



Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
Direction Générale de l'Environnement



Rapport National sur l'Environnement Marin et Côtier du Bénin



CEDA
Février, 2007



Cet Rapport National sur l'Environnement Marin et Côtier du Bénin a été rédigé sous la direction du Professeur Kolawolé Sikirou ADAM par l'équipe composée des Messieurs Emile FIOGBE, Adrien DOSSOU-YOVO et Euloge OGOUWALE.

Sommaire

Liste des sigles et abréviations	5
Résumé	6
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE	10
1.1 Contexte et justification	10
1.2 Objectifs de l'étude	10
Chapitre 2 : Ecosystèmes côtiers	12
2.1 – Habitats terrestres et des fonds vaseux dans la zone côtière	12
2.2 – Ecosystèmes marins, lacustres et lagunaires de la zone côtière du Bénin	15
Chapitre 3 : Espèces faisant l'objet de préoccupations spéciales et espèces phares	17
3.1 - Mammifères marins (lamantins d'Afrique, baleines et dauphins)	17
3.2 - Tortues marines	17
3.3. Oiseaux côtiers	19
3.4. Autres espèces marines et côtières menacées ou espèces phares	20
Chapitre 4 : Communautés côtières	21
4.1. Groupes socioculturels, accès et utilisation des terres	21
4.2. Dynamique de la population dans la zone côtière	21
4.3. Infrastructures publiques et communautaires	22
4.4. Accès aux services sociocommunautaires	22
4.5. Structures sociales et patrimoine culturel	22
4.6. Statuts économiques et équité des genres	22
Chapitre 5 : Activités économiques	24
5.1. Tourisme	24
5.2. Agriculture	24
5.3. Saliculture	24
5.4. Transport maritime et port	24
5.5. Aquaculture	25
5.6 - Pêcheries	25
5.7 - Exploitation minière	25
5.8 - Activités industrielles	25
Chapitre 6 : Impacts majeurs naturels et humains sur les écosystèmes côtiers et marins	26
6.1. Pêcheries et prélèvements d'espèces	26
6.2. Erosion côtière	26
6.3. Mesures de lutte contre l'érosion côtière : la protection des plages	27
6.4. Impacts des activités humaines sur les écosystèmes côtiers	28
6.5 - Pollution dans la zone côtière	28
6.6 - Espèces envahissantes	30
6.7. Impacts des changements climatiques sur les écosystèmes côtiers et marins	30
Chapitre 7 : Gouvernance des côtes	32
7.1. Outils de gouvernance	32
7.2 - Cadres législatif et réglementaire de la gestion environnementale	32
7.3- Cadre institutionnel	35
7.4 - Société civile et gestion des écosystèmes de la zone côtière	37
7.5 – Cadres insitutionnel et legislatif international	37
7.6 – Interactions, insuffisances et lacunes dans la gouvernance des côtes	38
7.7 Participation des parties prenantes dans la gouvernance des côtes	38
Chapitre 8 : Conclusion et recommandation	40
8.1 Principales conclusions du rapport	40
8.2. Interventions proposées	42
8.3. Planification de la gestion intégrée de la zone côtière et réduction de la pauvreté	45

8.4. Perspectives/direction futur	46
Références bibliographiques	47

Liste des sigles et abréviations

ABE	: Agence Béninoise pour l'Environnement
AOF	: Afrique Occidentale Française
CCE	: Certificat de Conformité Environnementale
CIED	: Conseil Intercommunal d'Eco-Développement
CIMBénin	: Ciments du Bénin
DBO	: Disponibilité Biochimique en Oxygène
DCO	: Disponibilité Chimique en Oxygène
DDEPN	: Direction Départementale de l'Environnement et de la Protection de la Nature
DEPONAT	: Déclaration de Politique Nationale d'Aménagement du Territoire
DHAB	: Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base
DST	: Département des Sciences de la Terre
FAST	: Faculté des Sciences Techniques
FED	: Fonds Européen pour le Développement
GIRE	: Gestion Intégrée des Ressources en Eau
INSAE	: Institut National des Statistiques et de l'Analyse Economique
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MAT	: Ministère de l'Artisanat et du Tourisme
MDN	: Ministère de la Défense Nationale
MEPN	: Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
MSP	: Ministère de Santé Publique
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OUA	: Organisation de l'Unité Africaine
PAE	: Plan d'Action Environnemental
PAE	: Plan d'Actions Environnemental
PLAGE	: Planification locale d'Action et de Gestion de l'Environnement
POP	: Polluants Organiques persistants
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'habitat
SOBEBRA	: Société Béninoise de Brasserie
ZIT	: Zone d'Intérêt Touristique

Résumé exécutif

La zone côtière du Bénin comprise entre 6°10' et 6°40' N et 1°40' et 2°45' E est limitée au nord par la pénéplaine cristalline du Moyen-Bénin, au sud par l'Océan Atlantique à l'Est par le Nigéria à l'ouest par le Togo. Elle abrite près de 50% de la population de notre pays. L'occupation du sol est y marquée par une quasi saturation avec une tendance vers un scénario gris si rien n'est fait. Au plan climatique, la zone baigne dans un climat dit « béninien » ou libéro-guinéen caractérisé par quatre saisons. Sa végétation est constituée d'une pelouse littorale maritime, de forêts denses humides semi décidues, de savanes, de mangrove, des forêts marécageuses, des jachères et des plantations. La figure 1 présente les différents écosystèmes observés dans la zone côtière du Bénin.

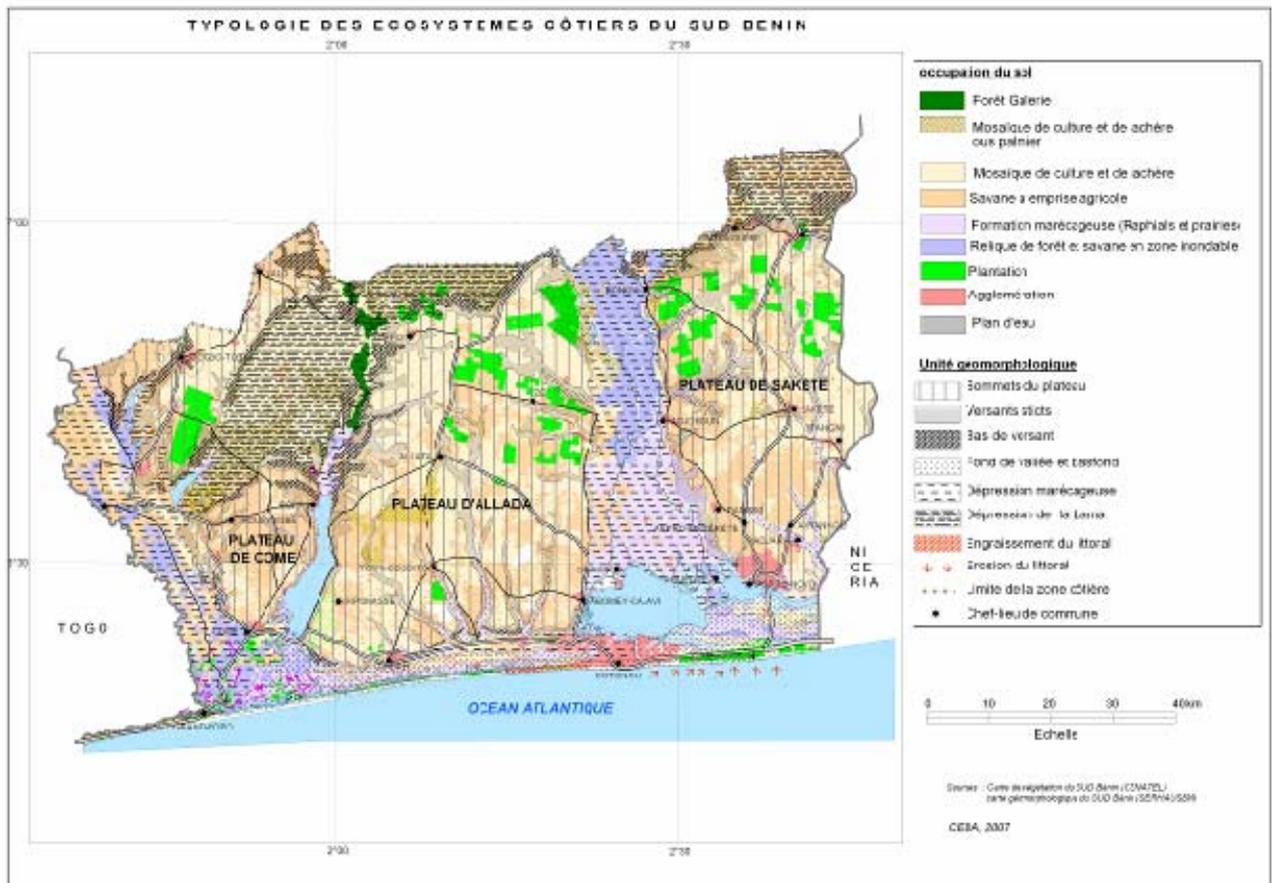


Figure 1 : Typologie des écosystèmes dans la zone côtière du Bénin

La plupart des ressources de ces écosystèmes sont exploitées à des fins commerciales. Ainsi, la forêt de la Lama, l'une des plus grandes forêts existantes, a été détruite à telle enseigne que son reboisement est en cours. Dans la vallée de l'Ouémé, les dernières forêts ont été détériorées pour l'utilisation du bois de feu. Sur les plateaux d'Allada, des jachères de quatre ou cinq ans que l'on trouvait il y a dix ans, sont détruites et ne produisent plus de bois de feu. Au sein des ces différents écosystèmes végétaux, on rencontre des plans et cours d'eau. La plupart des plans d'eau occupent 0,30% de la superficie totale du pays. Il s'agit pour l'essentiel de la lagune de Porto-Novo, de Djessin, de Wégba, des lacs Nokoué et Ahémé. Les lagunes se situent entre les rebords des plateaux sédimentaires du Continental Terminal et les cordons littoraux de la plaine côtière et constituent des écosystèmes particuliers.

Les habitats marins et côtiers abritent diverses et variées espèces parmi lesquelles certains sont considérées comme phares à cause de leurs importances écologiques et commerciales. Des baleines

ont été observées très récemment sur le plateau continental béninois à des profondeurs variant entre 27 à 600 m et exceptionnellement, une observation a été faite sur les 13 et 35 m de profondeur. Les dauphins ont été observés à une profondeur de 31 mètres. Les espèces de baleine observées sont du genre Jubarte (*Megaptera novaeangliae*). L'espèce de dauphin rencontrée est *Tursiops truncatus*. Ses pectorales ou flippers, longues de 3 à 4 mètres sont très dures et lui servent de défense. Le Lamantin d'Afrique encore est bel et bien connu dans la zone côtière du Bénin et surtout dans les complexes Est et Ouest des Zones humides du Sud-Bénin, sites Ramsar N°1017 et 1018.

Ces différentes ressources sont exploitées par diverses et variées communautés sociolinguistiques caractérisées par une augmentation rapide de leurs populations. Aujourd'hui, la zone littorale fait par endroits plus de 500 habitants au km² (palmeraie de Porto-novo, zone lacustre du Nokoué-Sô, lagunes côtières). Dans l'ensemble, la population urbaine du domaine côtier et marin est passée de 793 296 habitants en 1979 à 1 530 427 habitants en 2002. On estime ainsi que le littoral béninois qui croît actuellement à un rythme annuel de 3,3% passera à 629 habitants par km² à l'horizon 2009-2019. L'indice agrodémographique est ainsi partout faible et les modes d'accès à la terre sont différents d'un secteur à un autre selon le degré de pression exercée sur la terre. On distingue selon les données de la documentation recoupées avec celles collectées en milieu réel les modes d'accès à la terre suivants : l'héritage ; le don ; la location ; le métayage ; le gage et l'achat.

L'organisation traditionnelle, dans les différentes localités est représentée par la chefferie locale et l'unité de base de l'organisation sociale est la famille élargie. Les religions pratiquées sont : le christianisme, l'islam et l'animisme.

Les principales activités des populations ont pour noms : agriculture, pêche, saliculture, commerce, l'exploitation des carrières, etc. La zone côtière béninoise est caractérisée par la présence de grands attraits touristiques, irrationnellement exploités. L'agriculture occupe une place importante dans l'économie de la zone. Il s'agit d'une agriculture sur brûlis, avec des outils rudimentaires (houe, hache, coupe-coupe...). On note toutefois un début de modernisation, avec l'entrée, dans le secteur, de commerçants et de fonctionnaires en retraite, de jeunes diplômés sans emploi, etc. En ce qui concerne les activités salicoles, la commune de Ouidah concentre les 66,46% des superficies de marais salants exploités sur un total de plus 83 ha en 2001. Viennent ensuite, les communes de Grand-Popo (27,38%) et Abomey-Calavi (6,16%). Les salicultrices utilisent principalement comme bois de chauffe de la saumure, le bois de mangrove du fait de sa lente combustion, même à l'état vert (Bamisso, 2006er). A ces deux types d'activités, il faut ajouter la pêche avec sa composante continentale, pratiquée dans les plans d'eau (fleuves, rivières, lagunes, lacs et marécages) et sa composante maritime industrielle et artisanale et l'extraction des sables des plages (photo 1) et des cordons actuels qui se traduit par une érosion côtière, véritables menaces pour l'environnement et les infrastructures installées dans la zone côtière. Les carrières de sables ouvertes le long du littoral, en particulier à l'Est du Port de Cotonou, provoquent une « saignée » annuelle de plus de un million de m³ de sable au niveau de Sèmè (photo 1).



Photo 1 : Exploitation des carrières de sable de plage à Sèmè (août 2005, DST/FAST)

L'analyse détaillée de l'évolution du littoral par télédétection rend compte de ce qui suit :

- ✚ rivage de 1981 : il passe en dessous de celui de 1963 à la verticale d'Ekpè à partir de laquelle commence la redistribution du matériel arraché en amont ;
- ✚ rivage de 1995 : Il passe à son tour en dessous de celui de 1981 à la verticale de Sèkandji.
- ✚ rivage de 2000 : au-delà d'une zone dite de transition, cette ligne passe plutôt au-dessus de celle de 1995. Elle s'y maintient constamment par suite d'érosion d'une partie de la plage accumulée depuis 1963 dans la zone de Sèmè.

Les conséquences de cette érosion sont nombreuses et variées. Dans les périmètres du Palm Beach, en cinq mois, d'août à décembre 2002, près d'une dizaine de mètres de plage a été érodée. Aujourd'hui le bâtiment a déjà disparu (photo 2).



Photo 2 : Destruction de constructions côtières : hôtel Palm Beach en ruine (décembre 2002, DST/FAST)

A ce problème d'érosion, s'ajoute la ponction incontrôlée des essences végétales utilisées pour la fumure des produits de pêche et la surexploitation des ressources halieutiques consécutive à la l'augmentation exponentielle des besoins des populations. Certaines espèces sont sous la menace des populations qui n'hésitent pas à les capturer (photos 3) pour des raisons économiques et alimentaires.



Photo 3 : Tortues olivâtres capturée (1) et tuée (2) dans la localité de Djongji
Source : Cliché Chodaton, février 2005

Du reste, la zone côtière dispose de divers et variés écosystèmes, qui sont aujourd'hui menacés. Il urge de renforcer les actions de sauvegarde en vue d'une gestion durable de ces écosystèmes. Un renforcement institutionnel permettra un meilleur contrôle des côtes en vue d'éviter la disparition progressive des habitats et écosystèmes de la bande côtière du Bénin.

Du reste, la zone côtière est un espace tant convoité et son usage inadéquat conduirait irrémédiablement à des dégradations irréversibles, car leurs ressources se gaspillent si leur gestion ne s'appuie pas sur une connaissance solide des mécanismes qui règlent leur équilibre dynamique instable. Le rythme d'évolution actuelle de la côte béninoise suscite d'ores et déjà des inquiétudes. En effet, les écosystèmes côtiers sont soumis à de nombreuses perturbations (naturelles et anthropiques) qui entraînent la modification de leur structure et de leur fonctionnement. Entre autres menaces, il convient de citer : (i) l'érosion côtière (ii) la régression à une allure inquiétante des écosystèmes forestiers, notamment la mangrove en raison de la pression humaine (iii) les diverses pollutions dues aux diverses activités socioéconomiques. A ces facteurs s'ajouteront les effets des changements climatiques globaux qui auront probablement des effets incommensurables sur les traits de rivages et sur tous êtres qui y vivent (y compris l'homme).

Face à cette situation, le Gouvernement du Bénin a entrepris des actions visant à inverser la tendance ou tout au moins à la stabiliser. Au nombre de ces actions, il y a entre autres : (i) le projet de construction des ouvrages de protection de la côte, (ii) le projet de gestion des déchets et des eaux-vannes dont le but est de réduire la pollution des écosystèmes côtiers notamment dans les grandes agglomérations que sont Cotonou et Porto-Novo, (iii) le projet de plantation de bois de feu dans le sud Bénin dont l'objectif est de diminuer les pressions humaines sur les formations forestières naturelles surtout la mangrove, (iv) le projet de lutte contre la pollution de l'eau et conservation de la biodiversité biologique dans le Grand écosystème marin du Golfe du Guinée, qui est en fait un projet d'envergure sous régionale incluant le Bénin, (v) le programme national de gestion environnementale dont l'ultime objectif est de contribuer à l'intégration à tous les niveaux les préoccupations environnementales dans les actions, activités et prise de décision.

Dans le cadre de la gouvernance des côtes, plusieurs mesures et réglementations ont développées dans le souci d'une réorganisation du mode de gestion et d'exploitation des ressources naturelles du littoral. L'ensemble de ce dispositif constitue le cadre légal et institutionnel de la gouvernance de la zone côtière au Bénin.

