRE V : DISCUSSION | 35 |
| CONCLUSION : | 38 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : | 39 |
| LISTE DES FIGURES : | 45 |
| LISTE DES PHOTOS : | 45 |
| LISTE DES TABLEAUX : | 45 |
| TABLE DES MATIERES : | 46 |

Sigles et abréviations

ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

ABE : Agence Béninoise pour l'Environnement

CENATEL : Centre National de Télédétection et du suivi Ecologique

DDT : Direction du Développement Touristique

DGAT : Département de Géographie et Aménagement du Territoire

FCFA : Unité Monétaire de la Communauté Financière Africaine

IGN : Institut Géographique National

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

LEA : Laboratoire d'Ecologie Appliquée

LaCarto : Laboratoire de Cartographie

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

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMT : Organisation Mondiale du Tourisme

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux

PVD : Pays en Voie de Développement

PDC : Plan de Développement Communal

PDT-RP : Projet de Développement Touristique de la Route des Pêches

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitation

RNIE 1 : Route Nationale Inter Etats 1

SCDA : Service Communal de Développement Agricole

SRC : Station de Recherche sur le Cocotier

Dédicace

A

- monsieur Théophile GNASSOUNOU
- madame Béatrice KEMONNOU

Dédicace

A

- monsieur Grégoire LALEYE
- madame Sylvie MENSAH

Remerciements

Au terme de cette étude, nous voulons remercier toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, de façon directe ou indirecte, aux différentes étapes de sa réalisation.

Les remerciements et les sentiments de reconnaissances s'adressent au Directeur de Mémoire le Docteur Ismaïla TOKO IMOROU, Maître de Conférences à l'Université d'Abomey-Calavi qui, malgré ses multiples occupations, a accepté diriger les travaux de recherche. Qu'ils reçoivent ici nos vifs et sincères remerciements.

Nos remerciements s'adressent également :

- à tout le corps professoral du Département de Géographie et Aménagement du Territoire qui a contribué à notre formation.
- aux enseignants et chercheurs du Laboratoire de la Cartographie (LaCarto) notamment Dr Ousséni AROUNA, Dr Mama DJAOUGA, Dr Zakari, Dr Housérou DJIBRIL, Dr Abib O. SABI, Dr Nourou TOKO ;
- à nos frères, sœurs, cousins et amis pour leurs multiples aides.

Enfin nos sentiments de reconnaissance et de remerciement à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre nous ont soutenu dans le cadre de la présente étude et qui n'ont pas été nommés ici.

Resumé

Le cocotier, de son nom scientifique *Cocos nucifera*, a suscité un grand intérêt au Bénin à cause de ses multiples usages, raison pour laquelle, il est un arbre économiquement très prisé. C'est ce qui traduit sa multiplication le long de la route des pêches. Mais aujourd'hui on constate la dégradation des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et de Djèbadji dans la commune de Ouidah. L'objectif global qui sous-tend ce travail est d'étudier la dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et de Djèbadji (commune de Ouidah). En effet la recherche documentaire, les enquêtes socio-économiques et les relevés dendrométriques constituent les méthodes utilisées dans cette étude.

Les résultats obtenus révèlent que :

- les populations de *Cocos nucifera* sont confrontées à des pressions naturelles: érosion côtière, vent et anthropiques (commercialisation des stipes etc);
- la population de *Cocos nucifera* abrite les individus âgés et de hauteur moyenne;
- les populations locales pensent que la dynamique des populations de *Cocos nucifera* est due aux pressions anthropiques.

Mots clés : dynamique, *Cocos nucifera*, dégradation, Route des pêches, Ouidah.

Abstract

The coconut tree, with its scientific name *Cocos nucifera*, has aroused great interest in Benin because of its many uses, which is why it is an economically highly prized tree. This reflects its multiplication along the fishery route. Today, however, the populations of *Cocos nucifera* are degraded along the fishery road in the districts of Avlékété and Djègbadji in the commune of Ouidah. The overall objective underlying this work is to study the dynamics of the populations of *Cocos nucifera* along the fishery road in the districts of Avlékété and Djègbadji (commune of Ouidah). Documentary research, socio-economic surveys and dendrometric surveys are the methods used in this study.

The results show that:

- populations of *Cocos nucifera* are confronted with natural: coastal erosion, wind and anthropic pressures (marketing of stipes etc);
- the population of *Cocos nucifera* is home to middle-aged and elderly individuals;
- local populations believe that the population dynamics of *Cocos nucifera* are due to anthropogenic pressures.

Keywords: dynamics, *Cocos nucifera*, degradation, peach Road, Ouidah

Introduction

Au Bénin la zone côtière abrite près de 50 % de la population et s'étend sur 8692 km², soit environ 7,7 % du territoire national (Adam *et al.*, 2007). La zone côtière concentre l'essentiel des zones humides et abrite diverse et variée écosystèmes. Ces écosystèmes constituent une richesse unique, aussi bien du point de vue environnemental que du point de vue socio-économique et stratégique (Adam *et al.*, 2007). Selon Tchouto (2005), ils sont caractérisés par des particularités éco-floristique, hydrologique, climatique et anthropique qui en font un milieu fragile et sensible à risque. Au nombre de ces écosystèmes, les populations de *Cocos nucifera* constituent les plantations caractéristiques de la zone côtière. Selon Do-Rego (1996), le cocotier, de son nom scientifique *Cocos nucifera*, par sa grande utilité joue trois rôles fondamentaux dans la vie des populations du littoral: un rôle économique, un rôle écologique et un rôle social. La zone côtière remplit quatre fonctions principales à savoir: la fonction de production, la fonction d'espace, la fonction de régulation et la fonction culturelle (Adam *et al.*, 2007). Mais l'usage inadéquat de cette zone côtière conduit irrémédiablement à sa dégradation irréversible. En effet, selon les constats faits par les populations locales, les populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches sont en voie de dégradation. Ainsi, nous nous trouvons dans une situation qui risque de s'aggraver si aucune action n'est entreprise. Ce constat est à l'origine de la volonté d'étudier la dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches. C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent rapport intitulé « Dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et de Djègbadji (commune de Ouidah) ». Le rapport s'articule en cinq chapitres: le premier présente le cadre théorique, le deuxième parle du milieu d'étude, le troisième s'intéresse aux matériels et méthodes, le quatrième traite les résultats du terrain et le dernier est réservé à la discussion.

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE

Ce premier chapitre pose la problématique de l'étude, annonce les objectifs et hypothèses de recherche, définit quelques concepts clés en vue de faciliter la compréhension du texte.

1-1 Problématique

En Afrique en générale et au Bénin en particulier, la dégradation de l'environnement pose de sérieux problèmes dont les perturbations écologiques et la désertification. Ainsi, de multiples problèmes environnementaux d'origine naturelle et anthropique affligent le monde contemporain. Dès lors, le concept environnement s'est retrouvé au cœur de toutes les grandes discussions et décisions. L'environnement est devenu le concept à prendre nécessairement en compte si on veut parler de développement durable (André, 2003).

Aujourd'hui où la protection de l'environnement devient une donnée fondamentale dans toute politique économique et sociale, l'étude des systèmes d'exploitations dans la vallée de l'Ouémé supérieur s'avère indispensable pour la gestion durable des écosystèmes. Un écosystème étant en effet un système de production pour lequel on doit tenir compte des pertes, des gains et du remplacement (Vodounou, 2002).

Les études faites par Boko *et al.*, (2004) ont montré que les aléas climatiques et les actions anthropiques sont les causes de la dégradation des écosystèmes.

Les plantations de cocotiers qui font partie de l'environnement de la zone littorale du Bénin ont été pendant longtemps une importante source de revenus pour les planteurs puis les femmes par la suite, à travers l'extraction et la commercialisation d'huile de cocos (Do Rego, 1996). Pour la population locale, compte tenu de l'importance économique que représente la culture du cocotier, les plantations devraient bénéficier de soins agronomiques pour le maintien d'une production. Mais depuis près d'une dizaine d'années la production est en déclin perpétuel et les cocoteraies connaissent une dégradation importante.

La régression des espaces forestiers due aux actions anthropiques et naturelles est une source inquiétante étant donné qu'ils sont constitués entre autre de la plantation des cocotiers, plantation typiquement caractéristique de la zone littorale et qui joue un rôle important dans l'équilibre environnemental sans oublier les autres services socio-économiques. Il est important de prendre conscience des conséquences de cette perte et d'avoir une connaissance des états de ces cocotiers afin de trouver des mesures adéquates pour une gestion durable de celles qui restent. C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent mémoire intitulé « Dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji ». Le secteur d'étude est l'un convoité non seulement à cause de sa position géographique mais aussi à cause de ses nombreuses potentialités sur les plans socio-économique, culturel et environnemental. C'est ce qui suscite les interrogations suivantes :

- quels sont les types de pression sur les populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches arrondissements d'Avlékété et Djégbadji ?
- quelles sont les structures horizontales et verticales des populations de *Cocos nucifera* ?
- quelle est la perception des populations sur la dynamique de *Cocos nucifera* ?

1-2 Objectifs de recherche

1-2-1 Objectif global

L'objectif global de cette recherche est d'étudier la dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji.

1-2-2 Objectifs spécifiques

De façon spécifique, il s'agit de :

- identifier les types de pression sur les populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji ;

- déterminer les structures horizontales et verticales des populations de *Cocos nucifera*;
- analyser les perceptions des populations sur la dynamique de *Cocos nucifera*

1-3Hypothèses de recherche

- La population de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches sont confrontées à des pressions naturelles et anthropiques;
- La population de *Cocos nucifera* abrite les individus âgés et de hauteur moyenne;
- Les populations locales perçoivent que la dynamique de *cocos nucifera* est due aux pressions anthropiques le long de la route des pêches dans les arrondissements de Avlékété et de Djègbadji (commune de Ouidah).

1-4 Définition des concepts

❖ *Cocos nucifera*

Le cocotier (*Cocos nucifera*) est une espèce de palmier de la famille Arecaceae. Le cocotier n'est donc pas un arbre mais une plante monocotylédone. Il s'agit de la seule espèce du genre *Cocos*. Son fruit est la noix de cocos. Ce palmier est présent dans toute la zone inter-tropicale humide. Surtout cultivé le long des côtes, il n'y reste pas confiné. En Inde il est planté jusqu'à mille mètres d'altitude. La longévité de la plante dépasse un siècle.

Sa durée de vie économique est estimée entre 50 ans et 80 ans, mais certains cocotiers bien plus âgés sont encore couverts de fruits.

❖ **Route des pêches**

Ce n'est encore qu'une bande de terre de 40 kilomètre sur 800 mètre de large bordant l'océan, de la lagune de Cotonou à celle de Ouidah. Ici point de bitume. La route nationale inter-état (RNIE1) qui relie les deux villes passe plus au nord, préservant la zone côtière témoin du temps de l'esclavage et des colonies. La route des pêches (c'est son nom) se résume à une simple piste avec, d'un côté la plage et ses pêcheurs, de l'autre, des cocoteraies et des villages, ponctué des

quelques hôtels et restaurants .Un paradis pour les touristes locaux et étrangers.

Source : internet (google.bj)

❖ **Dynamique**

Elle désigne l'étude de la structure des populations, de leurs effectifs, de leurs fluctuations et la recherche des causes des modifications d'abondance.

Source : internet (lexilogos.com / dictionnaires thématiques).

Ici, le mot dynamique signifie l'état de quelque chose ou d'un phénomène notamment les populations de *Cocos nucifera* qui subissent des transformations dans le temps et dans l'espace.

Le chapitre 2 est présente le cadre d'étude de la recherche à travers la localisation géographique, les données biophysiques et humaines.

Chapitre II : CADRE D'ETUDE

2-1 Localisation du secteur d'étude

Limité au nord-ouest par la commune de Ouidah, au nord-est par Abomey-calavi, à l'est par Abomey-calavi et au sud par l'océan atlantique, le secteur d'étude est le domaine margino-littoral (Figure 1). Il est situé entre $6^{\circ}18'$ et $6^{\circ}21'$ de latitude nord et entre $2^{\circ}04'18''$ et $2^{\circ}11'30''$ de longitude est. Ce secteur correspond aux cordons littoraux récent et ancien. C'est la bande sablonneuse qui intègre le système lagunaire appelé « *Djessin* ».

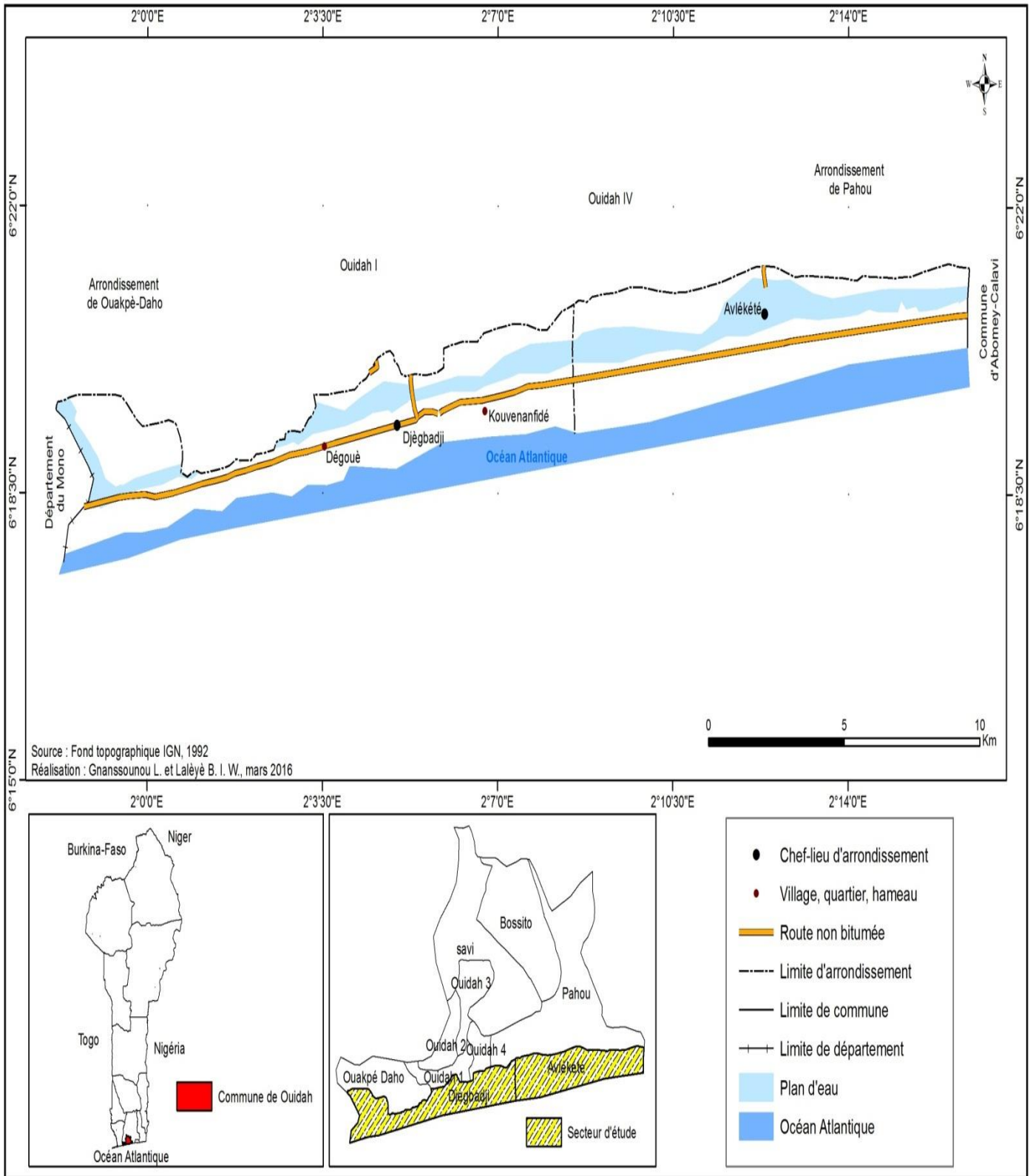


Figure 1 : Carte de situation géographique du secteur d'étude

2-2 Données Biophysiques

❖ Données climatiques

Le climat du littoral béninois est de type subéquatorial à quatre saisons : deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches. Le schéma pluviométrique est marqué par l'influence zonale de la mousson Ouest africaine et le substratum (continentalité, upwelling, présence d'unités hydrologiques) qui régulent la répartition spatiale de la pluviométrie (Boko *et al.*, 2004). Les données climatiques telles que la pluviométrie, la température et l'humidité de l'air sont indissociables pour assurer un bon développement végétatif du cocotier et une production satisfaisante.