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE

1.1 Contexte et justification

La zone côtière du Bénin abrite près de 50% de la population de notre pays. Elle couvre trente (30) circonscriptions administratives et s'étend sur 8692 km², soit environ 7,7% du territoire national. Elle se compose d'écosystèmes qui constituent une richesse unique, aussi bien du point de vue environnemental que du point de vue socio-économique que stratégique. En effet, la zone côtière est le support de nombreux aménagements : port ; aéroport, aménagements touristiques formels ou informels ; industries ; parcs de vente de véhicules d'occasion ; plantations. Ainsi, de gros appétits antagonistes se disputent-ils un espace limité. D'une manière générale, la zone côtière remplit quatre fonctions principales : la fonction de production ; la fonction d'espace ; la fonction de régulation et la fonction culturelle.

Mais l'usage inadéquat de cet espace conduit irrémédiablement à des dégradations irréversibles. Selon Bamisso (2006), environ 38 % des écosystèmes côtiers tels que les mangroves se trouvent sous la menace des aménagements divers et rejets de déchets. La destruction continue de ces écosystèmes constituera une catastrophe écologique majeure au plan national, régional voire mondial. Face à cette tendance inquiétante, le Bénin a pris l'option d'adopter une politique de gestion durable de son espace côtier en application aux recommandations de la Convention d'Abidjan. Un des résultats attendus de cette Convention est de fournir les éléments de base pour la collaboration entre les gestionnaires des zones marines et côtières aux niveaux national et régional et c'est cela qui justifie, entre autres, l'élaboration du présent rapport national.

1.2 Objectifs de l'étude

Cette étude vise à :

1. décrire les différents écosystèmes qui composent la zone côtière du Bénin ;
2. recenser les espèces faisant l'objet de préoccupation spéciale de même que les espèces phares ;
3. présenter les communautés côtières dans leur dynamisme et dans leur interdépendance ;
4. décrire les différentes activités socioéconomiques menées par les différentes communautés ;
5. examiner les différents impacts naturels et humains sur les écosystèmes côtiers et marins du Bénin ;
6. présenter l'ensemble du dispositif législatif et règlementaire qui régit la gouvernance de la zone côtière ;
7. faire des recommandations dans le sens d'une gestion durable de cet espace vital et sensible.

Pour atteindre ces objectifs, le processus méthodologique qui s'articule autour de : l'organisation d'un atelier méthodologique, de la collecte des données (recherche documentaire et des travaux en milieux réels), du traitement et de l'analyse des données, a été suivie.

La mise en œuvre de cette démarche méthodologique a aidé à l'élaboration du présent rapport décliné en huit chapitres. Le chapitre introductif présente le contexte, la justification, les objectifs et l'approche méthodologique. Les deuxième et troisième chapitres exposent un diagnostic sur les écosystèmes côtiers marins en insistant sur les habitats et les espèces qu'abritent ces écosystèmes. Un accent particulier a été mis sur les espèces faisant l'objet de préoccupations spéciales et les espèces phares. Le quatrième chapitre présente les communautés cotières dans leur dynamique, leur organisation sociale et leur niveau d'équipement. Le cinquième chapitre présente les différentes activités économiques en rapport avec les potentialités du milieu physique. Le sixième chapitre fait le point des

impacts naturels et humains majeurs. Quant au septième chapitre, il expose l'arsenal institutionnel, réglementaire et juridique dont dispose le Bénin pour la gestion de la zone côtière. Enfin, le dernier chapitre présente les conclusions et formule un certain nombre de recommandations en vue d'une gestion durable de la zone côtière du Bénin.

Chapitre 2 : Ecosystèmes côtiers

Le Bénin appartient à la zone inter-tropicale chaude et humide. Sa zone côtière concentre l'essentiel des zones humides et abrite divers et variés écosystèmes. Ces écosystèmes procurent des biens et des services indispensables pour les moyens d'existence et les aspirations des populations.

2.1 – Habitats terrestres et des fonds vaseux dans la zone côtière

Depuis des siècles, les mers et les océans ont toujours passionné l'homme par leur diversité biologique. C'est dans la mer que la vie a trouvé sa source il y a très longtemps. Actuellement, les mers et les océans qui recouvrent plus des deux tiers de la surface du globe et plus de 99 % des ressources mondiales en eau, sont encore peuplées d'animaux qui marchent (benthos), flottent (plancton), nagent (necton) ou volent (oiseaux, poissons volants, etc.). La profusion des espèces animales, végétales et microbiennes des immenses écosystèmes océaniques au regard de la démographie humaine galopante laisse présager que l'avenir de l'alimentation humaine est dans la domestication de la vie aquatique (Fiogbé, 2002).

Le plateau continental béninois couvre une superficie d'environ 3100 km² entre les isobathes 10 et 100 m. Sa largeur moyenne atteint 27 km de la côte, soit 12 miles à l'Ouest à la frontière du Togo et 17 miles à celle du Nigéria. La longueur de la côte est de 120 km entre ces deux pays limitrophes.

On distingue 3 types de fonds : les fonds durs, les fonds composés de sable et de sable-vaseux et les fonds de vase et de vase-sableuse au delà de 45 m à l'Ouest et à l'Est de Ouidah. Au-delà de 50 m, les fonds sont parsemés de coraux dont le nombre augmente avec la pente.

Tous ces habitats marins abritent des organismes d'importances variables dont certaines espèces sont considérées comme phares à cause de leurs importances commerciales, d'autres sont considérées dangereuses, beaucoup d'espèces ont déjà disparues à cause des surpêches et d'autres sont en voie de disparition et méritent des mesures d'urgence pour leur protection.

Les habitats de la zone côtière (figure 1) sont constitués de paysages naturels anthropisés et des plantations proprement dites. On y retrouve plusieurs écosystèmes parmi lesquels le bush arbustif, la savane herbeuse, etc.

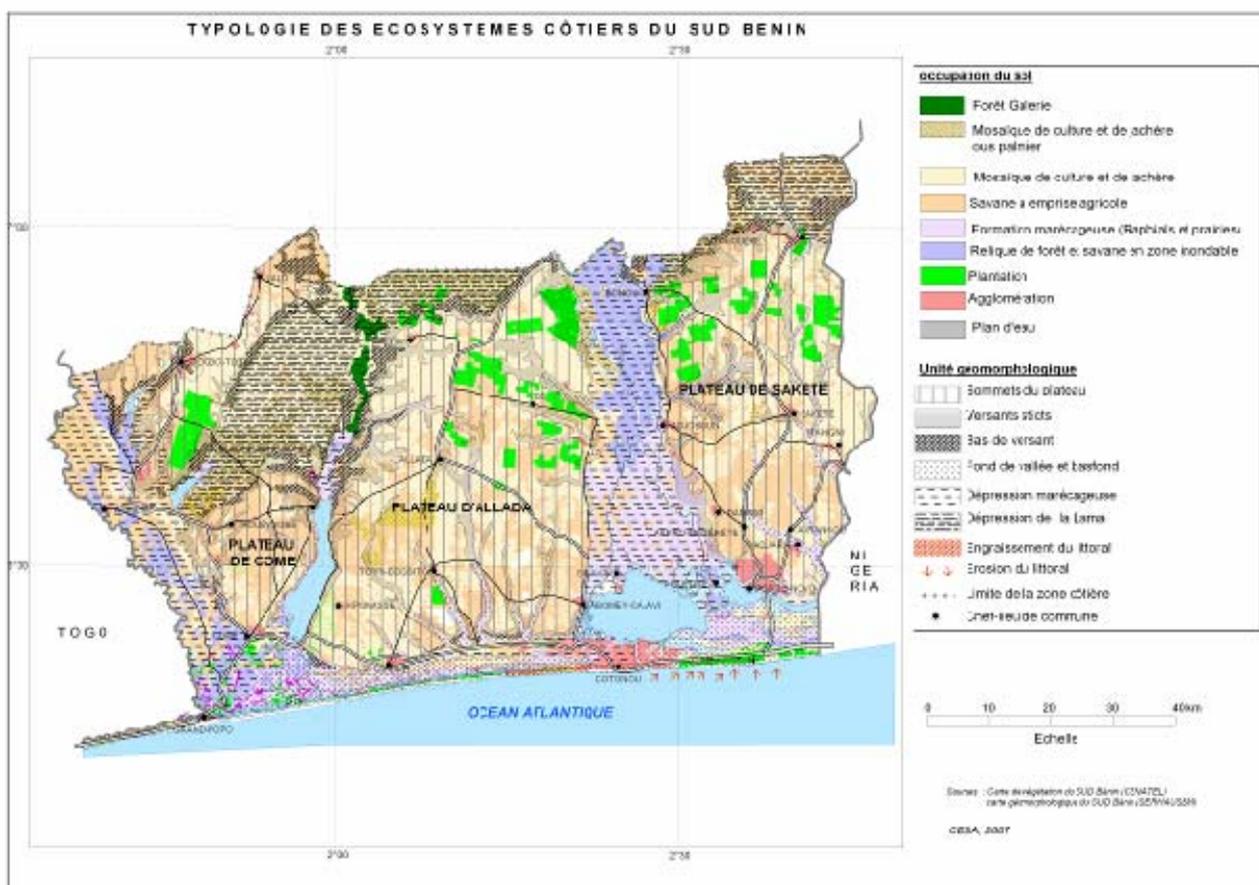


Figure 1 : Typologie des écosystèmes dans la zone côtière du Bénin

Le bush arbustif 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*, l'*Anarcadium occidentale*, *Lecaniodiscus cupanioides*, *Albizzia sassa*, *Bridelia ferruginea*.

Au sud de la région des plateaux, la savane herbeuse est discontinue. Le tapis herbacé est constitué de *Schizachyrium nodulogum* et *Chloris pilosa*. Les savanes dominantes se situent sur les colluvions de terre de barre. Dans les différentes plaines d'inondation des fleuves Mono et Ouémé, les espèces dominantes sont *Paspalum vaginatum*, *Cyrtosperma senegalensis* et *Cyperus articulatus*, *Typha australis* et *Cyperus striatus*. Les forêts semi-décidues se localisent sur les sommets des plateaux et s'accommodent avec la pluviométrie de 1 250 à 1 300 mm par an. *Triplachiton scleroxylon*, *Terminalia superba*, *Terminalia capata*, *Ceiba pentandra*, *Piptademastrum africanum*, *Cola cordofilia* sont les principales espèces d'arbres qui composent ces formations tropicales.

Dans la zone littorale, la plupart des reliques de forêts semi-décidues sont sacrées et portent le nom local de "zoun". "Zoun" est un nom générique qui n'a aucun rapport avec le sacré. A chaque type de divinité ("vodoun") correspond une forêt. Ainsi, on distingue la forêt du Génie Serpent "Dan" ("Danzoun"), la forêt de la divinité "Lissa" maîtresse de la cosmogonie qui incarne la vie, la fécondation et le bonheur ("Lissazoun"), la forêt des "Abikou", archétypes du phénomène de la réincarnation des arts "vodoun" ("Abikouzoun"), la forêt sacrée du "Oro", veilleur de nuit en milieu yorouba et nagot, appelée ("Orozoun" ou "Igbo-Oro") en Yorouba. Ces forêts reliques sont souvent utilisées comme des couvents, des lieux de pèlerinage et de rituel du culte "vodoun" dont le Bénin est le berceau. Elles sont spontanément sauvegardées par les populations, et les différentes espèces ne font pas objet

d'abattage. En outre, des espèces particulières (notamment *Milicia excelsa* et *Antraris africana*) sont sacrées, car elles sont souvent le temple de divinités.

Les forêts sèches pour leur part, apparaissent entre la dépression de la Lama, dans la région de Djigbé et le rebord sud du plateau d'Allada. L'espèce dominante est *Diospyros mespiliformis*. Ces formations ont presque disparu et sont remplacées par des forêts claires, des savanes, des plantations de palmier à huile, des champs de maïs et de manioc, souvent en association avec d'autres cultures comme l'arachide ou les cultures maraîchères (la patate douce et diverses légumineuses).

Les galeries forestières à *Pterocarpus santalinoides* et *Cola cordofolia* se localisent sur les rives des fleuves Mono, Ouémé, Couffo et leurs affluents. Certaines espèces de forêts denses humides semi-décidues profitent du topoclimat plus humide des galeries forestières pour remonter au nord dans les forêts sèches.

Par ailleurs, les jachères arbustives et la palmeraie des plateaux du Bas-Bénin constituent les deux éléments prédominants des paysages végétaux sur sols fersiallitiques du Bas-Bénin. Elles sont non stratifiées et composées d'arbustes de 2 à 5 mètres de hauteur et à cimes jointives (Mondjannagni, 1969). La densité du taillis est variable d'un plateau à l'autre ; les jachères sont beaucoup plus claires et plus aérées sur les plateaux du sud. La palmeraie à *Elaeis guineensis* marque tout le paysage végétal des plateaux du nord et du sud et occupe une place de choix dans l'économie nationale. Les palmeraies naturelles existent partout et celles qui sont sélectionnées sont localisées sur les plateaux du sud : Pobè, Takon Dowa, Akassato Ouidah-nord, Hinvi, Houin-Agamè, (Hodonou, 1976 ; Quenum, 1980 ; Dissou, 1983). Les savanes anthropiques occupent l'emplacement d'anciennes cultures sur sols plus ou moins dégradés dans les interruptions des galeries forestières ou dans les bas-fonds marécageux. Ce sont des savanes à *Pennisetum purperum*, *Imperata cylindrica*, *Andropogon gayanus* et *Panicum maximum*.

Forêts de mangrove et marais côtiers

La mangrove constitue une formation spéciale halophile qui peuple les rivages sur des sols vaseux, hydromorphes et asphyxiques (Toffi, 1990). Elle s'étend sur les rives des fleuves Mono, de la Sazué, du "lac" Ahémé, de l'Aho, et se localise surtout dans l'aire de balancement des chenaux de marées du milieu estuarien. Sa superficie est de 30 km² (Blasco, 1984). Parfois, cette forme de végétation est interrompue par l'homme en raison de l'utilisation du bois pour l'extraction du sel. 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*. La mangrove longe une bonne partie de la lagune côtière sur les substrats sablo-vaseux. 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 d'*Achrosticum aureum*.

Les différentes ressources de ces paysages végétaux sont exploitées à des fins commerciales et les produits récoltés sont insuffisants pour répondre à la demande de consommation. Ainsi, la forêt de la Lama, l'une des plus grandes forêts existantes, a été détruite à telle enseigne que son reboisement est en cours. Dans la vallée de l'Ouémé, les dernières forêts ont été détériorées pour l'utilisation du bois de feu. Sur les plateaux d'Allada, des jachères de quatre ou cinq ans que l'on trouvait il y a dix ans, sont détruites et ne produisent plus de bois de feu. Au sein des ces différents paysages végétaux, on rencontre des écosystèmes lacustres et lagunaires.

2.2 – Ecosystèmes marins, lacustres et lagunaires de la zone côtière du Bénin

La plupart des plans d'eau occupent 0,30% de la superficie totale du pays. Il s'agit pour l'essentiel de la lagune de Porto-Novo, de Djessin, de Wégba, des lacs Nokoué et Ahémé. Les lagunes se situent entre les rebords des plateaux sédimentaires du Continental Terminal et les cordons littoraux de la plaine côtière et constituent des écosystèmes particuliers.

La plus grande lagune du Bénin est le *Djessin*, avec une superficie de 55 km². Il s'étend de la partie occidentale de Cotonou jusqu'à Hlihouè sur le littoral du pays. Ce plan d'eau pérenne comprend deux sections qui sont : la section orientale, ou lagune de Ouidah, qui communique avec l'embouchure du fleuve Mono, et la section ouest où on retrouve la lagune de Grand-Popo. La lagune *Djessin* collecte les eaux des rivières côtières, du fleuve Mono, du défluent Sazué, du Couffo, et assure leur transport dans l'océan Atlantique à Vodounokodji.

La lagune de Porto-Novo, malgré sa superficie restreinte (35 km²), est la plus importante voie fluviale du pays. Elle coule vers l'est, parallèlement à l'océan Atlantique et se jette dans la lagune de Lagos au Nigeria. Elle communique avec le lac Nokoué par le chenal de Totchê, et se prolonge vers l'ouest par une ancienne lagune dont les noms varient d'est en ouest : Linhouin, Djou, Sodo, Godogoué, Ahouangan et Towo. La section occidentale est en voie d'assèchement du fait des variations de l'écoulement saisonnier des ruisseaux qui l'alimentent. Selon Boko (1995), elle peut même s'assécher temporairement après une série d'années peu pluvieuses. Le faible niveau général de l'eau et l'abondance de la végétation aquatique sont des contraintes qui interdisent l'utilisation de cette ancienne lagune comme voie de communication. Elle constitue aussi un domaine halieutique non négligeable, bien qu'elle soit saisonnièrement envahie par les jacinthes d'eau.

La lagune Wégba, située à l'ouest de Cotonou, entre Godomey et Nazoumè, est en voie d'assèchement. Selon les études de géomorphologie littorale, elle serait adaptée à une ancienne ligne de faille parallèle à la côte. Le phénomène de capture et le comblement de son lit au cours des mouvements eustatiques du Quaternaire ancien seraient sans doute à l'origine de son cours et de sa topographie peu marquée.

Au nombre des écosystèmes lacustres figure le "lac" *Nokoué (Nonxwè)*, qui avec une superficie (150 km²), est le plus important "lac" du Bénin. Il est alimenté par les eaux de l'Ouémé et de la Sô. C'est le résultat du surcreusement de la basse vallée de l'Ouémé au cours des transgressions marines quaternaires. Sa communication naturelle avec l'océan a été coupée par une flèche et réouverte artificiellement aux hautes eaux depuis le 21 septembre 1885. Le maintien de la passe depuis la construction du port de Cotonou et les techniques de pêche *acaja* pratiquée par les populations *Toffin* de Ganvié et de Zogbo, ont largement modifié les conditions hydrodynamiques, physico-chimiques et écologiques du "lac".

Le "lac" Ahémé pour sa part, formé dans un fossé d'effondrement subméridien à l'estuaire du Couffo communique avec la lagune côtière par le chenal Aho. Sa vitesse de comblement fait l'objet d'une polémique, car mesurée selon des techniques différentes. Selon Oyédé (1985), elle est de 10 cm par siècle, mais une dégradation poussée de la couverture végétale des berges et des plateaux voisins pourrait l'accélérer sensiblement.