❖ Régime pluviométrique

Le secteur d'étude est marqué par deux saisons sèches (décembre à mars et août), où est enregistré une quasi absence de pluie (Boko *et al.*, 2004) et deux saisons pluvieuses allant d'avril à juillet et de septembre à novembre.

La proportion de pluie varie de 40 à 60 % au cours de la première saison des pluies et de 18 à 30 % à la seconde (Boko, 1988).

❖ Température et humidité de l'air

Sur la côte, la durée de l'insolation et l'influence maritime régissent les variations thermiques. Ainsi, la température moyenne est d'environ 27,7° C à Ouidah en moyenne en saison sèche (Boko *et al.*, 2004). La nébulosité élevée fait chuter la température à 26,5° C en saison pluvieuse où l'ensoleillement reste faible (Boko *et al.*, 2004). Les mois de février, mars et avril sont les plus chauds avec des amplitudes relativement fortes : nuits fraîches (23-24° C) suivies des journées chaudes (31-33° C) (Boko *et al.*, 2004). En juillet et en août, où domine la fraîcheur favorisée par la remonté d'eaux froides (up welling) venant du sud-ouest, la température chute sensiblement à 25° C (Boko *et al.*, 2004). Dans le cadre de l'étude de la dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches il est bon d'avoir des informations fiables relatives à la

température à l'humidité de l'air car c'est ces facteurs climatiques qui limitent la culture du cocotier en latitude et en altitude.

❖ Vents

Le régime éolien du littoral béninois est régi par les flux régionaux liés aux champs de pression (à l'échelle zonale) et aux vents locaux (Boko *et al.*, 2004). Dans le littoral béninois, les vents sont, à 64% de direction Sud Ouest à l'échelle mensuelle avec des fréquences élevées en février, mars, mai, juin, octobre, et novembre. La vitesse moyenne des flux est de 4,4 m/s, avec des valeurs maximales en juillet et août (5,6 et 5,4 m/s) (Boko *et al.*, 2004).

2-3 Aspects géomorphologiques

Le cocotier est traditionnellement cultivé sur les sables côtiers, qui sont peu fertiles et en générale impropres à toute autre culture industrielle. La plaine côtière fait partie intégrante du bassin sédimentaire côtier. Quatre unités géomorphologiques constituent la plaine côtière qui représente le secteur d'étude. On distingue : le rebord des plateaux, les vallées et chenaux, les bas plateaux et les cordons.

❖ Cordons

La présentation des cordons se justifie par le fait que c'est sur eux que sont développés les terroirs villageois du secteur d'étude. Les cordons sont des fermes d'accumulation marine. Ils sont rectilignes et parallèle au rivage (Kakaki, 2009). On distingue deux cordons dans le milieu :

- le cordon ancien qui se place entre les marais au sud et les sables jaunes au nord de *djessin*. Il est situé au nord de la lagune côtière ;
- le cordon récent limité au nord par la lagune et au sud par l'océan atlantique. Il est rectiligne et irrégulier.

Les cordons littoraux comprennent au moins trois généralités de cordons :

- les cordons internes de sable jaune longeant la bordure sud du plateau ;
- les cordons médiaux de sables gris se trouvant au nord de la lagune côtière ;

- le cordon subactuel de sable brun dont la largeur est limité entre la lagune côtière et l'océan atlantique (Kakaki, 2009). Les cordons font partie des éléments indispensables entrant dans le cadre de la dynamique des populations de *Cocos nucifera* car ils représentent les facteurs favorisant la plantation des *Cocos nucifera* sur le littoral.

2-4 Aspects pédologiques

Les sols du secteur d'étude sont généralement hydromorphes et sont essentiellement constitués de sables quaternaires. Les sols présentent un horizon brun d'accumulation organique. Ils sont peu évolués et difficilement utilisables pour l'agriculture. Ils sont composites par l'accumulation organique de surface et sont périodiquement envoyés et décolorés. Le milieu margino-littoral est privilégié pour apprécier la dynamique sédimentaire notamment les transferts des matériaux qui s'effectue entre le continent et l'océan. Les sols de cordons sont très peu fertiles et ne prête pas à une agriculture pluviale susceptible de très bon rendement (Kakaki, 2009). Ces différents types de sols constituent le support des formations végétales du secteur d'étude.

2-5 Formation végétale

Les formations végétales de la zone d'étude sont constituées de mangrove, des formations arbustive et herbeuse auxquelles s'ajoutent les cultures et les plantations.

❖ Mangrove

Les sols de mangroves sont riches en acide fulvique, peu évolués et représentés essentiellement sur les anciens bourrelets des berges dans les basses vallées alluviales (Amoussou, 2003). Selon Akouegninou (1981), les sols identifiés spécifiquement sous quelques mangroves présentent des nuances dans leur composition texturale. Les sols de mangroves sont périodiquement inondés, riches en matières organiques et humiques (Bamisso, 2006). La mangrove constitue une formation spéciale halophile qui peuple les rivages sur des sols vaseux, hydromorphe et asphyxique (Toffi, 1991). Elle s'étend sur la bordure de

la lagune côtière. Les espèces qui constituent le peuplement de ce milieu sont *Rhizophora racemosa*, *Avicennia africana*, *Avicennia nitida*, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Laguncularia racemosa*, *Drepanocarpus lunatus* et *Phoenix reclinata* (Blasco, 1991). La mangrove longe une bonne partie de la lagune côtière sur les substrats sablo vaseux (Adam *et al.*, 2007). Du centre de la lagune vers la terre ferme domine le taxon *Avicennia germinans*. Les zones défrichées sur les versants de cordons littoraux sont peuplées de *Paspalum vaginatum*, *Phoenix reclinata* et *Dachrocticum aureum*.

❖ Formations arbustive et herbeuse

La formation arbustive existe partout et caractérise les plateaux du continental terminal et les cordons. Les espèces fréquemment rencontrées sont : *Xanthoxylum xanthoxyloides*, *Dialium guineense*, *Rauwolfia vomitoria*, *Borassus flagellifer*, *Parkia biglobosa*, *Anarcadium occidentale*, *Lecaniodiscus cupanioides*, *Albizzia sassa*, *Bridelia ferruginea* (Adam *et al.*, 2007). La formation herbeuse existe dans les marécages interdunaires. Le tapis herbacé est constitué de *Schizachyrium nodulogum* et *Chloris pilosa*. Dans les différentes plaines d'inondation, les espèces dominantes sont : *Paspalum vaginatum*, *Cyrtosperma senegalensis* et *Cyperus articulatus*, *Typha australis* et *Cyperus stratus* (Adam *et al.*, 2007)

2-6 Aspects humains

Les données physiques du milieu ne sont pas les seules responsables de la dynamique du milieu. L'homme, par ses activités participe dans une certaine mesure à cette dynamique.