Il existe par ailleurs au Bénin méridional de nombreux petits lacs dont les monographies n'ont pas encore été rédigées. Ce sont, dans le bassin versant du Mono : Doukon, Togbadji, Déwé et Djèto, qui constituent des défluent du Mono, mis en place lors du processus de constitution de la plaine côtière (Ako, 1974). Dans le bassin versant de l'Ouémé en pays Djigbé, on note la présence des petits lacs suivants : Néwi, Hlan, Azili, Sélé, Tossanhoué et Létiou.

Tous ces écosystèmes font l'objet d'une réglementation particulière en application de la convention de Ramsar à la quelle le Bénin est Partie.

Le site du Complexe Est (site Ramsar n°1017) a une superficie totale de 91 600 ha (6°21 – 6°57 N, 2°20 – 2°45 E). Elle couvre la Basse vallée de l'Ouémé, la Lagune de Porto – Novo et le Lac Nokoué. Ce site comporte plusieurs types de végétation importants; des forêts marécageuses à *Mitragyna inermis* et *Raphia hookeri*, des forêts périodiquement inondées à *Berlinia grandiflora* et *Dalium guineense*, des prairies inondables à *Paspalum vaginatum* et *Typha australis*, une plantation de mangrove à *Rizophora racemosa* et une végétation flottante dominée par *Eichornia crassipes* et *Pista stratiotes*. Il y existe une ichtyofaune riche de 78 espèces de poissons dont les tilapias (07 espèces) et notamment *Sarotherodon melanotheron* et *Tilapia guineensis*, une faune aviaire composée de 168 espèces (1996) parmi lesquelles on dénombre surtout des Hérons, des Limicoles, des Rapaces, des *Dendrocygnes* et des Sternes; la faune non aviaire est essentiellement constituée de mangouste, potamochère, lamantin, python de sebae et python royal, de tortues terrestres et marines et de quelques primates (*Cercopithecus erythrogaster*). La production halieutique, la production agricole et la cueillette sont les activités dominantes dans ce milieu.

Le site du Complexe Ouest (site Ramsar n°1018) couvre la Basse vallée du Couffo, la Lagune côtière, le Chenal Aho et le Lac Ahémé soit 47 500 ha (6°16 – 6°45 N, 1°40 – 2°20 E). Sa flore est composée de Mangroves à *Rizophora racemosa* et *Avicennia* sp., de savanes marécageuses à *Andropogon gyanus*, de prairies inondables à *Paspalum vaginatum* et *Phoenix reclinata* et enfin de formations artificielles de *Cocos nucifera*, *Eleais guineensis* et *Acacia auriculiformis*. On y rencontre la même ichtyofaune que dans le site 1017 bien que le nombre d'espèces se réduit ici à 71; il en est de même pour la faune non aviaire. Mais, les habitats de la lagune côtière, du Chenal Aho et de la basse vallée du Couffo abritent des espèces d'oiseaux autochtones et des migrants composés d'espèces afrotropicales ou paléarctiques.

S'agissant des écosystèmes marins, il faut noter que ces derniers se subdivisent en deux zones qui sont :

- la partie intermédiaire du plateau continental, réservée à la pêche artisanale avancée ou glacière et à la pêche industrielle ;
- la partie externe du plateau continental, occupe les profondeurs de 60 à 200 m et réservée à la pêche industrielle.

Du reste, la zone côtière dispose de divers et variés écosystèmes, qui sont aujourd'hui menacés. Il urge de renforcer les actions de sauvegarde en vue d'une gestion durable de ces écosystèmes. Un renforcement institutionnel permettra un meilleur contrôle des côtes en vue d'éviter la disparition progressive des habitats et écosystèmes de la bande côtière du Bénin.

Chapitre 3 : Espèces faisant l'objet de préoccupations spéciales et espèces phares

Les habitats marins et côtiers abritent diverses et variées espèces parmi lesquelles certains sont considérées comme phares à cause de leurs importances écologiques et commerciales.

3.1 - Mammifères marins (lamantins d'Afrique, baleines et dauphins)

Des baleines ont été observées très récemment sur le plateau continental béninois à des profondeurs variant entre 27 à 600 m et exceptionnellement, une observation a été faite sur les 13 et 35 m de profondeur. Les dauphins ont été observés à une profondeur de 31 mètres. Les espèces de baleine observées sont du genre Jubarte (*Megaptera novaeangliae*). L'espèce de dauphin rencontrée est *Tursiops truncatus*. Ses pectorales ou flippers, longues de 3 à 4 mètres sont très dures et lui servent de défense.

Le Lamantin d'Afrique encore est bel et bien connu dans la zone côtière du Bénin et surtout dans les complexes Est et Ouest des Zones humides du Sud-Bénin, sites Ramsar N°1017 et 1018. Il est très menacé pour des raisons thérapeutiques, alimentaires et commerciales. Il se trouve en populations réduites à une cinquantaine d'individus dans la basse vallée de l'Ouémé entre Dasso et Porto-Novo où ils se réfugient dans des nids creusés et dans les bras peu fréquentés du fleuve Ouémé. Quelques spécimens existent encore dans la basse vallée du Mono entre Agbannakin et Hêvê.

3.2 - Tortues marines

Les tortues marines se trouvent dans tous les océans tropicaux et tempérés-chauds. Elles habitent les eaux peu profondes le long des côtes et autour des îles. D'après Fischer et *al.* (1981), les tortues marines de l'Atlantique centre-est comprennent 2 familles, 5 genres et 6 espèces (*Caretta caretta caretta*, *Chelonia mydas mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys kempii*, *Lepidochelys olivacea*, *Dermochelys coriacea coriacea*). Les deux familles : *Cheloniidae* et *Dermochelidae* sont souvent pêchées accidentellement sur les côtes du Bénin. Quatre espèces sont rapportées sur les côtes béninoises par l'ONG Nature Tropicale. Il s'agit de la tortue olivâtre *Lepidochelys olivacea*, de la tortue luth *Dermochelys coriacea*, de la tortue verte *Chelonia mydas* et de la tortue imbriquée *Eretmochelys imbricata*. Cette ONG contribue à la garde des populations de tortues marines par la mise en place des comités locaux d'écogarde et des enclos d'incubation.

La capture des tortues est interdite au Bénin, comme dans la plupart des pays du Golfe de Guinée. Les données des tableaux 1, 2, 3 et 4 présentent une synthèse sur certaines espèces spéciales de la zone côtière.

Tableau 1 : Moyenne de bébés tortues-marines sauvés sur la côte béninoise courant 2000-2001

Zones	Tortue luth	Tortue olivâtre	Tortue verte	Total bébés tortue relâchés
Sèmè	216	396	0	612
Cotonou	185	-	0	185
Ouidah	0	427	0	427
Grand-Popo	295	952	0	1247
Total	696	1775	0	2471

Tableau 2 : Incubation des œufs de tortues sur la plage de Grand-Popo pendant la saison de ponte 2000-2002

Espèces	Nombre de nids récoltés	Nombre d'œufs récoltés	Nombre d'œufs incubés	Nombre de bébés libérés	Taux d'éclosion	Durée moyenne d'incubation
Tortue olivâtre	53	6413	5819	5603	87.36	45 jours
Tortue luth	9	1077	683	502	46.61	60 jours
Total	62	7490	6502	6105		

Tableau 3 : Nombre moyen de tortues adultes récupérées et sauvegardées pendant la saison 2000-2001

Zones	Tortue luth	Tortue olivâtre	Tortue verte	Total
Sèmè	9	16	3	28
Cotonou	6	21	5	32
Ouidah	5	22	7	34
Grand-Popo	17	64	0	81
Total	37	123	15	175

Tableau 4 : Autres espèces

Nom commun	Nom scientifique	Nombre (abondance)
MAMMIFERES		
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	+
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	++
Porc-épic	<i>Hystrix cristata</i>	+
Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>	+
Ecureuil (arbre)		++
Ecureuil (sol)	<i>Xerus erythropus</i>	++
Rat de Gambie	<i>Cricetomys gambianus</i>	+++
Aulacode	<i>Trynomis swinderianus</i>	++
Lièvre	<i>Lepus crawshay</i>	D
Vervet	<i>Cercopithecus aethiops</i>	+
Singe à ventre rouge	<i>Cercopithecus erythrogaster</i>	D
AMPHIBIENS		
Crapaud	<i>Bufo regularis</i>	+++
Grenouille	<i>Dicroglossus occipitalis</i>	+++
Rainette	<i>Hyla sp.</i>	++
Ptychadena	<i>Ptychadena spp.</i>	++
REPTILES		
Tortue terrestre	<i>Kinixys belliana</i>	++
Tortue d'eau douce	<i>Pelusios subniger</i>	++
Tortue luth (marine)	<i>Dermochelys coriacea</i>	+
Tortue imbriquée (marine)	<i>Erectmochelys imbricata</i>	+
Tortue verte (marine)	<i>Chelonia mydas</i>	+
Caméléon	<i>Chameleon sp.</i>	++
Crocodile	<i>Crocodylus niloticus</i>	+
Python royal	<i>Python regius</i>	+
Python de Seba ou faux boa	<i>Python sebae</i>	+
Vipère	<i>Causus rhombeatus</i>	+
Naja	<i>Naja nigricolis</i>	+

Mamba	<i>Dendrospis viridis</i>	+
Couleuvre	<i>Philotamnus heteropidotus</i>	+++
Lézard	<i>Varanus niloticus</i>	++
Crocodile	<i>Crocodilus niloticus</i>	+
Caméléon	<i>Chameleon sp.</i>	++

+ = Rare ; ++ = Assez +++ = Abondant et D = Disparu ou en voie de disparition

3.3. Oiseaux côtiers

Le tableau 5 présente une liste des oiseaux côtiers qu'on rencontre dans le secteur d'étude.

Tableau 5 : Liste des oiseaux côtiers

Nom commun	Nom scientifique
Héron crabier	<i>Ardeola ralloides</i>
Héron garde-bœuf	<i>Ardeola ibis</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Buse unibande	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>
Emerauldine à bec rouge	<i>Turtur afer</i>
Tourterelle vineuse	<i>Streptopelia vinacea</i>
Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>
Coucal du Sénégal	<i>Centropus senegalensis</i>
Martin-chasseur à tête grise	<i>Halcyon leucocephala</i>
Martin-chasseur du Sénégal	<i>Halcyon senegalensis</i>
Moqueur	<i>Phoeniculus purpureus</i>
Pic à dos vert	<i>Campethera cailliautii</i>
Pic gris	<i>Mesopicos goertae</i>
Alouette sentinelle	<i>Macronyx croceus</i>
Bulbul à bec grêle	<i>Andropadus gracillirostris</i>
Bulbul commun	<i>Pycnonotus barbatus</i>
Grive kurrichane	<i>Turdus pelios</i>
Camaroptère à dos gris	<i>Camaroptera brachyura</i>
Gobemouche caronculé à collier	<i>Platysteira cyanea</i>
Soui-manga à poitrine rouge	<i>Nectarinia senegalensis</i>
Soui-manga brun	<i>Anthreptes gabonicus</i>
Soui-manga à ventre jaune	<i>Nectarinia venusta</i>
Soui-manga à ventre olive	<i>Nectarinia chloropygia</i>
Soui-manga cuivré	<i>Nectarinia cuprea</i>
Soui-manga éclatant	<i>Nectarinia coccinigaster</i>
Corvinelle	<i>Corvinella corniva</i>
Téléphone tchagra	<i>Tchagra senegala</i>
Gonolek de barbarie	<i>Laniarius barbarus</i>
Piac – piac	<i>Ptilostomus afer</i>
Moineau gris	<i>Passer griseus</i>
Tisserin gendarme	<i>Ploceus cucullatus</i>
Amarante commun	<i>Lagonosticta senegala</i>
Joues oranges	<i>Estrilda melpoda</i>

3.4. Autres espèces marines et côtières menacées ou espèces phares

On a enregistré à ce jour sur les côtes béninoises 449 espèces de poissons marins sur les 25000 espèces connues sur le plan mondial. Ces 449 espèces identifiées à partir d'environ 1000 collections encore en conservation dans des bocaux à la Direction des pêches et au Département de Zoologie/FAST/UNB, ont été pêchées dans les différents habitats de l'Océan Atlantique à la frontière sud Bénin. On a donc en collection, des poissons des fonds marins ou benthiques ou démersaux, les poissons de pleine mer ou pélagiques et les poissons abyssaux ou espèces de grande profondeur. Suivant les groupes taxinomiques, FishBase (2000) a rapporté au total 3 classes contenant 37 ordres. Dans ces ordres on dénombre 129 familles qui abritent 294 genres et 449 espèces. D'après Vanden Bossche et Bernacsek (1990), parmi ces espèces de poissons identifiées, 373 sont marines, 76 marines et d'eau saumâtre, 261 sont reconnues potentielles pour la pêche commerciale, 4 sont potentielles pour l'aquaculture (*Megalops atlanticus*, *Ethmalosa fimbriata*, *Epinephelus aeneus*, *Mugil curema*), 16 pour l'exportation sous forme vivante, 77 pour la pêche sportive, 15 sont rapportées comme poissons menacés (*Serranidae*, *Rhincodontidae*, *Scombridae*, *Xiphiidae*, etc.), 2 potentiellement protégées (*Dalatias licha*, *Hippocampus hippocampus*) et 34 sont reconnues dangereuses (*Epinephelus itajara*, *Xiphias gladius*, *Carcharias taurus*, *Pristis microdon*, *Pristis pectinata*, etc.).

Chapitre 4 : Communautés côtières

Le présent chapitre aborde les questions relatives à l'analyse des différents groupes socioculturels, l'évolution de la population, le mode d'occupation du sol, le style de gestion de l'environnement marin et côtier et le statut économique des populations.

4.1. Groupes socioculturels, accès et utilisation des terres

Dans le secteur occidental on rencontre les Xula, des Xuéla, des Gen, des Watchi et des Aïzo. Entre Ouidah et Cotonou, on retrouve un mélange de Fon, de Xula, de Xuéla auxquels s'ajoutent des Aïzo, des Tofin, des Wémè et des Aja. La partie centrale du littoral se particularise par un peuplement très diversifié. Vers l'est, on rencontre un mélange de Tofin, d'Ekpè, d'Aïzo et de Xula. Dans le secteur situé entre Agoué et Grand-Popo, on retrouve les Guen ou Mina venus du Ghana et les Plah. On retrouve également une forte colonie de Watchi dans les localités d'Adjaha, de Gbéhoué et de Djanglanmey. A Comé, les populations Watchi, originaires du Ghana, prédominent. Les pêcheurs béninois sont des Pédah, des Toffin et les Plah, des Ghanéens appelé Kéta, Fanti, Awlan et Adan.

Les modes d'accès à la terre sont différents d'un secteur à un autre selon le degré de pression exercée sur la terre. On distingue selon les données de la documentation recoupées avec celles collectées en milieu réel les modes d'accès à la terre suivants : l'héritage ; le don ; la location ; le métayage ; le gage et l'achat.

Ce régime foncier coutumier est complété par le régime foncier moderne au lendemain des indépendances du Bénin. C'est en fait un régime d'immatriculation des terres qui est issu de la loi 65-25 du 14 août 1965, elle-même calquée sur le décret du 26 juillet 1932 portant réorganisation du régime de la propriété foncière en Afrique Occidentale Française (AOF). Cette loi stipule que seul le détenteur de titre foncier a le droit de propriété sur la terre. Dans tous les secteurs de la zone côtière, les titres fonciers sont rares car la procédure qui conduit à son obtention est onéreuse et coûteuse.

L'agriculture est la principale activité et la plus importante forme d'utilisation des terres dans la zone étudiée. Les cultures consistent avant tout en des plantations de cocotiers à grande échelle. Ces plantations sont associées à des propriétés privées. Des légumes, des céréales (comme le maïs) et le manioc sont cultivés un peu partout sur tout l'espace littoral du Bénin.

4.2. Dynamique de la population dans la zone côtière

Aujourd'hui, la zone littorale fait par endroits plus de 500 habitants au km² (palmeraie de Porto-novo, zone lacustre du Nokoué-Sô, lagunes côtières). Dans l'ensemble, la population urbaine du domaine côtier et marin est passée de 793 296 habitants en 1979 à 1 530 427 habitants en 2002. On estime ainsi que le littoral béninois qui croît actuellement à un rythme annuel de 3,3% passera à 629 habitants par km² à l'horizon 2009-2019.

Cotonou, la plus grande ville de la zone côtière est née de sa position de ville-port durant la période coloniale et a été d'abord wharf de traite coloniale et devenue port en eau profonde depuis 1965. Alors que vers les années vingt, la ville de Cotonou n'était concentrée qu'à proximité du wharf avec moins de 10 000 habitants, elle a entièrement occupé ses limites administratives et couvre 7 000 hectares avec plus d'un million d'habitants (RGPH, 2002). Le flux migratoire vers Cotonou se poursuit avec l'occupation accélérée et souvent spontanée des espaces périphériques sans aménagement et viabilisation préalables. L'extension "incontrôlée" de Cotonou a donné naissance aux bidonvilles qui prolifèrent dans

les zones marécageuses, à l'accroissement des problèmes d'hygiène et d'assainissement. Après la "phagocytose urbaine" des anciens villages périphériques de Cotonou (Cadjèhoun, Zogbo, Djidjè, et les nouvelles zones d'extension d'Akpakpa), ce sont actuellement Agla, Dèkounbé, Togbin (Comune de Ouidah), Cocotomey et Cococodji (Commune d'Abomey-Calavi) qui constituent les nouveaux secteurs d'extension de la ville de Cotonou vers l'ouest. Le développement spatial de villes secondaires et d'anciens villages comme Sèmè Kpodji à l'est, Ouidah et Pahou à l'ouest et Abomey-Calavi au nord constitue avec l'extension de Cotonou, les noyaux de la grande conurbation littorale.

4.3. Infrastructures publiques et communautaires

La zone côtière du Bénin est dotée d'importants équipements socio-communautaires : écoles, centres de santé, centres de formation communautaire, sièges des arrondissements. A ces infrastructures, s'ajoutent celles routières. Les données actuelles révèlent une couverture insuffisante en infrastructures électrique et téléphonique de la zone côtière. Les infrastructures scolaires restent et demeurent aussi insuffisantes dans certains arrondissements. Il en est de même des centres de santé.