❖ Population

La population est composée surtout des Xwéda et Xwla représentant 80 % des populations associé à certains groupes minoritaires comme les Fon et Kéta (20%). Il n'y a pas de village peuplé exclusivement d'un sous groupe donné.

Le peuplement a alors un caractère hétérogène. Malgré les difficultés que connaît la démographie dans les pays sous-développés en général et au niveau des populations en particulier, on peut estimer, grâce au quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (INSAE, 2013), l'effectif de la population est 16450 habitants dont 55,99 % représente le pourcentage de la population active. Donc le long de la route des pêches la population est jeune. Les ménages du milieu sont généralement de taille moyenne avec un effectif tournant autour de 4,4 personnes par ménage (INSAE, 2013). Il convient alors de noter que la prédominance des jeunes et le rythme de croissance posent de graves problèmes à l'environnement dans la mesure où elle augmente la pression exercée sur les populations de *Cocos nucifera*. Dans le but de subvenir à leurs besoins et améliorer leurs conditions et cadre de vie, la population exerce plusieurs activités.

❖ Activités économiques

La pêche est la principale activité des populations du secteur d'études. On distingue deux types de pêche : la pêche continentale pratiquée dans les plans d'eau et la pêche marine.

Les populations pratiquent aussi l'agriculture qui est une activité non négligeable. Cette activité se limite aux cultures maraichères et aux cultures de décrue. Les produits cultivés sont : tomate (*solanum lycopersicum*), piment (*Caspsicum frutescens*) et les légumes. On a aussi des essences fruitières telles que : *Anarcadium occidentale*, *Citrus aurantium* et *Mangifera indica* .

La fabrication du sel est la principale occupation des femmes. C'est une activité saisonnière pratiquée en période sèche. Le sel fabriqué à partir des terres imprégnées d'eau salée est vendu pour des revendeuses du marché Dantokpa ou transporté dans les marchés voisins. Pour ce qui concerne les activités salicoles, la commune de Ouidah concentre les 66,46 % des superficies de marais salant exploité sur un total de plus de 83 hectares en 2001. Viennent ensuite, les

communes de Grand-Popo (27,38 %) et Abomey-Calavi (6,16 %) (Adam *et al.*, 2007).

Pour parvenir à la réussite de l' étude portant sur la dynamique des populations de *Cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji commune de Ouidah, plusieurs matériels et méthodes ont été utilisés. Le chapitre 3 présente les méthodes et matériels utilisés dans le cadre de l'étude.

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES

3-1 Recherche documentaire

Dans le but de mieux comprendre les contours du sujet, des ouvrages généraux et spécifiques existants sur le sujet ont été recensés et lus. Cette recherche a permis de faire le point des connaissances et d'élucider les concepts relatifs au sujet. Il s'agit des mémoires, des thèses, des rapports et des publications scientifiques. Ainsi, les centres de documentation de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH), de la Faculté Agronomique (FSA), du Laboratoire de Biogéographie et Expertise Environnemental, du Laboratoire de Climatologie, du Centre National de Télédétection et du Suivi écologique (CENATEL), du Laboratoire de Cartographie (LaCarto), de l'Institution Nationale de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), de l'Institution Géographique Nationale (IGN), de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA) ont été parcourus .

3-2 Matériel et méthode pour l'identification des types de pression sur les populations de *Cocos nucifera*

3-2-1 Matériel de collecte de données

Le matériel utilisé est: le questionnaire et des guides d'entretiens avec des personnes vivantes dans les plantations.

3-2 -2 Méthodes de collecte des données

3-2-2-1 Echantillonnage

Il a été procédé à un échantillonnage des propriétaires des plantations des cocotiers et des gardiens. La taille de l'échantillonnage est de 100 personnes.

3-2-2-2 Technique de collecte des données

❖ Interview direct

Elle a été faite auprès des personnes ressources des propriétaires terriens, des gardiens. Elle a permis de connaître les informations sur l'évolution des cocotiers le long de la route des pêches.

❖ Interviews par questionnaire

Les enquêtes sont réalisées dans les arrondissements de Avlékété et Djégbadji, commune de Ouidah. Dans ces deux arrondissements nous avons enquêtés 100 personnes sur 150 propriétaires terriens et gardiens des plantations. Le tableau I montre le nombre de personnes enquêtés par acteurs

Tableau I : Effectifs enquêtés par groupe d'acteurs

| Groupes d'acteurs | Nombre d'enquêtés | Effectifs |
|------------------------|-------------------|-----------|
| Propriétaires terriens | 25 | 65 |
| Gardiens | 75 | 85 |
| Total | 100 | 150 |

Source : travaux de terrain, janvier 2016

3-2-3 Traitement des données relatives à l'identification des types de pression sur les populations de *Cocos nucifera*

Après les travaux de terrains, le traitement des informations collectées sur le terrain c'est fait de façon informatique et manuel (dépouillement, codification, saisie, apurement). Les données chiffrées ont fait l'objet d'un traitement statistique.

3-3 Matériel et méthodes pour la détermination des structures horizontales et verticales des populations de *Cocos nucifera*

3-3-1 Matériel de collecte des données

Pour réussir cette étude, plusieurs matériels ont été utilisés. Il s'est agi de :

- GPS (Global Positionning System) pour la prise des coordonnées géographiques des placeaux ;
- pentadécamètre de 50 m pour le dimensionnement des placeaux ;
- piquets de 2 m pour matérialiser les limites aux coins des placeaux ;

- banderoles pour marquer les piquets ;
- les fiches pour la collecte des données ;
- un rouleau de corde pour délimiter les placeaux ;
- la croix du bucheron.

3-3-2 Méthode de collecte des données

❖ Méthode de relevés dendrométriques

Les données dendrométriques sont collectées dans les placeaux de 30 m x 30 m. Elles ont concerné le nombre d'individus de chaque espèce, les ligneux de circonférence $C \geq 30$ cm, et la hauteur des arbres de la strate arborescente. La circonférence des ligneux est mesurée à 1,30 m au-dessus du sol. La hauteur de l'arbre est obtenue à l'aide de la croix du bûcheron. Cette méthode consiste à fermer un angle droit avec deux rameaux de même longueur. Avec l'horizontal du support de l'angle formé, on fixe le pied de l'arbre dont on veut déterminer la hauteur. Ensuite, on fixe le sommet de la verticale du support de l'angle de manière qu'on puisse voir la cime de l'arbre. On mesure maintenant la distance qui sépare le pied de l'observateur au pied du ligneux. Cette distance équivaut à la hauteur de l'arbre.

3-3-3 Méthode de traitement des données

Après les travaux de terrains, le traitement des informations collectées sur le terrain est fait de façon informatique et manuel (dépouillement, codification, saisie, apurement). Les données chiffrées ont fait l'objet d'un traitement statistique. Ce qui nous a permis d'élaborer les tableaux et les figures qui sont présentés dans ce document. A cet effet, plusieurs logiciels ont été utilisés : Word pour le traitement des textes et Excel pour les calculs.

3-4 Analyse des perceptions de la population locale

3-4-1 Matériel de collecte de données

Il est constitué essentiellement des fiches d'enquête élaborées pour différents groupes socioprofessionnels. En effet, trois groupes socioprofessionnels ont été ciblés. Il s'agit des agriculteurs, des scieurs, des femmes exploitantes des

produits du cocotier dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches.

3-4-2 Méthode de collecte des données

❖ Echantillonnage

Les principaux acteurs qui ont fait l'objet de cette enquête sont les agriculteurs, les scieurs, les femmes exploitantes des produits du cocotier. Ce groupe d'acteurs a été choisi parce qu'ils exercent des activités ayant des rapports directs avec les populations de *Cocos nucifera*. Les données sur l'effectif des agriculteurs, des scieurs, des femmes exploitantes des produits du cocotier n'étant pas disponible, enquête exploratoire sur le terrain a permis de déterminer la taille de l'échantillon. Au total 100 ménages ont été enquêtés. La taille de l'échantillon à enquêter au niveau de chaque groupe d'acteur a été déterminée à partir de la formule suivante :

$$N=4P (1-P) /d^2$$

P étant la proportion de chaque groupe d'acteurs obtenue à partir d'une enquête exploratoire sur le terrain (tableau 1), $d=10\%$ (marge d'erreurs variant de 0 à 20%)

Tableau II : proportion des groupes d'acteurs enquêtés

| Groupes d'acteurs | Nombre d'enquêtés | Proportions (%) |
|--|-------------------|-----------------|
| Agriculteurs | 15 | 15 |
| Scieurs | 10 | 10 |
| Femmes exploitantes des produits du cocotier | 75 | 75 |
| Total | 100 | 100 |

Source : travaux de terrain, janvier 2016

❖ Réalisation des enquêtes par questionnaire

Les enquêtes ont été réalisées dans les différents arrondissements où les inventaires ont été réalisés avec l'appui des autorités locales. Trois questionnaires ont été élaborés pour les trois groupes d'acteurs. Il s'est agi des

questionnaires à l'endroit des agriculteurs, des scieurs, des femmes exploitantes des produits du cocotier. Ces questionnaires ont été adressés à ce groupe d'acteurs parce qu'ils exercent des activités ayant des rapports directs avec les populations de *Cocos nucifera*.

3-4 -3 Traitements des données

❖ Valeur d'importance des déterminants de la dynamique des *Cocos nucifera* (IV)

La valeur d'importance (IV) a été utilisée pour déterminer la proportion d'enquêtés qui considèrent une activité ou un facteur comme déterminant de la dynamique du *Cocos nucifera* (cocotier). Elle varie de 0 à 1 et est déterminée par la formule suivante :

$$IV = n_i / N$$

Avec n_i , le nombre d'enquêtés qui considèrent une activité ou un facteur comme un déterminant de la dynamique du cocotier et N le nombre total d'enquêtés. C'est une formule qui a été utilisée par Arouna (2012) pour évaluer les déterminants de dégradation de la végétation dans la commune de Djidja. L'application des méthodes et matériels de recherche nous a permis d'obtenir certains résultats sur la dynamique des populations de *cocos nucifera* le long de la route des pêches dans les arrondissements d'Avlékété et de Djègbadji. Ainsi le chapitre 4 présente le résultat des recherches.

CHAPITRE IV : RESULTATS

4-1 Types de pression sur les populations de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches

La population du *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches sont confrontées à de nombreuses pressions naturelles et anthropiques.

4-1-1 Pressions naturelles

Elles constituent un ensemble d'éléments naturels qui participe à la réduction des populations des cocotiers qui abritent le littoral. Parmi ces éléments on peut citer l'érosion, le vent et l'invasion des insectes nuisibles.

➤ Erosion côtière

C'est un ensemble des phénomènes mécaniques et chimiques de désagrégation des roches et des sols par les agents atmosphériques et par l'eau. Elle participe en majeure partie à la dégradation des espèces de cocotier se trouvant sur la côte. La zone littorale du Bénin, extrêmement fragile constitue un géosystème hérité des dernières oscillations marines. Ainsi, l'érosion côtière évolue de 10 m/an et on observe un retrait d'environ 950 m de la côte si aucune intervention ne vient rétablir l'équilibre écologique de la zone.

➤ Vent

Mouvement d'air extérieur et nettement perceptible suivant une direction déterminée, il est aussi l'un des facteurs naturels contribuant à la dégradation des cocotiers dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches. La photo 1 présente un cocotier déraciné par le vent.



Photo 1 : Un cocotier déraciné par le vent.

Source: prise de vue, janvier 2016

En effet plusieurs cocotiers sont déracinés, cassés à cause des vents violents

➤ **Invasion des insectes nuisibles**

- l'oryctes : Ses nids de prédilection sont les troncs d'arbres morts et abandonnés dans les plantations. Ses nuisances sont plus sensibles sur les jeunes plants qui sont automatiquement détruits.
- Les termites : Leur présence se manifeste par l'affaiblissement de la plante, la réduction du diamètre des stipes, la destruction des racines. Il s'en suit la cassure ou le déracinement de l'arbre par un simple coup de vent.

Outre ces insectes, il existe sur des feuilles des tâches dues aux cryptogames dont l'influence est négligeable et, le long du stipe une espèce de mousse qui se comporte comme un parasite. A cela s'ajoute l'action des tisserins sur les feuilles. L'effet causé par ces insectes a des répercussions sur l'évolution des *Cocos nucifera*. Ce résultat a été fourni par 45% des individus enquêtés.

4-1-2 Pressions anthropiques

Elles regroupent l'ensemble des facteurs anthropiques ayant rapport à la dégradation des populations de *Cocos nucifera*. Parmi ces activités on peut citer :

➤ **Commercialisation des stipes**



Photo 2 : Stipes abattus pour la commercialisation

Source: prise de vue, janvier 2016

Les stipes servent de matériaux de charpente, de siège à la devanture des maisons et souvent dans les maisons des gardiens peulh. Ils sont vendus à des prix variant entre 5.000 et 6.000 lorsqu'ils sont abattus alors qu'ils produisent encore. Leur commerce est plus évolué compte tenu de l'efficacité et de la durabilité des arbres utilisés pour la charpente. La photo 2 montre des stipes abattus pour la commercialisation.

➤ **Extension des agglomérations**



Photo 3 : village "Gbéhoncodji "

Source: prise de vue, janvier 2016

Après la vente des espaces, les acquéreurs abattent les populations de *cocos nucifera* pour l'implantation ou extension des agglomérations. Ainsi nous assistons à la naissance ou l'extension de certains villages ou agglomérations. Le cas du village "Gbéhoncodji " présenté de profil sur la photo 3 est typique.

➤ **Construction de la route des pêches**

Le projet « route des pêches » a poussé plusieurs propriétaires terriens à vendre les stipes alors qu'ils produisent encore. Ce projet prévu pour abriter le littoral constitue une influence majeure pour la dégradation des cocotiers se trouvant dans son emprise.



Photo 4: Maison entièrement construite avec les matériaux modernes

➤ **Abandon et le manque d'entretien**

La cocoteraie qui autrefois s'étendait à perte de vue, de part et d'autre de la route Inter-Etat N°1, est réduite de nos jours à une mince bande. Elle porte des pieds de cocotiers de la variété "Grand Ouest Africain "(GOA) à production lente et à couronne tombante. Certains sont même déjà improductifs ; ceux qui produisent encore sont pour la majorité abandonnés à la nature. Il est rare actuellement de rencontrer dans les plantations des hommes assurant la sécurité. Ceci confirme que les exploitations ne font plus l'objet d'un entretien, peut-être même de soins primaires comme ce fut le cas antérieurement.

Les stipes sont très longs avec une maigre couronne qui ne porte que quelques pauvres régimes dont les noix tombent parfois prématurément.

Dans l'ensemble, les plantations présentent l'aspect d'un site abandonné, avec des espaces vides ou habités laissés par les pieds de *Cocos nucifera* abattus volontairement ou involontairement.

4-2 Produits fournis par les cocotiers

Le cocotier fournit à l'homme un certain nombre de produits pour ses besoins quotidiens (ces produits font l'objet d'un commerce auquel s'adonnent les hommes et les femmes).

- Le fruit, noix de coco sert à la préparation de l'huile utilisée dans l'alimentation, toffee et de la noix de coco râpée au caramel
- La noix de coco immature constitue une boisson rafraichissante et très désaltérante, appréciée par beaucoup de personnes.