4.4. Accès aux services sociocommunautaires

La plupart des communautés côtières manquent d'eau potable. Les femmes sont obligées d'aller chercher cette source vitale, hors des villages. A Azizakoué, les femmes et les enfants traversent la lagune côtière pour aller chercher de l'eau à Houakpékpévi (Toligbé), tandis que les habitants de Dégoué, sont contraints de charger leurs jarres et bidons dans les pirogues, pour aller se ravitailler à Djègbadji.

L'accès aux services de l'éducation reste relativement problématique dans le secteur rural de la zone côtière. Mais, la situation est naturellement différente dans les grandes villes telles que Cotonou, Porto-Novo, Ouidah, etc.

En outre, l'accès aux services de santé reste et demeure encore limité et entravé par différentes réalités socio-économiques et culturelles. L'automédication reste encore d'actualité. Certains centres de santé comme ceux de Aholouyèmè, de Djèrègbé et de Tohoué ne disposent de matériels nécessaires ou adéquats.

4.5. Structures sociales et patrimoine culturel

L'organisation traditionnelle, dans les différentes localités est représentée par la chefferie locale. Tout village autonome a un chef. Ces chefs servent de liaison entre les autorités administratives et les communautés locales. Ils règlent les différends entre leurs sujets. Les différends qui ne trouvent pas de dénouement au niveau des chefs de village sont portés au niveau de la justice ou au commissariat de la commune. Au sein des communautés, l'unité de base de l'organisation sociale est la famille élargie. En ce qui concerne les pratiques culturelles, les différentes religions pratiquées sont : le christianisme, l'islam et l'animisme.

4.6. Statuts économiques et équité des genres

Les femmes interviennent dans l'exploitation de certains plans d'eau en collectant des huîtres et des crabes. Elles sont estimées à environ 2 250. On les retrouve sur les terres exondées de la lagune de Grand Popo non loin de l'embouchure dans les villages de Hokoué, Lanhou, Sodomè, Djondji et Mèko. Au niveau du chenal, elles occupent les villages de Dohi, Nanzoumè et Dègbocodji. Au sud du lac Ahémé. Ces femmes collectrices sont installées à Ghézin et à Agbanto.

La zone d'étude a connu au cours des dix dernières années les progrès les plus faibles en matière de développement humain (PNUD, 2000). Ces faibles progrès n'ont pas permis d'éradiquer la pauvreté qui se manifeste par la faim ou l'absence de sécurité alimentaire, la dégradation de l'état de santé et les mauvaises conditions de logement. Cette zone est marquée par un seuil de pauvreté alimentaire évalué à 52 801 F CFA avec une incidence de 26,3%. Le seuil de pauvreté s'est accru de 10,3% entre 1994 et 2001. La taille moyenne du ménage est de 6 personnes et le taux de dépendance est de 42%. Le revenu annuel moyen est 247 498 F CFA et 7% de ce revenu est consacré aux dépenses alimentaires.

Somme toute, les ménages sont généralement confrontés à une situation de déficit budgétaire. En dépit des efforts consentis par les différents acteurs du développement, rien ne laisse augurer d'une meilleure perspective surtout que les tendances démographiques associées à la faible productivité dans tous les secteurs de la vie socio-économique et à tous les niveaux vont probablement se poursuivre au cours des prochaines décennies.

Chapitre 5 : Activités économiques

Les populations exercent diverses activités : agriculture, pêche, saliculture, commerce, l'exploitation des carrières, etc. Le présent chapitre analyse l'importance économique des différentes activités qui sont menées dans la zone côtière ainsi que le mode d'organisation et de réglementation desdites activités.

5.1. Tourisme

La zone côtière béninoise est caractérisée par la présence de grands attraits touristiques, irrationnellement exploités. Dans cette zone, nous distinguons quatre (4) sous-zones d'intérêt touristique (ZIT) : la ZIT des estuaires (basse vallée du Mono) ; la ZIT des lacs (lac Ahémé, lac Nokoué) ; la ZIT des deltas (basse vallée de l'ouémé) et la ZIT des cordons littoraux (plages sableuses, lagunes côtières).

Selon l'INSAE (2002), le nombre de personnes occupées dans le tourisme serait 21.935 dont 26,51 % d'emplois permanents et 73,49 % d'emplois saisonniers. Ceci ne tient pas compte des activités ambulantes de restauration qui emploient près de 13.000 personnes. En intégrant le secteur informel, le nombre d'emplois au total s'élèverait à près de 35.000, ce qui ferait vivre près de 206.500 personnes.

Somme toute, les activités exercées dans le littoral contribuent au développement de l'économie du pays. Mais les activités telles que : la saliculture, la pêche, etc. contribuent à la dégradation du couvert végétal de la zone côtière du Bénin.

5.2. Agriculture

L'agriculture occupe une place importante dans l'économie de la zone. Il s'agit d'une agriculture sur brûlis, avec des outils rudimentaires (houe, hache, coupe-coupe...). On note toutefois un début de modernisation, avec l'entrée, dans le secteur, de commerçants et de fonctionnaires en retraite, de jeunes diplômés sans emploi, etc. Il y a aujourd'hui environ 300 fermes privées sur 4.354 ha d'ananas et 500 ha de plantations d'agrumes. Plus de 80% des superficies emblavées sont consacrées principalement au maïs et au manioc. Les cultures du palmier à huile, du cocotier et celle de l'ananas, sont également importantes. Les produits maraîchers, tels que pastèque, l'aubergine, le melon, l'oignon (*Allium cepa*), la tomate (*Lycopersicon esculentum*), le piment (*Capsicum frutescens*), la carotte (*Daucus carotta*), le pastèque (*Colocynthis citruldus*), etc., sont également présents.

5.3. Saliculture

La commune de Ouidah est actuellement la première localité d'exploitation et de fabrication de sel sur les 66,46% des superficies de marais salants exploités sur un total de plus 83 ha en 2001. Viennent ensuite, les communes de Grand-Popo (27,38%) et Abomey-Calavi (6,16%). Les salicultrices utilisent principalement comme bois de chauffe de la saumure, le bois de mangrove du fait de sa lente combustion, même à l'état vert (Bamisso, 2006).

5.4. Transport maritime et port

Les données sur le trafic maritime indiquent plusieurs navires naviguent et/ou accostent au Port Autonome de Cotonou (PAC), y compris de petits bateaux de pêche, qui varient du bateau à rames à ceux équipés de moteurs hors-bord, ainsi que de grands navires. Le PAC a une capacité de 2 millions de tonnes par an. Il est équipé d'un quai commercial d'une longueur de 1 300 m, divisé en six postes classiques, un terminal à conteneurs et d'une jetée de 450 m.

5.5. Aquaculture

Les étangs traditionnels ou trous à poissons rencontrés dans le Sud-Bénin et exploités par des paysans-pisciculteurs, représentaient jadis la plus importante méthode de production de poissons. Ces trous à poissons sont des tranchées (Ahlos) ou des excavations (Whédos) creusés à proximité des plans d'eau ou dans les plaines d'inondation des fleuves. Les whédos se remplissent durant les crues et sont naturellement colonisés par les poissons qui y restent prisonniers au moment de la décrue. Quant aux Ahlos, ils sont en communication permanente avec le cours ou le plan d'eau et sont alimentés par le mouvement des marées. La production de ces trous à poissons, généralement mal connue, est estimée à 650 tonnes par an dans certaines régions (PAZH, 1997).

5.6 - Pêcheries

La pêche joue un rôle primordial compte tenu de sa contribution à la réduction du chômage et à la satisfaction des besoins des populations en protéines. Le lac Nokoué abrite environ 100.000 personnes et la pêche continentale sur ledit lac contribue pour plus de 40% en protéines animales consommées au Bénin (Direction des Pêches, 2002). Ce lac est le plus grand des plans d'eau du Bénin méridional. Il fait environ 15000 hectares et selon les statistiques de la Direction des pêches, il est le plan d'eau qui fournit la plus importante production halieutique annuelle et est générateur de revenus pour les populations de Tofinu qui ont érigé et érigent encore la pisciculture fondée essentiellement sur la technologie d'acaja.

Mais, les pêcheries de la zone côtière connaissent une détérioration des habitats écologiques, une pollution sans analogue du fait principalement des moteurs socio-économiques et outils utilisés par les populations. Ces outils sont : le filet à épervier, le filet maillant, le filet traînant, les nasses à poissons et à crevettes, les palangres balances à crabes, le filet médokpokonou, les gbodoègo, les barrages à nasses, etc.

5.7 - Exploitation minière

Dans la zone côtière du Bénin, les accumulations de sables sont recherchées pour divers usages. Les sables des cordons actuels sont abondamment exploités et cette exploitation accélère l'érosion côtière et constitue de sérieuses menaces pour l'environnement et aux infrastructures installées sur la côte.

En ce qui concerne le pétrole, il faut noter que des prospections de champs pétrolifères se poursuivent sur terre ferme et en haute mer. Des indices de champs pétrolifères sont révélés et leur exploitation n'est retardée du fait de leur non rentabilité actuelle au regard du coût actuel du baril sur le marché international.

5.8 - Activités industrielles

Selon les statistiques de l'INSAE (2002), l'apport du secteur de l'industrie ne représente que 8,54% du PIB. Beaucoup d'efforts restent à faire pour imprimer à ce secteur une certaine amélioration en vue de résoudre tant soit les problèmes qui subsistent encore.

Le secteur agro-industriel comprend les huileries, les savonneries, les brasseries, les industries textiles (SOBETEX), les miroiteries, les usines de pâte alimentaire et de nombreuses boulangeries. L'industrie de matériaux de construction porte sur les cimenteries et les unités de fabrication de tôle ondulée.

Chapitre 6 : Impacts majeurs naturels et humains sur les écosystèmes côtiers et marin

Le présent chapitre expose et aborde les conséquences des phénomènes naturels et anthropiques sur l'environnement côtier et marin du Bénin.

6.1. Pêcheries et prélèvements d'espèces

D'après les résultats d'une synthèse bibliographique, les espèces les plus pêchées sont : *Chrysichtys nigrodigitat* ; *Psettodes sp* ; *Elops senegalensis* ; *Synaptura sp* ; *Gerres melanopterus* ; *Trachinotus sp* ; *Clarias lazera* ; *Aleste nurse* ; *Caranx-carangus* ; *Malapterurus electricus* ; *Labeo senegaensis* ; *Ethmalosa fimbriata* ; *Sarotherodon melanotheron* ; *Schibe mystus* ; *Polypterus senegalus* ; *Polypterus endlicheri* ; *Acentrogobius shelegelii* ; *Mugil cephalus* ; *Pellonula afzeluisi* ; *Hydrocynus forskchlii* ; *Elops lacerta* ; *Polynemus quadrifilis* ; *Liza falcipinnis* ; *Dasyatis margarita*. Certaines de ces espèces sont en voie de disparition ou sont devenues très rares en raison de la surexploitation des pêcheries dans le sud du Bénin. Il s'agit entre autres : 1) *Malapterurus electricus* ; 2) *Elops senegalensis* ; 3) *Polypterus endlicheri* et 4) *Dasyatis margarita*.

6.2. Erosion côtière

Les grandes réalisations humaines comme les ouvrages portuaires de Lomé au Togo (1967) et de Cotonou au Bénin (1962), les barrages hydroélectriques d'Akossombo sur le fleuve Volta (1966) et de Nagbéto sur le fleuve Mono (1987) ont notablement perturbée la stabilité du géosystème littoral. Ces barrages hydroélectriques ont entraîné la rupture des apports sédimentaires des cours d'eau (1.000.000 m³/an pour la Volta et 100.000 m³/an pour le Mono) induisant ainsi des conséquences qui se limitent généralement au littoral des pays où ces ouvrages sont réalisés. Les ouvrages portuaires ont quant à eux occasionné l'arrêt du transit littoral engendrant ainsi les problèmes d'érosion côtière observés à l'Est du port de Cotonou. La diminution des apports sédimentaires en provenance du Togo suite à la construction du Port de Lomé en 1967 et à la protection du littoral togolais à Kpémè et à Aného ont engendré entre 1985 et 1991 depuis Hilla-condji jusqu'à Agoué (au Bénin) un déficit sédimentaire important. En outre, la mise en œuvre du barrage de Nangbéto a créée sur la côte béninoise, un déficit d'apports fluviaux d'environ 100.000 m³ de sable retenu en amont.

Les carrières de sables ouvertes le long du littoral, en particulier à l'Est du Port de Cotonou, provoquent également une « saignée » annuelle de plus de un million de m³ de sable au niveau de Sèmè (photo 1).



Photo 1 : Exploitation des carrières de sable de plage à Sèmè (août 2005, DST/FAST)

L'analyse détaillée de l'évolution du littoral par télédétection rend compte de ce qui suit (figure 2) :

- ✚ rivage de 1981 : il passe en dessous de celui de 1963 à la verticale d'Ekpè à partir de laquelle commence la redistribution du matériel arraché en amont ;
- ✚ rivage de 1995 : Il passe à son tour en dessous de celui de 1981 à la verticale de Sèkandji.
- ✚ rivage de 2000 : au-delà d'une zone dite de transition, cette ligne passe plutôt au-dessus de celle de 1995. Elle s'y maintient constamment par suite d'érosion d'une partie de la plage accumulée depuis 1963 dans la zone de Sèmè.

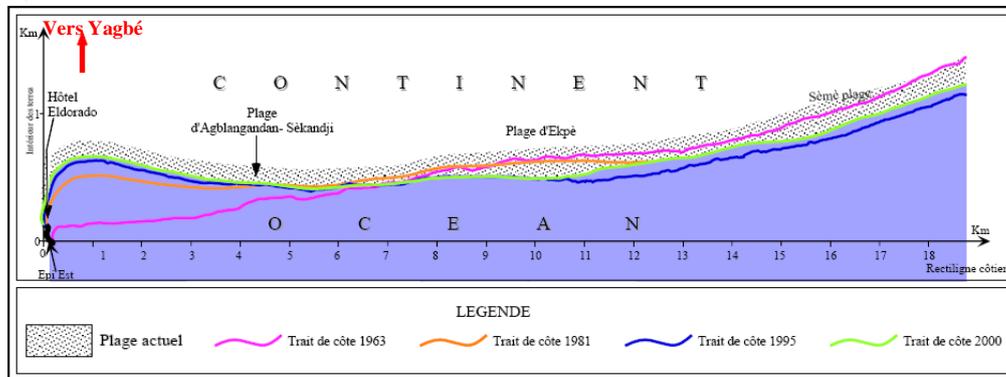


Figure 2 : Evolution du segment côtier Akpakpa-Sèmè de 1963 à 2000

Les conséquences de cette érosion sont nombreuses et variées. Dans les périmètres du Palm Beach, en cinq mois, d'août à décembre 2002, près d'une dizaine de mètres de plage a été érodée. Aujourd'hui le bâtiment a déjà disparu (photo 2).



Photo 2 : Destruction de constructions côtières : hôtel Palm Beach en ruine (décembre 2002, DST/FAST)

6.3. Mesures de lutte contre l'érosion côtière : la protection des plages

Plusieurs mesures de lutte contre l'érosion ont été développées au Bénin. Les grands épis ont été érigés à l'Est du port depuis 1963. Le débouché lagunaire a été protégé en 1962 par l'épi ouest. De même, les infrastructures situées à l'est immédiat ont été protégées en 1963 par l'épi est, aujourd'hui à l'amont de la Crique. Ces épis ont joué et continuent de jouer efficacement leur rôle, mais ils entraînent en aval une érosion plus accentuée. D'autres mesures ont-elles été donc expérimentées. Il s'agit, notamment des stabiplates et des petits épis rocheux du Projet pilote OUA.

Les 6 stabiplates disposés en 2 batteries de 3 épis et séparés de 40 m l'un de l'autre, réalisés en décembre 1997 ont coûté 370 millions de F CFA.

Les petits épis rocheux du Projet pilote l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA, actuelle Union Africaine) pour leur part, concernent sept épis faits de blocs de roche emballés dans des gabions d'une longueur de 20-24 m et espacés de 40 m les uns des autres. Ils sont déposés au creux de la Crique et devaient permettre un engraissement de la plage par rétention de sable entre les épis. Ils ont été réalisés en mars-mai 1998 pour un coût d'environ 50 millions de F CFA.

6.4. Impacts des activités humaines sur les écosystèmes côtiers

Les différentes activités menées par les populations ont des incidences sur l'équilibre et la durabilité des écosystèmes côtiers. Le bois utilisé comme source d'énergie pour la fabrication de sel ignigène et l'huile de coco se fait au dépend de la mangrove. Le défrichage des superficies occupées par la mangrove par les populations riveraines à des fins agricoles ou pour l'extraction du sel constitue un facteur sérieux de la régression de cette formation forestière. Dans le même temps, l'érosion côtière engendrée par les activités humaines (construction de barrage, occupation des berges de plans d'eau à diverses fins, etc.) contribue également à la régression des écosystèmes de l'espace côtier du Bénin. A cela s'ajoutent, la ponction incontrôlée des essences végétales utilisées pour la fumure des produits de pêche et la surexploitation des ressources halieutiques consécutive à la l'augmentation exponentielle des besoins des populations. Certaines espèces sont sous la menace des populations qui n'hésitent pas à les capturer (photos 3) pour des raisons économiques et alimentaires.



Photo 3 : Tortues olivâtres capturée (1) et tuée (2) dans la localité de Djondji
Source : Cliché Chodatou, février 2005

6.5 - Pollution dans la zone côtière

Environ 606.852 tonnes de déchets solides ménagés sont produites en 2006 dans cette zone et la plupart des méthodes utilisées pour leur élimination ont des effets néfastes sur l'environnement. Actuellement, ces déchets sont gérés d'une manière diversifiée selon les quartiers et selon les possibilités économiques des ménages. Les résultats sont loin d'être satisfaisants car, dans la zone des quantités importantes et de plus en plus grandissantes de déchets solides ménagers envahissent progressivement les espaces laissés par l'urbanisation y compris les marécages, les rues, les berges, les places publiques et les caniveaux et parfois les allées centrales et les trottoirs des avenues.



Photo 4 : Dépotoir sauvage le long de la berge Côté ouest du marché Dantokpa (1) et la dépression de Zounvi à Porto- Novo transformée en dépotoir sauvage (2)

Les marchés des villes côtières constituent une source importante de production de déchets solides et liquides. C'est le cas des marchés de Cotonou, en l'occurrence le marché de Dantokpa, dont les déchets très abondants et mal gérés, sont pour la plupart déversés dans les plans d'eau, contribuant ainsi à leur engorgement et à l'accentuation de la pollution dans ces milieux.

La zone côtière abrite plus des 80% des unités industrielles du Bénin (SOBEBRA, SONICOG, SOBETEX, SOBEPEC, SCB, CIMBENIN, etc.). Celles-ci sont pour la plupart installées dans les villes de Cotonou et de Porto-Novo, et les déchets liquides qu'elles génèrent (eaux de refroidissement des installations et eaux usées de production) contenant environ 1.200 tonnes de DBO (disponibilité biochimique en oxygène) et 10 250 tonnes de DCO (disponibilité chimique en oxygène) par an sont déversés dans les eaux lagunaires et/ou en mer. Les industries sont responsables pour environ 98% des quantités de particules solides émises dans la ville de Cotonou, qui reste une des villes africaines la plus polluée.

A ces types de pollution, il faut ajouter celle liée à la concentration en phosphore. Elle est de 130 mg par litre d'eau avec un maximum de 1304.69 dans la zone de déversement du phosphore au Togo. Cette concentration descend progressivement au fur et à mesure qu'on s'éloigne du Togo pour devenir seulement 3.97 mg par litre dans les eaux béninoises, un peu avant la frontière Nigériane. La figure 3 montre l'effet du rejet de phosphate sur la biomasse algale dans les eaux du Golfe de Guinée. Après les côtes togolaises et ghanéennes, les côtes béninoises sont les touchées par l'effet du phosphate togolaise.

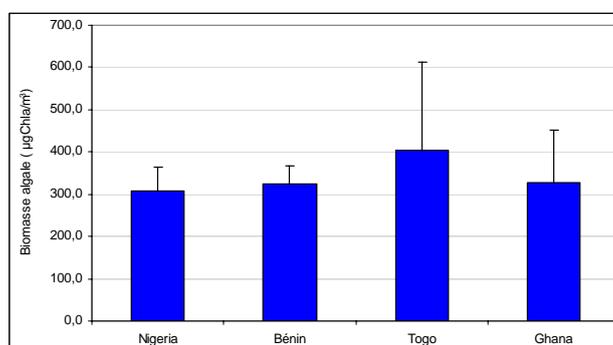


Figure 3 : Biomasse algale des côtes

Les taux relativement élevés de nitrates, de nitrites et de phosphates et la présence de résidus de pesticides, même organochlorés (très rémanents) dans les plans d'eau du Sud du Bénin sont révélateurs de l'utilisation de plus en plus très répandue de ces produits chimiques pour le traitement

des cultures céréalières au Sud et sont sources de pollution de tout genre dans l'espace côtier du Bénin.

L'accroissement de véhicules automobiles, de motocyclettes et le développement spectaculaire des taxis-motos à deux roues ont provoqué une augmentation de la concentration de certains gaz à effet de serre dans l'atmosphère avec toutes leurs conséquences sur l'équilibre des écosystèmes côtiers et sur la santé publique.

Par ailleurs, les eaux de déballastage des navires sillonnant les côtes béninoises sont en grande partie responsables de la présence plus ou moins importante de boulets de goudron et de débris marins sur les plages, rendant ainsi celles-ci impropres aux activités touristiques et aux loisirs.

En plus des impacts anthropiques cités supra, il y a la vente informelle des hydrocarbures, qui est source de pollution des plans d'eau du sud du Bénin. Même si aucune étude sérieuse n'est encore menée au jour d'aujourd'hui sur les incidences de cette activité sur les écosystèmes côtiers, il est évident qu'elle contribue à la pollution desdits écosystèmes. En effet, non seulement la qualité des produits manipulés est douteuse mais aussi, cette manipulation se fait sans aucune précaution ni norme de sorte que les restes sont jetées par terre ou dans les caniveaux pour être acheminés dans les plans d'eaux contribuant ainsi à leur pollution et à la perturbation de l'écologie des différents espèces animales ou végétales qui y vivent.

6.6 - Espèces envahissantes

La zone côtière est aujourd'hui marquée par l'envahissement de certains plans d'eau par les macrophytes telle que la jacinthe d'eau douce (photo 5).



Photo 5 : Envahissement de la lagune de Porto-Novo par les jacinthes d'eau

Pour avoir une idée précise par rapport à la contamination des plans d'eau par les nutriments, une évaluation systématique de l'ampleur du phénomène en terme économique et écologique mérite d'être faite.

6.7. Impacts des changements climatiques sur les écosystèmes côtiers et marins

L'élévation de la température qui entraînerait systématiquement celle de l'eau, milieu de vie des ressources halieutiques, va engendrer une baisse de la teneur en oxygène dissous. Par ailleurs, les effets combinés de la hausse des températures et d'une élévation du niveau de la mer vont générer une modification du réseau trophique, une perte de la biodiversité (extinction de certaines espèces) et

ralentiront la croissance des espèces qui s'adapteront et fragiliseront l'ensemble des écosystèmes de la zone côtière du Bénin.

Par ailleurs, les estimations faites donnent une élévation de l'ordre de 20 cm pour l'an 2030, de 40 cm pour 2070, et de 60 à 70 cm pour la fin du siècle du niveau marin. Il en résultera l'engloutissement de certains grands quartiers d'une ville comme Cotonou (la capitale économique) et Grand-Popo. L'élévation du niveau de la mer par submersion et érosion des côtes aura un effet néfaste sur les établissements humains côtiers. Dans le temps, l'intrusion d'eau marine va accentuer le degré de salinité des terres agricoles provoquant ainsi leur dégradation et va également contribuer à la pollution des nappes phréatiques.

Au terme ce chapitre, il ressort que la zone côtière béninoise est sujette à plusieurs menaces d'origines naturelle et anthropique. L'érosion côtière, consécutive à la dynamique des paramètres climatiques et hydrologiques est aggravée par les actions humaines, constitue le défi majeur de la durabilité de la zone côtière. La pollution des écosystèmes perturbe voire déstabilise l'écologie des espèces animales et végétales qui sont pourtant d'une importance sans comparaison pour l'humanité, du reste en considérant les multiples services qu'elles rendent tant sur les plans économique, scientifique, culturels et environnemental. La régression des espaces forestiers du fait essentiellement des actions anthropiques et naturelles est aussi une source d'inquiétude étant donné qu'ils sont constitués entre autres de la mangrove, formation typiquement caractéristique des zones côtières et qui y joue un rôle importance dans l'équilibre environnemental sans oublier les autres services socioéconomiques. Un tel contexte justifie la prise de conscience des communautés et des pouvoirs publics qui ont mis en place des dispositions législatives et réglementaires dans l'optique d'une gestion durable des différentes composantes environnementales de la zone côtière du Bénin.

Chapitre 7 : Gouvernance des côtes

La gouvernance de la côte au Bénin se fait selon un ensemble de réglementation qu'il convient de présenter sommairement. Aux dispositifs institutionnels, s'ajoutent les mécanismes endogènes développés par les structures et organisation de la société civile (ONG, Association, centre de formation etc.), qui également participent à la gestion de l'espace côtier béninois. En effet, le contexte international et les multiples puis profondes réformes institutionnelles des années 1990 ont offert un terrain propice à la création du Système d'Information et de Suivi Environnemental au Bénin. En effet, la nouvelle constitution du pays de 1990 stipule en son article 27 que « toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement ». Dans un tel contexte, la recherche de synergie au sein des différentes structures en charge de la protection et de la gestion de l'environnement a conduit à la création du Plan d'Action Environnemental (PAE).

7.1. Outils de gouvernance

Conformément à sa nouvelle vision de la gouvernance environnementale, le Bénin s'est doté d'un Plan d'Action Environnemental (PAE) qui fait partie intégrante de la politique globale de développement du pays. A cela va s'ajouter l'Agenda 21 National, qui est une version nationale du programme "Action 21" et qui a été adopté par la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio de Janeiro en juin 1992. Cet Agenda 21 National a pour objectif de définir les orientations et conditions pour atteindre un développement durable. Ces préoccupations ont été ensuite précisées dans la loi cadre sur l'environnement, qui prévoit et énonce les dispositions pour la protection et à la mise en valeur du milieu naturel et de l'environnement.

A cet arsenal, il faut ajouter le document de Déclaration de Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (DEPONAT). Cette politique envisage la mise en place d'une approche intégrée de l'Aménagement du Territoire. Elle aborde les instruments techniques en la matière et se propose de définir les grandes orientations sur les questions majeures de l'aménagement du territoire. L'objectif principal que vise cette politique à travers la mise en place d'une stratégie de développement régional est de fournir aux populations urbaines et rurales, un niveau de bien être et des capacités leur permettant d'assurer leur développement socio-économique en valorisant au mieux leurs potentialités locales tout en préservant durablement leurs ressources.

Aussi, a-t-on assisté à la mise en place du Conseil Intercommunal d'Eco-Développement (CIED) des lagunes. Ce conseil a pour objectif principal, la contribution à la réduction de la pauvreté, l'appui à la décentralisation, la conservation de la biodiversité et le patrimoine culturel des communes, grâce à une gestion concertée et durable de la Lagune côtière, par la définition et la mise en oeuvre d'une charte intercommunale.

7.2 - Cadres législatif et réglementaire de la gestion environnementale

Plusieurs textes législatifs et réglementaires relatifs à la protection de l'environnement sont répertoriés.

7.2.1 - Textes législatifs relatifs à l'assainissement et à la protection de l'environnement

Le Gouvernement béninois s'est, depuis longtemps, préoccupé de la préservation de la qualité de l'environnement national, notamment côtier. Ce souci s'est notamment manifesté par la promulgation de

textes réglementaires et législatifs dont :

- ✚ la Loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi cadre sur l'Environnement en République du Bénin. Elle définit les bases de la politique en matière d'environnement et organise sa mise en œuvre ;
- ✚ la Loi n° 87-015 du 21 septembre 1987 portant code de l'hygiène publique. Elle vise à promouvoir la santé physique, mentale et sociale de chaque citoyen. Elle traite de façon générale de l'hygiène et de l'assainissement du milieu ;
- ✚ la Loi foncière et le Code forestier ;
- ✚ la Loi sur la vaine pâture, la garde des animaux domestiques et la transhumance ;
- ✚ etc.

7.2.2 - Décrets d'application de la loi-cadre

Il s'agit du :

- ✚ décret N°2001-096 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales ;
- ✚ décret N°2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable ;
- ✚ décret N° 2001-109 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires ;
- ✚ décret N° 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air ;
- ✚ décret N° 2003 – 330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées ;
- ✚ décret portant gestion des déchets solides ;
- ✚ décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit ;
- ✚ décret N°2001-235 du 12 juillet 2001 portant organisation de la procédure d'Etude d'Impact sur l'Environnement. Au Bénin, aucune industrie ne peut s'installer sans la réalisation d'Etude d'Impact Environnemental ;
- ✚ décret N°2001-093 du 20 février 2001 portant Procédure d'audit environnemental. La mise en application de ce décret a commencé depuis 2001 ;
- ✚ décret N° 2001-190 portant organisation de la procédure de l'audience publique ;
- ✚ décret N° 2003-559 du 24 décembre 2003 créant le fonds National pour l'Environnement. C'est un instrument de gestion judicieuse des ressources mobilisées dans le cadre de la recherche de solutions aux problèmes environnementaux et l'amélioration du cadre de vie.

Dans le cadre du contrôle de la mise en application des textes ci-dessus cités, le Bénin s'est doté d'une Police Environnementale. Créée par décret N° 96-115 du 02 avril 1996 et placée sous l'autorité du Ministre de l'Environnement de la Protection de la Nature, la police Environnementale vise les objectifs suivants :

- ✓ veiller à l'application de la législation environnementale ;
- ✓ rechercher, constater, et réprimer les infractions à la législation environnementale.

En dehors de ces décrets, il faut ajouter ceux relatifs à l'assainissement tels :

- ✚ le décret N° 2000-671 du 29 décembre 2000 portant réglementation de l'importation, de la commercialisation et de la distribution de matériels et biens d'équipements d'occasion. L'un des objectifs de ce décret est la limitation sur le territoire national de la quantité de déchets qui pourrait provenir de ces matériels et biens d'équipements d'occasion ;
- ✚ le décret N° 2002-484 du 15 novembre 2002 portant gestion rationnelle des déchets biomédicaux en République du Bénin. Il définit les différents types de déchets biomédicaux, de leur collecte, de leur stockage et de leur traitement.

7.2.3 - Textes relatifs à la conservation de la faune et de la flore

Ces textes portent sur la réglementation dans le domaine de la faune terrestre, de la gestion cynégétique, de forêts et en particulier les végétaux. Ainsi, en matière de gestion de la faune terrestre et de gestion cynégétique, on peut citer :

- ✚ la Loi n°87-014 du 21 septembre 1987 portant réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse en République Populaire du Bénin.
- ✚ la Loi n°93-110 du 03 août 1993 portant conditions de l'exercice de la chasse et du tourisme de vision en République du Bénin.

Par ailleurs, la volonté de protéger la faune aquatique et la pêche est perceptible aussi bien dans la prise :

- ✚ de l'ordonnance 73-41 du 05 mai 1973 portant réglementation de la profession de mareyeur au Bénin ;
- ✚ du décret n°204 P.C./MDRC, du 1^{er} octobre 1964 instituant un contrôle des produits de pêche et des conditions de commercialisation de ces produits ;
- ✚ du décret n°183 PR/MDRC du 25 avril 1966 portant application de l'ordonnance n°20 PR/MDRC/SP du 25 avril 1966 portant réglementation de l'exercice de la pêche dans les eaux continentales du Dahomey ;
- ✚ du décret n°98-215 du 11 mai 1998 portant assurance qualité des produits de la pêche en République du Bénin.

Il convient de noter que le pouvoir exécutif a constamment manifesté son désir de contrôler la gestion des ressources aquatiques en prenant chaque fois que de besoin des textes réglementaires subséquents. On pourrait encore citer :

- ✚ le décret 2003-114 du 09 avril 2003 portant assurance qualité des produits de pêche en République du Bénin. Ce décret met l'accent sur les règles sanitaires des produits de la pêche, des conditions de transformation, de conservation et de commercialisation desdits produits et régime des taxes y afférentes ;
- ✚ l'arrêté n°23 MDRC/SP du 08 février 1968 déterminant la taille minimum des crevettes de lagunes destinées à un traitement industriel ;
- ✚ l'arrêté interministériel n°100 MTPT/MDRC du 31 juillet 1968 fixant les conditions de l'exercice de la pêche dans les eaux territoriales du Dahomey visant particulièrement l'application de l'ordonnance n°38 PR/MTPT du 18 juin 1968 portant code de la marine marchande de la République du Dahomey ;
- ✚ l'arrêté n°152 MDRC/SP du 16 septembre 1970 portant enlèvement des acadjas du lac Ahémé et des lagunes de Ouidah et de Grand-Popo.
- ✚ l'arrêté interministériel n°5 MDRC/MEF du 16 janvier 1974, portant réglementation de la pêche et de la commercialisation des crevettes des lacs et lagunes de Dahomey ;
- ✚ l'arrêté n°399 MDR/DC/CC/CP du 16 septembre 1966, portant définition de l'effort de pêche et les conditions de son exploitation dans les eaux maritimes béninoises, destiné à réglementer la pêche industrielle au Bénin en application de l'ordonnance n°73-40 du 05 mai 1973 portant organisation de la pêche industrielle au Dahomey ainsi que l'ordonnance 68-38 PR MTPT du 18 juin 1968, modifiée par l'ordonnance 69-49 PR/MAE du 09 décembre 1969 portant code la Marine Marchande.

Pour ce qui est des forêts et des végétaux, on peut noter, l'existence des textes suivants :

- ✚ la Loi N° 93-009 du 02 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin ;

- ✚ la Loi N° 91-003 du 11 février 1991 portant réglementation phyto-sanitaire en République du Bénin ;
- ✚ l'arrêté N° 592/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigents en agriculture et dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphate d'hydrogène ;
- ✚ l'arrêté interministériel N° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives entrant dans la composition de produits phytopharmaceutiques. C'est un arrêté dont l'objectif est de protéger l'homme et son environnement des effets néfastes de certains pesticides réputés dangereux ;
- ✚ l'arrêté N° 188/MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances dangereuses.

7.3- Cadre institutionnel

La volonté politique manifeste d'intégration de la dimension environnement dans le processus de développement économique et social est devenue plus effective à partir de 1990. La plupart des institutions ont joué et continue de jouer leur partition.

L'Assemblée Nationale, qui est l'organe fondamental de législation dispose, grâce aux articles 28, 29 et 98 de la constitution du 11 décembre 1990 du pouvoir d'orientation générale, de définition du cadre général, de politique et de législation, ainsi que du pouvoir de contrôle dans la protection de l'environnement et des ressources naturelles.

En application de ces dispositions, l'Assemblée National a voté, entre 1997 et 2001, d'importantes lois à même d'avoir des effets profonds sur la matière environnementale. Il s'agit, entre autres, de la loi cadre sur l'environnement, de l'ensemble des lois relatives à la décentralisation (loi N° 97-028 du 15 janvier 1999 portant organisation de l'administration territoriale en République du Bénin. Sur ce plan, la politique nationale de l'environnement a connu un « éclatement » dans le sillage de la distribution verticale du pouvoir d'Etat, puisque chaque collectivité locale a l'obligation d'adopter sa politique environnementale, en procédant à une adaptation de la politique nationale aux réalités et aspirations locales. A ce niveau, l'Agence Béninoise pour l'Environnement impulse et appuie déjà le développement et la promotion de la Planification locale d'Action et de Gestion de l'Environnement (PLAGE) comme outil de gestion de l'environnement communautaire.