Les palmes servent à fabriquer des claies utilisées pour clôturer les maisons et pour couvrir les hangars. Elle est un matériel de construction utilisé par des personnes aux revenus faibles et les Kéta qui campent sur le littoral pour la pêche. La photo 5 montre une maison entièrement clôturée avec les claies



Photo 5 : Maison entièrement clôturée avec les clais

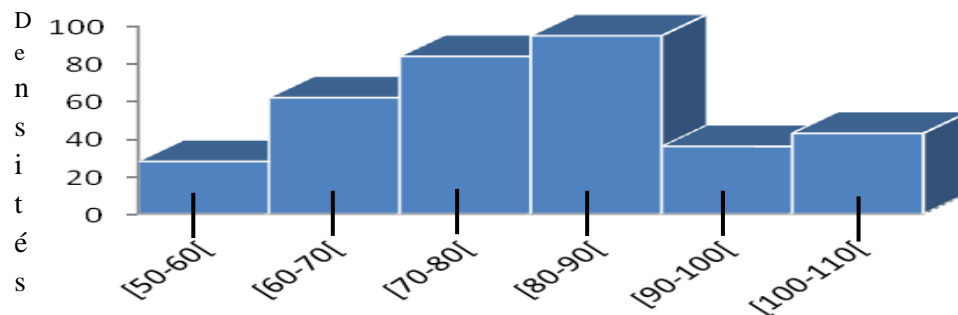
Source: prise de vue, janvier 2016

- Les palmes dénudées des folioles sont utilisées comme bois de feu une fois séchée,
- les folioles sont travaillées pour la récupération des nervures destinées à la fabrication des balaies pour des endroits sablonneux. Il en existe deux types : celui ordinaire qui exige la position courbée et un autre dont les nervures sont disposées en éventail et attachées à un long bâton. Ce dernier type s'utilise dans la position verticale.
- Les stipes servent de matériaux de charpente, de siège à la devanture des maisons et souvent dans les maisons des gardiens peulh.

4-3 Structure horizontale et verticale du *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djébadji le long de la route des pêches

4-3-1 Structure horizontale des populations de *Cocos nucifera*

La circonférence des populations du *Cocos nucifera* varie de 50 à 107 cm avec une moyenne de 78,42 cm. La densité moyenne des populations de *Cocos nucifera* est de 193,33 individus par hectare. La figure 2 présente la structure par classes de circonférence des populations de *Cocos nucifera*.



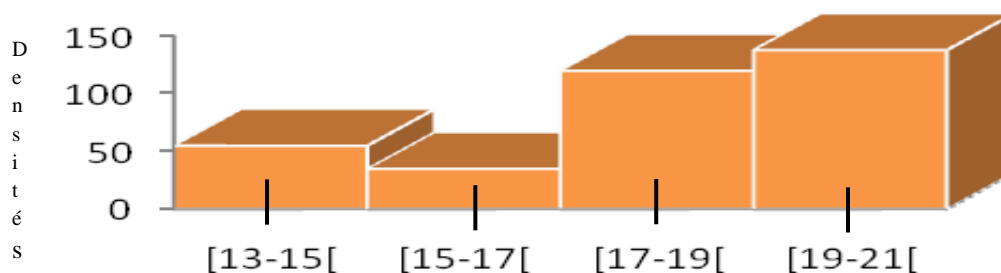
Classes de circonférence (cm)

Figure 2 : Structure par classe de circonférence des populations de *Cocos nucifera*

L'examen de la figure 2 montre que les individus des classes de circonférence [60-70[, [70-80[, [80-90[ont respectivement pour densité 60, 80 et 100 donc sont plus abondants. Les autres classes [50 - 60[; [90 - 100[; [100-110[ont respectivement pour densités 30, 40 et 50 donc sont faiblement représentées.

4-3-2 Structure verticale des populations de *Cocos nucifera*.

La hauteur des populations de *Cocos nucifera* varie de 13 à 21 m avec une moyenne de 18,9 m. La figure 3 présente la structure par classes de hauteur de population de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches.



Classes de hauteur (m)

Figure 3 : Structure par classes de hauteur des populations de *Cocos nucifera*

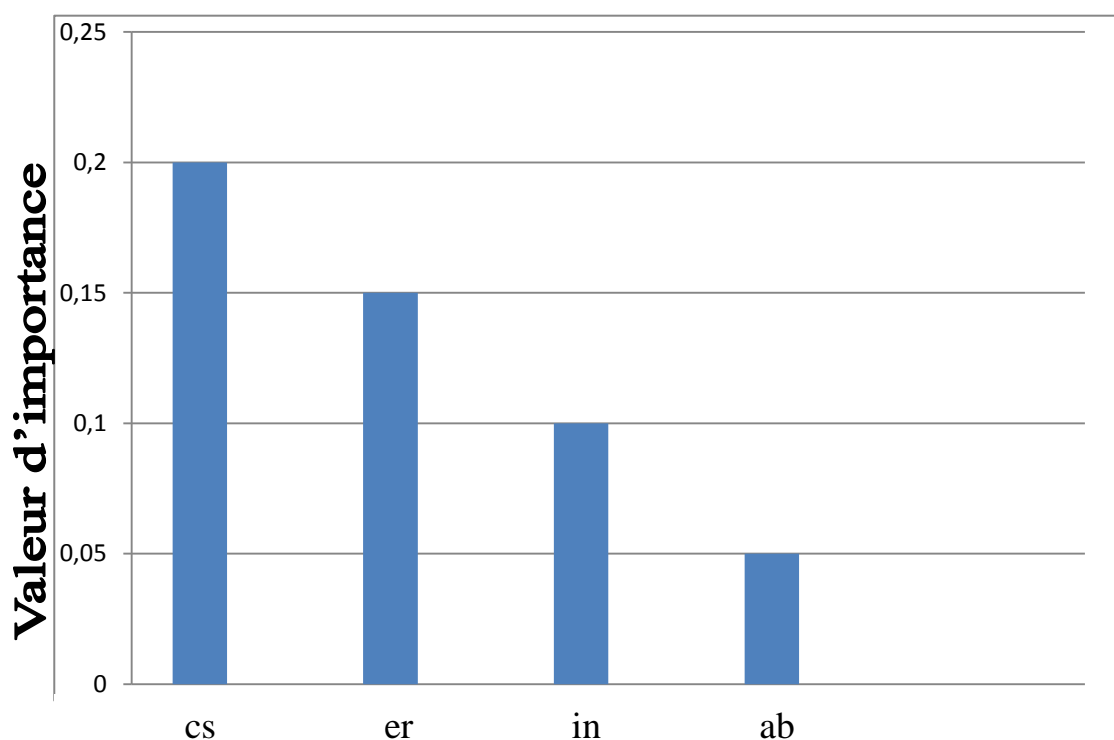
L'examen de la figure 3 révèle que les individus de classe de hauteur [17-19[, [19-21[ont respectivement les densités 115 et 130 et sont plus abondants alors que les individus de classe de hauteur [13-15[, [15-17[ont respectivement pour densités 40 et 50 donc sont faiblement représentés.

4-3-3 Analyses des perceptions des populations locales sur les déterminants de la dynamique de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches

Les déterminants de la dynamique du *Cocos nucifera* sont essentiellement des facteurs naturels et anthropiques à savoir l'abandon et le manque d'entretien, l'érosion, commercialisation des stipes et l'invasion des insectes nuisibles.

L'importance des facteurs qui influencent la dynamique du *Cocos nucifera* dans la commune de Ouidah a été déterminé selon la valeur d'importance (IV).

La figure 4 présente le niveau d'importance des déterminants de dégradations selon la population locale.



Facteurs naturels et anthropiques

Figure4 : Importance des déterminants de la dynamique des populations du *Cocos nucifera* selon la population locale

ab (abandon et manque d'entretien) ; cs (commercialisation des stipes) ; er (érosion) ; in (invasion des insectes nuisibles)

L'analyse de la figure 4 montre que l'exploitation des stipes (0,2) représente le déterminant le plus important dans la dynamique des populations du *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches, suivi de l'érosion (0,15) et de l'invasion des insectes nuisibles (0,1) et de l'abandon (0,5) puis du manque d'entretien (0,5) .