Le Conseil Economique et Social quant à lui est prévu par la constitution pour donner un avis sur tout programme de l'exécutif. Il assure un soutien politique permanent pour la mise en oeuvre du PAE à travers sa Commission permanente pour l'environnement. Cette institution constitutionnelle joue un rôle consultatif auprès de l'Assemblée Nationale et du Gouvernement.

La Commission Nationale pour le Développement Durable pour sa part, est créée par la loi-cadre pour l'environnement pour être une plate-forme supraministérielle regroupant tous les ministères et la société civile, ainsi que les acteurs économiques. Sa mission essentielle est de veiller à la promotion du concept et des pratiques de développement durable au Bénin. C'est l'organe consultatif chargé de l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, stratégies, programmes et projets sectoriels de développement (article 2 du Décret 99-641 du 30 décembre 1999 portant sur les attributions, organisation et fonctionnement de la Commission Nationale de Développement Durable). Cette Commission a été officiellement établie au début de l'année 2000. Elle dispose d'un Secrétariat permanent au Ministère de l'Environnement.

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN) a pour mission :

- 1 d'élaborer et d'actualiser périodiquement des politiques nationales en matière

- d'environnement ;
- 2 de proposer les politiques nationales dans les secteurs de l'environnement et de la protection de la nature et d'en assurer la mise en oeuvre ;
 - 3 de mettre en oeuvre de la politique d'intégration africaine, les directives communautaires dans le secteur de l'environnement ;
 - 4 de mettre en oeuvre des conventions internationales relatives à l'environnement et aux ressources naturelles ;

L'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), créée par la loi-cadre sur l'environnement est chargée de la mise en oeuvre de la politique nationale en matière d'environnement. À ce titre, elle a assuré la mise en oeuvre du Plan national d'action environnemental, et notamment la mise en oeuvre de la procédure d'évaluation environnementale au niveau national. Au titre de ses fonctions en matière d'évaluation environnementale, l'ABE élabore ou valide les termes de référence des études, valide les rapports d'études d'impact et donne son avis technique au Ministre de l'Environnement afin que ce dernier délivre le Certificat de Conformité Environnementale (CCE), document obligatoire avant l'autorisation de mise en oeuvre d'un programme ou projet. Elle assure également le respect des plans de gestion environnementale.

D'autres ministères sont directement ou indirectement concernés par la préservation de l'environnement. Il s'agit :

- **du Ministère de la Santé Publique (MSP)**. Il a pour mission, entre autres, de définir et mettre en oeuvre, la politique nationale en matière d'hygiène et d'assainissement de base. La Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base (DHAB) est chargée d'assurer l'application de la politique nationale en matière d'hygiène et d'assainissement de base ;
- **du Ministère des Mines, de l'Energie et de l'Eau (MMEE)**, qui assure la gestion des ressources en eau à travers la Direction Générale de l'Eau, chargée de proposer la politique pour une Gestion Intégrée des Ressources en Eaux (GIRE) au Gouvernement et de veiller à sa mise en oeuvre ;
- **du Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité et des Collectivités Locales (MISC)**, qui a pour mission, entre autres, d'assurer l'administration des Circonscriptions Administratives et la tutelle des collectivités locales. A ce titre, le MISC à travers les communes sous tutelle exerce les compétences en matière d'environnement qui sont définies par la loi N°98-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes au Bénin en ses dispositions 84 à 95. Cette même loi précise en son article 108 que : « la Commune exerce ses compétences en conformité avec les stratégies sectorielles, les réglementations et normes nationales en vigueur. Elle peut dans ce cadre solliciter en cas de besoin, le concours des services techniques de l'Etat ;
- **du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP)** qui doit, entre autres, faciliter l'exploitation des ressources naturelles et halieutiques à des niveaux compatibles avec la satisfaction des besoins du pays et en veillant au respect des équilibres écologiques ;
- **du Ministère de la Défense Nationale, qui a pour missions :**
 - la définition de la politique en matière de la défense du territoire national ;
 - la surveillance de nos eaux territoriales ;
 - la contribution à la mise en oeuvre de la politique de l'Etat en matière de santé.
- **du Ministère de l'Artisanat et du Tourisme (MAT)**, qui dans le but de mieux gérer, de façon intégrée, le littoral, a mis sur pied un Comité Technique de Gestion du Littoral. Ce comité a pour

rôle essentiel de concevoir et de mettre en œuvre un programme de développement intégré de la zone côtière. Depuis peu un grand projet dit Projet Route des Pêches est en développement.

7.4 - Société civile et gestion des écosystèmes de la zone côtière

Certaines institutions traditionnelles s'organisent pour une meilleure gestion et protection de l'environnement côtier et marin béninois. La force de la réglementation traditionnelle repose sur la puissance du culte Voudun dont la transgression des interdits expose le contrevenant à de sévères sanctions.

La société civile par le biais des Organisations Non Gouvernementales (ONG) participe aussi à la sauvegarde des ressources naturelles des écosystèmes marins et côtiers. Ces organisations exercent pour la plus part, dans les domaines écologiques, touristiques et d'entretien environnemental. Par ailleurs, les instituts de recherche et de formation nationale mettent en œuvre plusieurs projets de recherche sur la sauvegarde, l'évaluation et l'exploitation des ressources des écosystèmes côtiers et marins. Ces projets de recherche sont menés lors des travaux de fin de formation des étudiants de nos universités.

7.5 – Cadres insitutionel et legislatif international

Dans le cadre de la préservation des ressources de l'environnement, le Bénin a signé et/ou ratifié plusieurs traités et conventions au niveau international. Il s'agit entre autres de :

- ✚ **la Convention d'Abidjan** et le protocole y relatif signé en 1981 et ratifié le 16 octobre 1997 ;
- ✚ **la Convention sur le droit de la mer** : elle a été ratifiée par le Bénin en 1999 ;
- ✚ **la Convention de Ramsar** relatives aux zones d'importance internationale particulière comme les habitats des oiseaux. Le Bénin est devenu partie contractante depuis le 24 janvier 2002 ;
- ✚ **la Convention sur la diversité biologique** ratifiée 30 juin 1994 et le Protocole de Carthagène qui régleme les mouvements transfrontaliers des OGMs ;
- ✚ **la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction** (31 mai 1983) ;
- ✚ **la Convention sur la désertification** signée le 14 octobre 1994 puis ratifiée le 27 juin 1996 ;
- ✚ **la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage**. Le Bénin a adhéré à cette convention par le décret n°83-204 du 31 mai 1983 ;
- ✚ **la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques**. Cette convention adoptée le 13 décembre 1993, a été ratifié le 30 juin 1994 et le Protocole de Kyoto adopté en 1997 ;
- ✚ **la convention de Londres** : le Bénin a adhéré à cette Convention le 25 février 1975 par ordonnance N° 75-13 du 25 février 1975. Cette Convention traite surtout des déchets contenant des quantités notables des matières ci-après : arsenic, plomb, zinc et leur composés ;
- ✚ **la Convention relative à la protection de la couche d'ozone** : le Bénin a adhéré à la Convention de Vienne et au Protocole de Montréal et a ratifié ces deux traités en 1993. Il a eu à ratifier en 2000 l'amendement de Londres et l'amendement de Copenhague ;
- ✚ **la Convention sur la dégradation des Polluants Organiques persistants (POP)** signée par le Bénin en mai 2001 et ratifiée le 05 janvier 2004 ;
- ✚ **la Convention de Rotterdam** signée en 1998 et ratifiée le 05 janvier 2004 ;
- ✚ etc.

La mise en oeuvre de ces conventions devrait permettre l'atteinte des objectifs d'une bonne gestion de l'environnement pour un développement durable du Bénin.

7.6 – Interactions, insuffisances et lacunes dans la gouvernance des côtes

Sur plus d'une vingtaine de conventions internationales sur l'environnement ratifiées par le Bénin, seulement neuf sont en vigueur dans le pays et sur ces neuf seulement cinq présentent un degré de pertinence élevé pour l'environnement marin et côtier. Les décrets présidentiels pris depuis lors jusqu'en 2003 sur l'environnement tiennent très peu compte des problèmes spécifiques au littoral béninois.

En outre, les dispositions règlementant les activités du littoral souffrent d'un certain nombre d'insuffisances. C'est l'exemple des règles prises par les organes d'Etat, l'Administration des pêches et les représentants des pêcheurs dans le cadre de la réglementation des activités de pêche. Ils visent la conservation de la ressource et une pratique responsable de la pêche.

Par ailleurs, les populations de la zone côtière sont très peu informées sur l'existence de textes et de loi règlementant l'exploitation des ressources naturelles de la zone côtière, ce qui rend très faible leur perception sur le cadre légal et institutionnel de gestion des écosystèmes marins et côtier. Néanmoins, le respect des prescriptions traditionnelles permet un temps soit peu la sauvegarde des ressources des écosystèmes marins et côtiers.

Somme toute, le cadre légal et institutionnel de la gestion des écosystèmes marins et côtiers est constitué d'un ensemble de convention, de lois, de décret et arrêtés d'application des décisions d'Etat. Plusieurs accords et convention internationaux ont été signés entre les différents Etats côtiers du golfe de Guinée dont le Bénin. Avec l'avènement de la décentralisation plusieurs responsabilités ont été confiées aux autorités locales dans le but d'une gestion intégrée des ressources naturelles. Mais la jeunesse de la décentralisation et le manque de moyens des communes de la zone côtière ne leur permettent pas de suivre, de contrôler et de gérer rationnellement les ressources marines et côtières qui sont devenues le patrimoine de ces communes.

7.7 Participation des parties prenantes dans la gouvernance des côtes

Le contexte international et les multiples puis profondes réformes institutionnelles des années 1990 ont offert un terrain propice à la participation des acteurs de développement et des collectivités locales aux initiatives orientées vers la gouvernance environnementale. Cette participation des parties prenantes sera renforcée dans les années à venir. En effet, à travers l'impulsion des dynamiques intercommunales, le Gouvernement souhaite promouvoir un développement territorialisé et par conséquent, responsabiliser davantage les communes dans la mise en œuvre des actions allant dans le sens de la durabilité environnementale. Les différentes actions nécessaires à cet effet sont : (i) la constitution des espaces de développement partagés, (ii) l'élaboration de projets de territoire, (iii) la contractualisation du projet de territoire, (iv) le transfert de fonds vers les communes, et (v) la mise en place des agences intercommunales.

L'Etat projette également accompagner les collectivités dans la dynamique de regroupement des communes en territoires de développement. Le Gouvernement juge nécessaire d'apporter un appui aux conseils communaux pour la création et la formalisation des espaces de développement partagés ou territoires de développement. Ainsi, sur une base consensuelle, plusieurs communes proches, partageant les mêmes réalités géographiques, historiques, culturelles, économiques, peuvent se regrouper en territoire de développement. La formation de ces territoires permettra de faire émerger des bassins économiques, créateurs de richesses et d'emplois, favorisant le développement territorial, et atténuant les disparités de taille et de moyens entre les communes.

Le Gouvernement souhaite aussi appuyer les communes réunies en territoires de développement dans l'élaboration de projets de territoire. Le projet de territoire est un document dans lequel les acteurs locaux se fixeront des objectifs de réduction de la pauvreté et de développement économique. Tout en ayant un volet intercommunal, le projet de territoire tiendra compte des Plans de Développement Communaux (PDC) des différentes communes.

En outre, pour une mise en œuvre effective et efficace des projets de territoire, les communes réunies en territoire de développement seront appelées à contractualiser ledit projet avec l'Etat. Le contrat précisera les engagements du Gouvernement, ainsi que ceux du territoire constitué en terme d'objectifs à atteindre, de répartition des rôles et des moyens financiers et matériels requis pour sa mise en œuvre. A travers ces contrats de performances, le Gouvernement entend promouvoir une approche partenariale dans sa relation avec les communes qui ont désormais un grand rôle à jouer dans la gouvernance de la côte.

Chapitre 8 : Conclusion et recommandation

8.1 Principales conclusions du rapport

Au terme de cette étude sur l'état environnemental de la zone côtière et marine du Bénin, on retient que cette bande territoriale est le siège d'intenses activités de portées nationales et internationales. En effet, elle bénéficie de plusieurs atouts naturels humains et stratégiques à savoir :

- le climat, de type guinéen à deux saisons de pluies et deux saisons sèches somme toute favorable au développement des activités agricoles traditionnelles (agriculture, élevage, pêche, etc.) et particulières (saliculture, pisciculture, etc.) ;
- la présence des cours et plans d'eau en plus des eaux marines côtières riches en espèces animales et végétales et qui offre ainsi diverses possibilités en termes d'activités socioéconomiques, scientifiques, etc. ;
- les contextes géomorphologique géologique et pédologique propices eux-mêmes au développement de plusieurs activités, notamment l'agriculture ;
- la présence d'écosystèmes végétaux surtout la mangrove qui sert d'habitat à de nombreuses espèces animales et de matières premières à plusieurs activités locales sans oublier l'attrait touristique dont ils font l'objet ;
- l'habitat particulier constitué par ces écosystèmes pour les espèces faunistiques et floristiques, notamment les oiseaux migrateurs d'intérêt mondial.

A ces atouts naturels, s'ajoute la position géographique du littoral béninois qui fait de lui la porte d'accès aux pays de l'arrière-pays en même temps qu'il permet l'ouverture sur l'occident. Aussi, constitue – il une zone de transit et de pont entre le Nigeria et le couple Ghana-Côte d'Ivoire en passant par le Togo. En plus de ces avantages naturels et stratégiques, il y a le contexte socioéconomique marquée par la présence des communautés diverses et variées, caractérisées par une forte majorité des jeunes dynamiques et dotés d'ingéniosités, ce qui leur permet d'exploiter au mieux les possibilités naturelles et stratégiques de la zone côtière à travers le développement de plusieurs activités et actions.

Au niveau du secteur primaire, l'agriculture produit des cultures vivrières pour assurer les besoins alimentaires et des produits de rentes destinés à l'exportation. L'élevage de porcins, bovins et de volaille est également pratiqué, ce qui permet surtout de combler les besoins protéiniques des populations. Les activités de pêche traditionnelle ou moderne permettent la production d'environ 40 000 tonnes de poissons par an. A ces activités, s'ajoutent la fabrication traditionnelle de sel et la pisciculture qui occupent plusieurs actifs.

Le secteur secondaire quant à lui est aussi en progression notamment depuis les années 1990. Il concerne l'industrie manufacturière, le bâtiment et travaux publics, l'industrie agroalimentaire, l'industrie de matériaux de construction, l'industrie d'électroménagers, etc. qui procurent aux jeunes des emplois sans oublier sa contribution au renforcement du PIB. A ces industries, s'ajoutent la production minière (en l'occurrence la production de matériaux de construction) et la production énergétiques (bois, charbon, biogaz, etc.).

Quant au secteur tertiaire, il a connu aussi un rythme de croissance depuis les années 1990 (notamment au niveau du transport et du commerce) au point de contribuer à plus de 47% du PIB. La présence du port autonome de Cotonou, de l'aéroport international de Cotonou, du marché international de Dantokpa (qui réaliserait un chiffre d'affaire hebdomadaire estimé à 10 milliards de francs CFA)

explique la dynamique du secteur dominé essentiellement par le commerce, le transport, le tourisme et les autres services. Le commerce formel et informel concerne les produits locaux (notamment agricoles) et les produits manufacturés en provenance des pays occidentaux et de plus en plus asiatiques, sans oublier le Nigeria. Le système de transport s'articule quant à lui autour du transport aérien, maritime, ferroviaire et routier. En ce qui concerne les activités touristiques, elles concernent fondamentalement le tourisme d'agrément d'affaires pour les étrangers. A ces activités, s'ajoutent les services bancaires et municipaux qui participent aussi à la dynamique socioéconomique de la zone côtière du Bénin.

En somme, la zone côtière représente le moteur du développement socioéconomique du Bénin au regard de la diversité et de l'intensité des activités qui s'y mènent. Malheureusement, les différentes composantes environnementales de cette portion territoriale sont en proie à des menaces d'origines naturelles et anthropiques qui risquent de compromettre la durabilité de sa gestion si rien n'est fait. Entre autres menaces, il convient de citer :

- l'érosion côtière, conséquence de la dynamique des différents paramètres de l'hydrologie marine, accentuée par les activités humaines (construction et protection du port, des barrages, extraction du sable ou autres matériaux, etc. Une telle situation constitue une menace pour les infrastructures de première importance et pour les populations riveraines dont les habitations et autres biens sont constamment emportés ;
- la régression à une allure inquiétante des écosystèmes forestiers, notamment la mangrove en raison de la pression humaine (ponction de bois de feu, reconversion des espaces jadis forestiers en espaces agricoles, etc.) ;
- les diverses pollutions dues aux diverses activités socioéconomiques. Ces pollutions ont de graves répercussions tant sur l'homme que les autres espèces qui peuplent la zone côtière ;

A ces facteurs actuels s'ajouteront les effets des changements climatiques globaux qui auront probablement des effets incommensurables sur les traits de rivages et sur tous êtres qui y vivent (y compris l'homme).

Face à une telle situation, le Gouvernement du Bénin a entrepris des actions visant à inverser les tendances ou tout au moins à les stabiliser. Au nombre de ces actions, il y a entre autres :

- le projet de construction des ouvrages de protection de la côte (une brise-lame dans la crique et cinq épis sur 4,5Km à l'est de l'épi Est dont l'étude de faisabilité est financée par le Fonds Européen de Développement (FED) ;
- le projet de gestion des déchets et des eaux-vannes dont le but est d'amoinrir la pollution des différents écosystèmes côtiers notamment dans les grandes agglomérations notamment Cotonou et Porto-Novo ;
- le projet de plantation de bois de feu dans le sud Bénin dont l'objectif est de diminuer les pressions humaines sur les formations forestières naturelles surtout la mangrove ;
- le projet de lutte contre la pollution de l'eau et conservation de la biodiversité biologique dans le Grand écosystème marin du Golfe du Guinée, qui est en fait un projet d'envergure sous régionale incluant le Bénin ;
- le programme national de gestion environnementale dont l'ultime objectif est de contribuer à l'intégration à tous les niveaux les préoccupations environnementales dans les actions, activités et prise de décision.