CHAPITRE V : DISCUSSION

5-1 Identifications les types de pression sur les populations de *Cocos nucifera* le long de la route de pêche arrondissements d'Avlékété et Djégbadji

La régression des populations de *Cocos nucifera* s'est faite progressivement. Depuis près d'une décennie les populations de *Cocos nucifera* se dégradent de manière accélérée. On note ensuite une diminution de pieds de *Cocos nucifera* sur l'ensemble du secteur d'étude.

La hauteur du cocotier augmentant avec son âge, le vent et la foudre deviennent des facteurs nuisibles. De plus, avec l'attaque de certains insectes les pieds sont peu résistants au vent et tombe à moindre tornade. Par ailleurs, à la suite d'un orage, la foudre peut tomber 3 à 5 pieds au même endroit. Selon Boko et *al.*, (2004), les aléas climatiques sont à l'origine de la dégradation des écosystèmes (*Cocos nucifera*).

La dégradation des populations de *Cocos nucifera* est également liée au phénomène d'ablation côtière qui ronge depuis quelques années le littoral du Bénin en général et celui d'Avlékété et de Djégbadji en particulier. La mer évolue de jour en jour et a englouti plusieurs cocotiers entraînant d'énorme perte économiques.

Selon Adam (1998), l'érosion côtière évolue de 10m/an et on observe un retrait d'environ 950m de la côte si aucune intervention ne vient rétablir l'équilibre écologique de la zone.

La plus part des activités exercées dans le secteur d'étude nécessite l'exploitation des ressources floristiques disponibles. Cette exploitation entraîne la dégradation et la diminution de la superficie des populations de *Cocos nucifera*. Les différentes activités du secteur d'étude nécessitent du monde donc on note l'accroissement de la population. Ainsi, pour subvenir aux besoins, les populations exercent une forte pression sur les ressources côtières,

particulièrement sur les populations de *Cocos nucifera* ce qui entraîne la dégradation de ces dernières.

5-2 Détermination des structures horizontales et verticales des *Cocos nucifera*

Les populations de *Cocos nucifera* présentes le long de la route des pêches sont de petite circonférence. En effet, la forte présence de cette race de cocotier sur la côte se justifie par le manque d'entretien et le non fertilité des terres. De plus, les *Cocos nucifera* sont confrontés aux problèmes de commercialisations.

Les individus de grosse circonférence sont abattus pour être commercialisés. Pour la majorité des propriétaires terriens ayant construit dans la zone, les stipes sont très efficace et très utiles pour les travaux de charpenteries. Cette commercialisation des stipes, suivi du manque d'entretien et le non fertilité des terres sont des facteurs justifiant le faible ou le non existence des populations de *Cocos nucifera* de grosse circonférence sur la côte car les individus de grosse circonférence sont les plus menacés et les plus exploités.

Quant à la hauteur des *Cocos nucifera* elles sont généralement moyenne dans les arrondissements d'Avlékété et de Djègbadji car les cocotiers de grandes hauteurs sont exploités et abattus pour servir de charpente dans les travaux de constructions de maison. De plus, d'autres sont brisés par de grands vents ou subissent de terribles changements de position ou de formes au cours de l'érosion côtière.

5-3 Analyse des perceptions de la population locale

Les populations de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et de Djègbadji le long de la route des pêches, sont pour la population de ces arrondissements une grande richesse laissée par les ancêtres et ont une importance capitale pour les familles bénéficiaires. Mais cette richesse est mal entretenir et disparaît au fil des années. Selon la population locale, la régression des populations de *Cocos nucifera* et l'état dégradé des populations de *Cocos nucifera* présentent dans les arrondissements d'Avlékété et de Djègbadji le long

de la route des pêches sont dues à la commercialisation des stipes, l'érosion, l'invasion des insectes nuisibles, l'abandon et le manque d'entretien. Selon la population locale, les individus de grosse sont abattus par les propriétaires terriens pour être vendus. Mais ces derniers ne plantent pas d'autres cocotiers avant d'abattre les gros et grands cocotiers. Ce fléau est dû à la rentabilité de ce commerce. De plus, les *Cocos nucifera* selon la perception de la population locale en bénéficie plus de soins particulières, d'entretien et sont exposées aux insectes nuisibles. Les insectes nuisibles empêchent les jeunes plants d'évoluer, ils affaiblissent les plantes, réduisent le diamètre des plantes et détruisent les racines; cela justifie le faible taux de jeunes plants de *Cocos nucifera* abritant le secteur d'étude. Cette population de cocotiers présente actuellement sur le secteur d'étude disparaîtra définitivement au fil des années à venir si aucune mesure préventive n'est prise par les propriétaires selon la perception globale de la population locale interrogées.

Conclusion

A travers ce travail il a été mené une réflexion sur la dynamique des populations de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah. Pour mener à bien ce travail, la recherche documentaire, les enquêtes socio-économiques, le traitement des données dendrométriques, et l'analyse des résultats constituent les méthodes utilisées.

Les résultats des travaux ont révélé que les populations de *Cocos nucifera* ont subi des pressions naturelles et anthropiques notamment le vent, l'érosion, l'abandon et le manque d'entretien, extension des agglomérations, la commercialisation des stipes et la construction de la route des pêches. Ensuite ces mêmes résultats ont révélés que la circonférence des populations de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches varient de 50 cm à 107 cm avec une moyenne de 78,42 cm. On note aussi la densité moyenne qui est de 193,33 arbres par hectare. Quant à la hauteur, elle varie de 13 m à 21 m avec une moyenne de 18,09 m.

Enfin l'analyse des populations locales sur la dynamique des populations de *Cocos nucifera* a révélé que les facteurs déterminants de la dégradation des *Cocos nucifera* sont la commercialisation des stipes et l'érosion côtière.

Au terme de cette recherche, certains aspects n'ont pas été abordés. Par conséquent des études restent à mener ; par exemple l'aménagement de l'espace dans le cadre du plan d'aménagement rural pour abriter toute installation humaine croissant avec l'augmentation des habitants et le besoin d'espace.

Nous souhaitons que ce travail, aussi modeste qu'il soit, puisse être exploité dans les prises de décisions en vue d'une amélioration du cadre de vie rural pour mieux-être social de la population dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah .

Références bibliographiques

1. **Adam, 2007.** Convention de RAMSAR sur les zones humides, site 1018.
2. **Agonda A.** « Les ravageurs et maladies du palmier à huile et du cocotier. Nouvelles méthodes de lutte contre les termites nuisibles au cocotier en Afrique de l'Ouest » in *Oléagineux*, volume 35 N°3.
3. **Akouegninou A., 1981.** Etude écologique des îlots forestiers du Bas-Bénin. Mémoire de DEA, Université de Bordeaux, 204 p.
4. **Amoussou E., 2003.** Dynamique hydro-sédimentaire et mutations des écosystèmes du lac Ahémé. Mémoire de maîtrise, DGAT/FLASH/UAC, 103 p.
5. **André P., 2003.** Evaluation des Impacts sur l'environnement: Processus, Acteurs et Pratique pour un développement durable. 2^e éd, 519 p.
6. **Arouna O., 2012.** Cartographie et modélisation prédictive des changements spatiaux.
7. **Bamisso R., 2006.** Caractérisation et gestion des écosystèmes de mangrove dans le littoral béninois. Mémoire de maîtrise, DGAT/FLASH/UAC, 86 p.
8. **Blasco F., 1991.** Les mangroves. In: *La Recherche*, 22(31), pp 444-453.
9. **Boko M., 1988.** Climats et communautés rurales du Bénin: Rythmes climatiques et rythmes de développement. Thèse de doctorat d'état es-lettre. Dijon, 607 p.
10. **Boko M., 2004.** Changement climatique et impacts socio-économiques sur le littoral béninois (Afrique de l'ouest), DRSHS/LECREDE/UAC/CBRST, 56 p.