Toujours dans l'optique d'une gestion durable de la zone côtière, le Bénin a adhéré à la Convention de RAMSAR en y inscrivant deux sites à savoir le "Complexe ouest" et le "complexe est" avec comme obligations entre autres la protection des espèces qui y sont, spécialement celles qui sont en voie de disparition et la production de rapports annuels sur les sites inscrits.

Par ailleurs, pour une gestion efficiente et durable des écosystèmes marins et de la zone côtière, le Gouvernement Béninois a ratifié la Convention d'Abidjan relative à la Coopération en matière de Protection et de Mise en Valeur du Milieu Marin et des Zones Côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Du point de vue institutionnel, le Bénin s'est doté depuis 1992 d'un Ministère en charge de l'environnement doté de structure techniques (dont l'Agence Béninoise pour l'Environnement) pour atteindre ses objectifs.

Des dispositions législatives et réglementaires ont été prises aussi pour donner une base juridique à la gestion durable de la zone côtière béninoise.

Ce sont là autant d'actions qui marquent la volonté de l'Etat à faire de la gestion durable de la zone côtière une des priorités nationales. Malheureusement les résultats des dites actions restent encore mitigés et conséquemment quelques recommandations méritent d'être formulés.

8.2. Interventions proposées

Les exhortations concernent les aspects juridiques, institutionnels, techniques, financiers, et éducationnels. Sur le plan juridique, les responsables compétents devront faire respecter les dispositions qui existent déjà et qui sont destinée à améliorer la gestion de l'espace côtier béninois. Aussi, certains de ces textes méritent d'être actualisés et d'être mieux adaptés aux réalités des populations ou communautés utilisatrices dudit espace.

Du point de vue institutionnel, une meilleure synergie entre les structures officielles ou non qui interviennent dans la gestion intégrée et durable de la zone côtière apparaît comme un impératif. En effet, les actions éparses menées par des structures ne sont pas toujours à la mesure des moyens mis en œuvre et des espoirs qui y sont placés. A cet effet, il sera développé des projets et programmes spécifiques pour la gestion de l'espace côtier béninois.

Quant aux aspects techniques, il importe de valoriser les techniques agricoles, de pêches respectueuses de l'environnement et porteuses de la durabilité des ressources naturelles. Dans ce sens des actions concertées entre les agents techniques et les acteurs locaux devront être priorisées. Aussi, des recherches devront être poursuivies dans le sens de l'amélioration des techniques de fabrication traditionnelle de sel afin de réduire la pression sur la mangrove.

Du point de vue financier, il importe d'identifier des activités alternatives afin de réduire la pauvreté des populations riveraines qui n'ont d'autres choix que d'exercer des ponctions sur les ressources naturelles pour survivre.

Du point de vue scientifique et éducationnel, il s'agira d'encourager et de soutenir les projets de recherches proposés (voir encadré) visant à une meilleure connaissance et gestion durable des écosystèmes côtiers et marins dans leur complexité et dans leur interdépendance. Aussi, des recherches technologiques visant à améliorer les pratiques traditionnelles devront retenir beaucoup plus l'attention. La vulgarisation des résultats de recherche devra être assurée, notamment auprès des populations. L'attention des jeunes apprenants des lycées et collèges devra être plus attirée sur l'importance de la zone côtière et les facteurs locaux et régionaux de menaces, ensuite sur l'urgence de la protection de ces écosystèmes pour le développement harmonieux et durable de notre pays.

PROJET 1 : Gestion des sources terrestres de pollution ménagères, industrielles et agricoles dans les eaux côtières du Bénin

Objectif : Réduire la charge de pollution qui atteint le milieu marin à partir de sources terrestres.

Pourquoi un tel projet ?

Les polluants produits par les activités ménagères industrielles et agricoles sont les plus importants de tous ceux qui affectent le milieu marin. La lutte contre ce type de pollution par des moyens techniques, des règlements et des lois appropriés reste la priorité. Pour être efficace, un dispositif de lutte doit s'appuyer sur une bonne connaissance des sources terrestres de ces polluants, des caractéristiques et des quantités de polluants émises.

Activités prévues

- Inventaire des sources terrestres de pollution marine dans les eaux côtières du Bénin ;
- Evaluation de la nature et des quantités de polluants qui pénètrent dans le milieu marin à partir de ces sources ;
- Analyse des lois et du règlement national régional régissant la lutte contre la pollution marine d'origine terrestre ;
- Elaboration des mesures concrètes, techniques administratives et juridiques susceptibles de réduire à l'échelle nationale, la charge de pollution qui pèse sur le milieu marin côtier ;
- Elaboration des programmes de recherche et de surveillance continue indispensables à une meilleure compréhension des cheminements, des taux et des effets de polluants d'origine terrestre sur les écosystèmes côtiers et marins aussi que sur la santé humaine.

Institutions nationales à impliquer dans la mise en œuvre

Direction Générale de l'Environnement, Agence Béninoise pour l'Environnement, Centre de Recherches Halieutiques et Océanologiques, Université d'Abomey –Calavi, Ecole Polytechnique d'Abomey Calavi, Mairies de Cotonou, de Porto- Novo, etc

Coût Estimatif : 400 000 dollars US

PROJET 2 : Surveillance continue et lutte contre la pollution par les hydrocarbures pétroliers et les débris marins

Objectif : Evaluer l'importance et les effets de la pollution par les hydrocarbures et de débris marins et proposer des moyens de les combattre.

Problématique

Il s'agit de renforcer la surveillance continue quant à l'importance de la pollution provoquée par hydrocarbures et les débris pour établir une base scientifique utile pour les plans d'urgence. Les débris marins et notamment de déchets en matières plastiques constituent une grave préoccupation.

Activités:

- Evaluation de l'état de la pollution par les hydrocarbures et les débris marins ;
- Examen des dispositions de caractère technique administratif et juridique qui régissent la lutte contre la pollution par les hydrocarbures et les débris marins ;

- Analyse critique de l'efficacité de ces dispositions ;
- Formulation d'un programme de surveillance continue et des recherches destinées à faciliter l'élaboration de nouveaux dispositifs techniques et juridiques de lutte contre la pollution par les hydrocarbures et les débris marins.

Institutions Nationales probables chargées de mise en œuvre

DGE, ABE, CRHOB, MARINE MARCAHNDE, Direction Générale de l'Energie, UAC EPAC etc.

Coût estimatif : 200 000 dollars US

Projet 3 : Réalisation d'une étude sur la gestion intégrée des eaux usées urbaines dans les villes à statut particulier

Justification

Les deux villes à savoir : Cotonou et Porto-Novo, connaissent une démographie galopante avec un taux d'accroissement de 3,23%. Une telle situation contribue à l'augmentation de la pression sur le milieu récepteur. L'inexistence de moyens de lutte contre la pollution en général et de gestion des eaux usées en particulier rend cette situation alarmante. En effet, ces villes disposent à peine pour tout moyen de traitement des eaux usées des systèmes de lagunage pour l'épuration des matières de vidange. Une telle technologie est inadaptée pour le traitement des matières de vidange qui contiennent une forte charge en Demande biochimique en oxygène (DBO).

Les études réalisées sur la station de traitement des matières de vidange de Cotonou ont donné en 1996, les résultats ci-après :

- une Demande Chimique en oxygène (DCO) à l'entrée de 13500mg/l et à la sortie de 7500mg/l ;
- une DBO5 de 3000mg/l à l'entrée et à la sortie de 2000mg/l.

Ces résultats deviennent alors inquiétants lorsqu'on les compare aux normes de qualité que notre pays s'est fixé en matière de gestion des eaux résiduaires : DCO inférieure ou égale à 125mg/l et DBO5 inférieure ou égale à 25 mg/l.

De plus, les eaux usées de cuisine, de lessive et de toilette se retrouvent pour la plupart de temps dans la rue ou dans les puisards mal entretenues. La déficience généralisée des systèmes de collecte et de traitement adéquats des eaux usées est remarquable.

Cette non maîtrise de la gestion des eaux usées pose non seulement le problème de la pollution esthétique mais aussi d'autres plus importants notamment : la pollution des sols ; la pollution des cours d'eau et plans d'eau ; le rejet de ces eaux usées mal traitées ou non traitées dans les cours d'eau et plans d'eau rendant encore plus vulnérables les écosystèmes de la zone côtière du Bénin.

L'analyse des eaux de la nappe phréatique réalisée dans ces villes révèle leur pollution microbiologique, biologique et organique. Les conséquences d'une telle situation sont entre autres :

- le coût élevé du prix de revient de l'eau potable ; ce qui rend difficile l'atteinte de l'un des objectifs du Gouvernement qui est l'amélioration de la disponibilité de l'eau potable en milieu urbain ;
- l'accroissement des risques de maladies telles que : le paludisme, la diarrhée, gastro-entérite, le choléra etc.).

Au vu de tout ce qui précède, les eaux usées constituent une importante menace pour la santé et l'environnement. C'est pour apporter un début de solution à ce problème que le Gouvernement a adopté en 2001 les décrets N° 2001-109 du 04 avril 2001 fixant les normes des eaux résiduaires en République du Bénin.

Objectif général : Atténuer les risques liés à la problématique des eaux usées et affronter les défis sociaux.

Objectifs spécifiques :

- Contribuer à la protection de la santé publique ;
- Contribuer à la protection des ressources en eau ;
- Contribuer au renforcement de capacités en matière de gestion des ressources en eau.

Activités :

- Faire l'évaluation de la législation en matière de gestion des eaux usées ;
- Faire l'évaluation de la qualité des ressources en eau ;
- Proposer des technologies appropriées de traitement des eaux usées ;
- Proposer un système de gestion des eaux usées pour les différentes villes
- Identifier les zones probables d'implantation des stations supplémentaires d'épuration ;
- Proposer un schéma de réseaux de collecte des eaux usées à travers les différentes villes ;
- Evaluer la capacité du Bénin en matière de gestion intégrée des eaux usées ;
- Proposer une stratégie de sensibilisation des populations sur la gestion des eaux usées ;
- Proposer un Programme d'action en matière de gestion des eaux usées ;
- Estimer pour chaque ville le coût de mise en place d'un système de gestion approprié des eaux usées domestiques ;
- Estimer le coût moyen de gestion des eaux usées par maison ;
- Evaluer la rentabilité des systèmes de gestion des eaux usées proposées.

Coût estimatif : 500 000 dollars US

Du reste, la prise en compte des recommandations supra énumérées dans les plans et programmes nationaux et la mise en œuvre des projets proposés, permettront de gérer durablement les écosystèmes de la zone côtière du Bénin.

8.3. Planification de la gestion intégrée de la zone côtière et réduction de la pauvreté

Dans le souci de mieux gérer l'espace côtier aux fins d'un développement durable, un schéma directeur de développement du littoral béninois doit être élaboré. Les éléments de stratégie de cette gestion intégrée concerneront : 1) les changements de techniques et de pratiques, en particulier dans le domaine de l'énergie et de l'architecture ; 2) la gestion agro-sylvo-pastorale ; 3) la planification familiale ; 4) l'amélioration des infrastructures et des services ; 5) le renforcement de la législation et sa mise en application ; 6) la gestion foncière et le suivi de l'impact des différents aménagements.

La gestion de la zone côtière et la promotion des activités génératrices de revenus (AGR) sont des alternatives qui, si elles sont bien menées, permettront d'obtenir des impacts positifs sur les conditions de vie des populations. La promotion des AGR, l'accès facile au crédit, la réduction de la pénibilité du travail avec l'amélioration des techniques de production, l'assainissement du cadre de vie,

l'alphabétisation sont des conditions d'émancipation des femmes et des hommes sur tous les plans, ce qui ne manquera pas de déteindre positivement sur les enfants.

8.4. Perspectives/direction futur

Ces perspectives sont fondées sur l'engagement du pouvoir politique dans l'élaboration et la mise en œuvre de toute stratégie de gestion rationnelle et durable de la zone côtière. Dans ce cadre, les différents décrets, les lois et les autres textes pris à cet effet peuvent déjà être une manifestation de cette volonté. L'effort concerté est une condition de succès. La gestion rationnelle et durable des ressources est de plus en plus perçue comme une priorité au Bénin, car elle constitue le fondement essentiel de la préservation des ressources utilisées depuis des millénaires par nos ancêtres et gage de notre génération à laisser aux générations futures les éléments de la biodiversité. Dans le cadre de la participation des populations concernées, l'identification des systèmes et modèles technologiques appropriés pour remédier à la dégradation des ressources naturelles est nécessaire mais avec les populations locales. Seule manière de susciter la participation des populations avec ses contraintes. Il est question de définir les modalités de cette participation à travers des formes d'appui de l'Etat à celles-ci. Un engagement volontaire et total des populations sera l'axe central autour duquel devront s'organiser les efforts de conservation et d'entretien des ressources de la biodiversité. Ces populations devront s'organiser de façon autonome et responsable à chaque niveau. Leurs actions de lutte contre la dégradation de la ressource devront être gérées par elles-mêmes.

Références bibliographiques

Chapitre 1 : Introduction générale

- ABE/PAZH (2001)** : Inventaire et caractérisation des écosystèmes humides du Sud-Bénin. Rapport provisoire, Cotonou, Bénin, 27 p.
- ABE, (2002)** : Répertoire des indicateurs environnementaux de développement durable et de compendium statistiques du Bénin, pp 141-145.
- Adam, K. S. et Boko M. (1993)** : Le Bénin. Edicef, Paris 96 p.
- Adam, K. S., (1998)** : Vers une gestion intégrée de la zone côtière du Golfe de Guinée. Document cadre, ONUDI, 173 p.
- Baglo A.A., (1994)** Le barrage de Cotonou et l'évolution de la production du lac Nokoué de 1959 à 1993. 31p
- Baglo, A. (2006)** : Connaissance et évaluation de la mangrove de Togbin à dégoué au Bénin. Mémoire de DEA de Géographie. UAC/FLASH. 104P
- Bamisso, R. (2006)** : Caractérisation et gestion des écosystèmes de mangrove dans le littoral béninois. Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC/FLASH. 79p.
- Dossou C., (1981)** : Peuplements animaux des lagunes du Bénin. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou du 18 au 23 mai 1981, 15p.
- Fiogbé E.D., (2000)** : Diversité biologique de l'Océan Atlantique à la frontière Sud Bénin : poissons et animaux marins et
- Fiogbé E.D., (2002)** : L'avenir de l'alimentation humaine est dans la domestication de la vie aquatique. In HOUNKPATI B.C. Capo et Cyprien GNANVO (ed.), Actes des 1ères Journées Scientifiques Internationales, Université Nationale du Bénin, pp. 229-230.
- Niyonkuru C., (2001)** : Les variations spatio-temporelles de la faune ichtyologique du lac Nokoué en République du Bénin. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'études spécialisées (DESS) en aménagement et gestion des ressources naturelles, 112p.
- Pliya J. (1980)** : La pêche dans le Sud-Ouest du Bénin. Etude de géographie appliquée sur la pêche continentale et marine Paris ACCT p. 296.
- Pliya J. (1989)** : Migrations historiques et peuplement dans les régions lagunaires du Bénin méridional, in : Tropiques lieux et liens, Editions ORSTOM, Paris 525-531.

Chapitre 2 : Ecosystèmes côtiers et marins

- ABE/PAZH (2001)** : Inventaire et caractérisation des écosystèmes humides du Sud-Bénin. Rapport provisoire, Cotonou, Bénin, 27 p.
- ABE, (2002)** : Répertoire des indicateurs environnementaux de développement durable et de compendium statistiques du Bénin, pp 141-145.
- Adam K. S. et Boko M. (1993)** : Le Bénin. Edicef, Paris 96 p.
- Adam, K. S., (1998)** : Vers une gestion intégrée de la zone côtière du Golfe de Guinée. Document cadre, ONUDI, 173 p.
- Adjakpa, J.B. (2002)**. Ecologie du Lamantin d'Afrique *Trichechus senegalensis* (Link, 1995) dans la partie béninoise du Bassin du fleuve Niger et ses affluents. CEROE & Wetlands Internationa/Sevaré/Mopti. 30 p.
- Affomase T.M., 1999** : Inventaire et Etude de la Stratégie de Protection des Populations de Lamantins (*Trichechus senegalensis*) des Zones Humides du Sud-Bénin, Programme d'Aménagement des Zones Humides 48 p PAZH
- Baglo A.A., (1994)** Le barrage de Cotonou et l'évolution de la production du lac Nokoué de 1959 à 1993. 31p
- Baglo, A. (2006)** : Connaissance et évaluation de la mangrove de Togbin à dégoué au Bénin. Mémoire de DEA de Géographie. UAC/FLASH. 104P

- Bamisso, R. (2006)** : Caractérisation et gestion des écosystèmes de mangrove dans le littoral béninois. Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC/FLASH. 79p.
- Dossou C., (1981)** : Peuplements animaux des lagunes du Bénin. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou du 18 au 23 mai 1981, 15p.
- Fiogbé E.D., (2000)** : Diversité biologique de l'Océan Atlantique à la frontière Sud Bénin : poissons et animaux marins et algues. Rapport de consultation Monographie Nationale de la Biodiversité, 42p.
- Fiogbé E.D., (2002)** : L'avenir de l'alimentation humaine est dans la domestication de la vie aquatique. In HOUNKPATI B.C. Capo et Cyprien GNANVO (ed.), Actes des 1ères Journées Scientifiques Internationales, Université Nationale du Bénin, pp. 229-230.
- Lasserre P., (1981)** : Les lagunes cotières, écosystèmes refuges, foyers de culture et cibles d'expansion économique. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou mai 1981, 5p.
- Niyonkuru C., (2001)** : Les variations spatio-temporelles de la faune ichtyologique du lac Nokoué en République du Bénin. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'études spécialisées (DESS) en aménagement et gestion des ressources naturelles, 112p.
- Pliya J. (1980)** : La pêche dans le Sud-Ouest du Bénin. Etude de géographie appliquée sur la pêche continentale et marine Paris ACCT p. 296.
- Pliya J. (1989)** : Migrations historiques et peuplement dans les régions lagunaires du Bénin méridional, in : Tropiques lieux et liens, Editions ORSTOM, Paris, 525-531 pp
- RAMSAR, (1996)** : Convention sur les zones humides : objectifs et actions Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse 69 p
- RAMSAR, (2000)** : Utilisation rationnelle des zones humides, Bureau de la Convention Ramsar, Gland, Suisse 24 p
- RAMSAR, (2000)** : Mise en œuvre et renforcement de la participation des communautés locales et des populations autochtones à la gestion des zones humides, Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse 90 p

Chapitre 3 : Espèces fauisant l'objet de préoccupations spéciales et les espèces phares

- ABE, (2002)** : Répertoire des indicateurs environnementaux de développement durable et de compendium statistiques du Bénin, pp 141-145.
- Baglo A., (1994)** : Le barrage de Cotonou et l'évolution de la production du lac Nokoué de 1959 à 1993. 31p
- Colleuil B., (1981)** : La sédimentation lagunaire. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou du 18 au 23 mai 1981, 9p.
- Dajoz R., (2000)** : Précis d'écologie 7^{ème} édition, DUNOD, Paris, 615p.
- Djodo D.C., (1981)** : Conséquences de la construction du port autonome de Cotonou sur les pecheries du lac Nokoué et la lagune de Porto-Novo. Mémoire de fin de cycle, Complexe polytechnique agricole niveau II Medji de Sékou, 51p.
- Dossou C., (1981)** : Peuplements animaux des lagunes du Bénin. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou du 18 au 23 mai 1981, 15p.
- Fiogbé E.D., (2000)** : Diversité biologique de l'Océan Atlantique à la frontière Sud Bénin : poissons et animaux marins et algues. Rapport de consultation Monographie Nationale de la Biodiversité, 42p.
- Fiogbé E.D., (2002)** : L'avenir de l'alimentation humaine est dans la domestication de la vie aquatique. In HOUNKPATI B.C. Capo et Cyprien GNANVO (ed.), Actes des 1ères Journées Scientifiques Internationales, Université Nationale du Bénin, pp. 229-230.
- Lasserre P., (1981)** : Les lagunes cotières, écosystèmes refuges, foyers de culture et cibles d'expansion économique. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou 1981, 5p.
- Niyonkuru C., (2001)** : Les variations spatio-temporelles de la faune ichtyologique du lac Nokoué en République du Bénin. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'études spécialisées (DESS) en aménagement et gestion des ressources naturelles, 112p.