- 11. Dadegnon K. A., 1988.** Le cocotier en R.P.B. : Préparation du coprah et extraction de l'huile de coco. Mémoire de fin de cycle CPA , niveau II, Sèhouè, 500 pages.
- 12. Do-Rego, 1996.** Gestion des cocoteraies dans la sous-préfecture de Grand-popo. Mémoire de maîtrise, 04 p.
- 13. IRHO, 1965.** Etude de la cocoteraie dahoméenne et ses possibilités de développement, 153 pages.
- 14. Kakaki M. S., 2009.** Dynamique des écosystèmes dans le secteur Togbin – Djègbadji. Mémoire de maîtrise, 36 p.
- 15. De Souza S., 1987.** Flore du Bénin. Catalogue des plantes du Bénin. Tome 187 p.
- 16. Tchouto P., 2005.** Stratégie nationale pour la conservation, la restauration et la gestion durable des mangroves au Togo, MERF, 111 p.
- 17. Toffi M., 1991.** Ressources climatiques et activités salicoles sur le littoral occidental du Bénin. Mémoire de DEA, Dijon, 165 p.
- 18. Vodounou J.B.K., 2002.** Systèmes d'exploitation des ressources naturelles et leurs impacts sur les écosystèmes dans la vallée de SO. Mémoire de DEA, FLASH/UAC, 78 p.

QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Fiche de l'enquêté

Ouidah, le

Commune.....

Arrondissement.....

Village.....

Nom :.....

Prénom :.....

Situation matrimoniale :.....

Marié Célibataire Divorcé Sexe Age

QUESTIONNAIRE

1. Comment les populations de *Cocos nucifera* se sont –ils constituées dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah ?

R :

2. dans Quelle est l'importance de *Cocos nucifera* au plan socio-économique dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah ?

R :

3. quel était l'état de *Cocos nucifera* il y a de cela :

10ans ? En abondance ; Peu dégradé ; Très dégradé

4. Quel est leur état actuel ?

En abondance ; Peu dégradé ; Peu dégradé

❖ Pourquoi ?

R :

Fiche de relevé phytosociologique

Commune.....

Arrondissement.....

Village.....

Végétation.....

Placeau.....

Nom :.....

Prénom :.....

Numéro :.....

Topographie :.....strate Herbacée :.....

RM%

Nombre d'individus :

Coefficient D'abondance-dominance

Circonférence (cm) :

Strate arbustive :

Hauteur :

RM%

Analyse de la perception de la population par la dynamique des populations de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah.

R :

5. Quelles sont les activités socio-économiques qui nécessitent l'utilisation d'une partie ou de l'arbre entier de *Cocos nucifera* dans les arrondissements d'Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches dans la commune de Ouidah ?

(Énumère lesdites activités et les parties concernées)

R :

- Énumère ces activités par ordre d'impact négatif à la survie de *Cocos nucifera* ?

R :

- Énumérer également les outils utilisés par ordre d'impact négatif à la survie de *Cocos nucifera* ?

R :

6. Quel est l'état de ces activités dans votre arrondissement ?

R :

7. Quelles solutions préconisez-vous pour la restauration et la sauvegarde de *Cocos nucifera* dans votre arrondissement ?

R :

Annexes

Listes des figures

Figure1 : Carte de situation géographique du secteur d'étude

Figure 2 : Structure par classes de circonférence des populations de *Cocos nucifera*

Figure3 : Structure par classes de hauteur des populations de *Cocos nucifera*

Figure4 : Importance des déterminants de la dynamique du *Cocos nucifera* selon la population locale.

Liste des photos

Photo1 : *Cocos nucifera* déraciné par le vent

Photo2 : Village gbéhoncodji

Photo3 : Maison entièrement construite avec les matériaux modernes

Photo4 : Maison entièrement clôturé avec les clés

Photo5 : Stipes abattus pour la commercialisation

Liste des tableaux

Tableau 1 : Effectif enquêté par groupe d'acteur

Tableau 2 : Proportion des groupes enquêtés

Table des matières

| | |
|--|----|
| Sommaire :..... | 2 |
| Sigles et abréviations :..... | 3 |
| Dédicace :..... | 4 |
| Dédicace :..... | 5 |
| Remerciements :..... | 6 |
| Résumé :..... | 7 |
| Abstract:..... | 8 |
| Introduction :..... | 9 |
| CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE DU SECTEUR D'ETUDE :..... | 10 |
| 1-1 Problématique :..... | 10 |
| 1-2 Objectifs de recherche :..... | 11 |
| 1-2-1 Objectif global :..... | 11 |
| 1-2-2 Objectifs spécifiques :..... | 11 |
| 1-3 Hypothèses de recherche :..... | 12 |
| 1-4 Définition des concepts :..... | 12 |
| CHAPITRE II : CADRE GEOGRAPHIQUE DU SECTEUR D'ETUDE :..... | 14 |
| 2-1 Localisation du secteur d'étude :..... | 14 |
| 2-2 Données Biophysiques :..... | 16 |
| 2-3 Aspects géomorphologiques du milieu :..... | 17 |
| 2-4 Aspects pédologiques :..... | 18 |
| 2-5 Formation végétale :..... | 18 |
| 2-6 Aspects humains :..... | 19 |
| CHAPITRE III : MATERIELS ET METHODES :..... | 22 |
| 3-1 Recherche documentaire:..... | 22 |
| 3-2 Méthode d'identification des types de pression sur les populations de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 22 |
| 3-2-1 Matériels de collectes des données..... | 22 |
| 3-2-2: Méthodes de collectes des données..... | 22 |
| 3-2-2-1 Echantillonnage:..... | 22 |
| 3-2-2-2 Technique de collecte des données:..... | 22 |
| 3-2-3 Traitement des données relatives à l'identification des types de pression sur les populations de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 23 |
| 3-3 Méthodes de détermination des structures horizontales et verticales des populations de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 23 |
| 3-3 -1 matériel de Collecte des données :..... | 23 |
| 3-3-2 Méthode de collecte des données relatives a la détermination des structures horizontales et verticales des populations de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 24 |
| 3-3-3 Méthode de traitement des données..... | 24 |

| | |
|---|----|
| 3-4 Analyse des perceptions de la population locale :..... | 24 |
| 3-4-1 Collecte des données :..... | 24 |
| 3-4-2 Méthode de collecte des données :..... | 25 |
| 3-4 -3 Traitements des données :..... | 26 |
| CHAPITRE IV : RESULTATS :..... | 27 |
| 4-1 Types de pression sur les populations de <i>Cocos nucifera</i> dans les arrondissements d’Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches :..... | 27 |
| 4-1-1 Pressions naturelles..... | 27 |
| 4-1-2 Pressions anthropiques..... | 28 |
| 4-2 Produits fournis par les cocotiers :..... | 30 |
| 4-3 Structure horizontale et verticale du <i>Cocos nucifera</i> dans les arrondissements d’Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches :..... | 31 |
| 4-3-1 Structure horizontale du <i>Cocos nucifera</i> dans les arrondissements d’Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches :..... | 31 |
| 4-3-2 Structure verticale du <i>Cocos nucifera</i> dans les arrondissements d’Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches :..... | 32 |
| 4-3-3 Analyses des perceptions des populations locales sur les déterminants de la dynamique de <i>Cocos nucifera</i> dans les arrondissements d’Avlékété et Djégbadji le long de la route des pêches :..... | 33 |
| CHAPITRE V : DISCUSSION | 35 |
| 5-1 Identification des types de pressions sur les populations de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 35 |
| 5-2 Détermination des structures horizontales et verticales des de <i>Cocos nucifera</i> :..... | 36 |
| 5-3 Analyse des perceptions de la population locale : | 36 |
| Conclusion :..... | 38 |
| Références bibliographiques :..... | 39 |
| Questionnaire de recherche:..... | 41 |
| Annexes :..... | 44 |
| Listes des tableaux, figures et photos :..... | 45 |
| Tables des matières :..... | 46 |