Perera A. et Heilman F.W.M., (1972) : Etude de factibilité économique et technique de la construction d'un pont et d'un barrage à travers la lagune de Cotonou. Sanders et Thomas inc., 25 p.

Chapitre 4 : Communautés cotières

ABE, (2000) : Inventaire et diagnostic pour préparation du schéma directeur d'aménagement du littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 188 p

ABE, (2001) : Synthèse des contraintes foncières réelles et grandes orientations et lignes directrices de l'avant-projet de loi littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 89 p.

ABE, (2001) : Profil des potentialités et activités touristiques dans la zone littorale au Bénin : Situation et perspectives d'aménagement ABE, Cotonou, Bénin

Adam S. (1998) : Vers une gestion intégrée de la zone côtière du Golfe de Guinée, les Editions du Flamboyant, 80 p

Adam K.S. (1996) : L'évolution géomorphologique de la plaine côtière dans le Golfe du Bénin. Rapport intermédiaire, Cotonou.

Baglo M., TEXIER H. (1982) : Développement de la production du sel marin en R.P.B. Groupe Multidisciplinaire de Recherche Scientifique "Lagunes et Mangroves" UNB Cotonou 36 p.

Baglo M. (1983) : Potentialités et Contraintes d'aménagement du complexe fluvio-lagunaire. 25 p.

Baglo M., OYEDE M., TOFFI D. (1988) : Etudes intégrées des systèmes côtiers béninois. La mangrove EPEEC-BENIN/UNESCO Cotonou, 70 p.

Boko M. (1989) : Pluie et parasitoses intestinales dans la plaine côtière du Bénin : régime pluviométrique et rythme d'infection. In Géo-Eco-Trop.

CEDA (1998) : Profil de la zone côtière du Bénin.

Chodaton D. P., (1991) : Modification des écosystèmes du milieu lagunaire et dynamique socio-économique dans le secteur Djègbadji-Togbin, Mémoire de Maîtrise, UNB/FLASH Abomey-Calavi, 115 p.

Fifatin P. (1995) : Environnement et état de santé des enfants dans la région de Pahou. Mémoire de maîtrise de géographie, Paris. 182p.

Haskoning , (2000) : Elaboration de la Stratégie Nationale de Gestion des écosystèmes humides du Bénin. Diagnostic de la gestion des zones humides, rapport de synthèse, PAZH, Cotonou, Bénin 177 p.

Hounsounou L. (1998) : Environnement et santé dans la zone sanitaire de Ouidah. Mémoire de maîtrise de géographie. UAC. 98p.

IMOROU K. ,1996. Programme d'aménagement / Gestion des zones humides du Sud-Bénin, Etude sociologique 76 p.

Jamet, H. (1994) : La dynamique des produits touristiques, Loisir/Tourisme, Est du Canada, Québec 100 p.

Kessler, J. J., (1997) : L'Analyse Stratégique de l'Environnement, SNV, 53 p.

Paradis G., Adjanohoun E., (1974) : Impact de la fabrication du sel sur la végétation de mangrove et de la géomorphologie dans le Bas-Dahomey. Annales de l'Université d'Abidjan série E Tome VII pp. 599 - 612.

Pliya J. (1989) : Migrations historiques et peuplement dans les régions lagunaires du Bénin méridional, in : Tropiques lieux et liens, Editions ORSTOM, Paris 525-531 pp

Schnell R. (1971) : La végétation côtière. In introduction à la phytogéographie des pays tropicaux : les problèmes généraux. Vol. 2 Ed. Gauthier-Villars Paris. 951 p.

Schnell R. (1977) : Flore et végétation de l'Afrique Tropicale, Ed. Gauthier-Villars Bordas, Paris 375 p.

Kapetsky (1984) : Etude d'aménagement des plans d'eau.56p.

Chapitre 5 : Activites économiques

ABE/PAZH (2001) : Inventaire et caractérisation des écosystèmes humides du Sud-Bénin. Rapport provisoire, Cotonou, Bénin, 27 p.

Adam, K. S. et Boko M. (1993) : Le Bénin. Edicef, Paris 96 p.

- Adam, K. S., (1998)** : Vers une gestion intégrée de la zone côtière du Golfe de Guinée. Document cadre, ONUDI, 173 p.
- Bamisso, R. (2006)** : Caractérisation et gestion des écosystèmes de mangrove dans le littoral béninois. Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC/FLASH. 79p.
- Changements climatiques et impacts socio économiques sur le littoral Béninois (Afrique de l'Ouest) (2004)** : Rapport de recherche phase II. 56p
- CEDA (1998)** : Profil de la zone côtière du Bénin.
- Chodaton, D.P., (2005)** : Contribution à l'aménagement écotouristique dans les zones humides du Sud-Bénin : Secteur Togbin-Grand-Popo. Mémoire de DEA de Géographie. UAC/FLASH. 104p.
- Djodo D.C., 1981** : Conséquences de la construction du port autonome de Cotonou sur les pecheries du lac Nokoue et la lagune de Porto-Novo. Mémoire de fin de cycle, Complexe polytechnique agricole niveau II Medji de Sékou, 51p.
- Ogouwale, E. (2004)** : Changements climatiques et sécurité alimentaire dans le Bénin Méridional. Mémoire de DEA de Géographie. UAC/FLASH. 103p
- Plans sectoriels de gestion des activités dans la Zone côtière (2002)**: Tourisme, Industrie et exploitation des Ressources Minérales. Rapport provisoire. 198 p. **Paradis G., Adjanohoun E., 1974** : Impact de la fabrication du sel sur la végétation de mangrove et de la géomorphologie dans le Bas-Dahomey. Annales de l'Université d'Abidjan série E Tome VII pp. 599 - 612.
- Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin (2002)**: Agriculture (Production végétale, élevage) pêche et saliculture. 148p.

Chapitre 6 : Impacts majeurs naturels et humains sur le écosystèmes côtiers et marins

- ABE, (2000)** : Inventaire et diagnostic pour préparation du schéma directeur d'aménagement du littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 188 p
- ABE, (2001)** : Synthèse des contraintes foncières réelles et grandes orientations et lignes directrices de l'avant-projet de loi littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 89 p.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la pêche. Cotonou, Bénin 125 p.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la l'agriculture, tome 1 production végétale. Cotonou, Bénin 148 p.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de l'agriculture tomme 2 l'élevage. Cotonou, Bénin 91p.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la saliculture. Cotonou, Bénin 110 p.
- ABE, 2001** Profil des potentialités et activités touristiques dans la zone littorale au Bénin : Situation et perspectives d'aménagement ABE, Cotonou, Bénin
- Adeel Z. et Pomeroy R., (2002)**: Assessment and management of mangroves ecosystems in developing countries. Trees, Vol.16, PP. 235-238.
- Agbossou, E.-K. et Assogba-Nongnidé, B.-K., (2001)** : Inventaire et caractérisation des écosystèmes humides des deux complexes Est et Ouest des zones humides du Sud-Bénin. Aspects hydrologiques et cartographiques des bassins versants. Rapport, ABE, PAZH, Bénin ;
- Akakpo A., (2002)** : La morphodynamique littorale dans la sous-préfecture de Grand-Popo. Mémoire de maîtrise de Géographie, DGAT/FLASH/UAC, 91p + annexes.
- Amieux, P. et al., (1989)** : Cathodoluminescence of carbonate-cemented holocene beachrock from the Togo coastline (West Africa) : an approach to early diagenesis. *Sedimentary Geology* 65, 261 – 272.
- Amoussou, E., (2004)** : Systèmes traditionnels de gestion durable du lac Ahémé au Bénin. Département de Géographie et d'Aménagement du Territoire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin.

- analyse de prévision et d'impact. "Patrimoines n°10 " pp 643-660.
- Anthony, D. and Leth, J.O., (2002)** : Large-scale bedforms, sediment distribution and sand mobility in the eastern North Sea off the Danish west coast. *Marine Geology*, 182: 247-263.
- Anthony, E. and Blivi, A., (1999)** : Morphosedimentary evolution of a delta-sourced, drift-aligned sand barrier-lagoon complex, western Bight of Benin. *Marine Geology* 158 : 161 – 176.
- Anthony, E., (1988)** : Etude géomorphologique du littoral de la Sierra Leone. Université Louis-Pasteur, Strasbourg, 316p (Thèse d'Etat).
- Anthony, E.J., Oyédé, L., M. and Lang, J., (2002)**: Sedimentation in a fluvially infilling, barrier-bound estuary on a wave-dominated, microtidal coast: the Ouémé River estuary, Benin, west Africa. *Sedimentology*, 49: 1095-1112.
- Atlantique. *Cahiers d'Info. Géog.* 1, 57 – 68.
- Baglo M., (1989)** : La Mangrove du Bénin : Grands équilibres écologiques et perspectives d'aménagement. Thèse de Doctorat de 3^e Cycle. ICIV, CNRS, Uni. Paul Sabatier de Toulouse. 169 p.
- Baglo M., Oyede M., Toffi D., (1988)** : Etudes intégrées des systèmes côtiers béninois. La mangrove EPEEC-BENIN/UNESCO Cotonou, 70 p.
- Billon G., Ouddane B., Recourt P. and Boughriet A., (2002)** : Depth variability and some Geochemical characteristics of Fe, Mn, Ca, Mg, Sr, P, Cd and Zn in anoxic sediments from the authie bay. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 55, 167-181. (*Impact Factor : 1.10 en 2000*)
- Blivi, A., (1993)** : Morphology and current dynamics of the coast of Togo. *Geo-Eco-Trop* 17, 25 – 40.
- Blivi A., (1995)** : Le delta de la Volta ; de l'Holocène à l'Actuel. Ann. Univ. Bénin, Sér. Lett. Tome XV : 109 – 125.
- Blivi A., (1998)** : Quelques aspects du beach-rock dans le golfe du Bénin ; le cas du Togo. Revue CAMES, série B, vol. 00, pp 43-56.
- Blivi, A., (1993)** : Géomorphologie et dynamique actuelle du littoral du Golfe du Bénin (Afrique de l'Ouest) PH.D. Thesis, Université Michel de Montaigne, Bordeaux, 458 p.
- Blivi, A.B., (1999)** : Impacts de l'érosion côtière sur l'économie d'un pays et éléments d'étude de vulnérabilité. Exemple du Togo dans le Golfe de Guinée. *In Travaux et Recherches Géographiques n°15*, pp51-66.
- Blivi, A.B., (2000)** : La pêche, un secteur d'activité vulnérable à l'augmentation de la température. *In Annales de l'UB, Série Lettres XX*, pp 120-133.
- Blivi, A.B., (2000)** : Vulnérabilité de la côte togolaise à l'élévation du niveau marin : une
- Blivi, A.B., (2000)** : Effets du barrage de Nangbéto sur l'évolution du trait de côte : une analyse prévisionnelle sédimentologique. *J. Rech. Sci. Univ. Bénin (Togo)*, 2000, 4(1) : 29-41.
- CBRST, (2003)** : Contribution a l'inventaire bibliographique des travaux réalisés sur le plateau continental et la zone côtière du Bénin. Deuxième Tome, Cotonou, Bénin, 60p.
- CEE., (1989)** : Erosion côtière dans le golfe du Bénin, aspects nationaux et régionaux. Rapport d'expertise, 155p.
- Chavance, P., Bâ, M., Gascuel, D., Vakily, J. M. & Pauly, D. (2004)** : Pêcheries maritimes, écosystèmes & sociétés en Afrique de l'Ouest : Un demi-siècle de changement, [Marine fisheries, ecosystems and societies in West Africa: half a century of change], actes du symposium international, Dakar (Sénégal), 24-28 juin 2002, Bruxelles, Office des publications officielles des Communautés européennes, xxxvi-532-XIV p., ann., 6 pl. h.-t. coul., (coll. Rapports de recherche halieutique A.C.P.-U.E., n 15).
- Chodaton D. P., (1991)** : Modification des écosystèmes du milieu lagunaire et dynamique socio-économique dans le secteur Djègbadji-Togbin, Mémoire de Maîtrise, UNB/FLASH Abomey-Calavi, 115 p.
- Chodaton D. P., (2005)** : Contribution à l'aménagement écotouristique dans les zones humides du sud Bénin. Mémoire de DEA. EDP/FLASH, 101 p.
- Coyne et Bellier., (1992)** : Barrage d'Adjarala (Togo-Bénin). Etudes d'impacts hydrauliques et sédimentologiques. Rapport d'étude, 98p (Edition provisoire).
- FAO, (2002)** : FAO Guidelines on the Ecosystem Approach to Fisheries (Final Draft). FAO Rome.
- Guilcher, A., (1954)** : Dynamique et morphologie des côtes sableuses de l'Afrique

- Guilcher, A., (1959)** : La région côtière du Bas-Dahomey Occidental. Etude de géographie physique et humaine appliquées. Bull. IFAN, TXXI, série B (3-4), pp 357-424.
- Lackner & Partner., (1983)** : Etude de l'ensablement de l'accès au port de Lomé.
- Lang, J.; Paradis, G. & Oyede, L.M., (1988)** : Le domaine margino-littoral du Bénin (Golfe de Guinée-Afrique de l'Ouest) : Age Holocène et mise en place marine des "sables jaunes". J.A.E.S, vol.7, n°5/6, pp 829-833.
- LY, C.K., (1980)** : The role of Akossombo dam on the Volta river in causing erosion in central and eastern Ghana (West Africa). *Mar. Geol.*, 35 : 323 – 332.
- MEHU, (2001)** : Communication Nationale Initiale du Bénin sur les Changements Climatiques. Cotonou, Bénin 94 p.
- NEDECO, (1975)** : Erosion littorale sur la côte togolaise. Rapport d'étude. Ministère des Travaux Publics, Lomé, 73p.
- OBIT, (2002)** : Plan de travail de l'OIBT sur la mangrove 2002–2006, 10p.
- Oyede, L.M., (1991)** : Dynamique sédimentaire actuelles et messages enregistrés dans les séquences quaternaires et néogènes du domaine margino-littoral du Bénin (Afrique de l'Ouest). Université de Bourgogne-Université Nationale du Bénin, 302p. (Thèse de Doctorat-Géol.Marine).
- Pellerin-Massicotte, J., (1996)** : Le rôle des indicateurs écologiques et la conservation in situ des espèces menacées. in L'être humain, l'animal et l'environnement : dimensions éthiques et juridiques. T. Leroux et Lyne Létourneau, eds. Montréal, Les Éditions Thémis Inc. pp. 497-507.
- Rossi, G., (1988)** : Un exemple d'utilisation d'une défense naturelle contre l'érosion littorale : le grès de plage. *Rev. De géom. Dyn.*, TXXXVIIè, n°1, pp1-10.
- Rossi, G., (1989)** : L'érosion du littoral dans le golfe du Bénin : un exemple de perturbation d'un équilibre morphodynamique. *Z. Géom. N.F./Suppl.-Bd.73*, pp139-165. Berlin-Stuttgart.
- Rossi, G., et Blivi, A., (1995)** : Les conséquences des aménagements hydrauliques de la vallée du Mono (Togo-Bénin). Saura-t-on gérer l'avenir ? Cahiers d'Outre-Mer, 48 (192), pp 435-452.
- Tastet, J.P., (1977)** : Les formations sédimentaires quaternaires à actuelles du littoral du Togo et de la République Populaire du Bénin. *Rev. Franç. sur le Quat. INQUA. Bull. AFEQ/suppl.*, n°50, pp 155-167.
- Toffi, D.-M., (1991)** : Ressources climatiques et activités sur le littoral occidental du Bénin. Mémoire de DEA. Université de Bourgogne Centre de recherches de climatologie tropicale). 167p
- Verstraete, J.M., (1989)** : Le niveau de la mer le long des côtes de l'Afrique de l'Ouest. Sér. Doc. COMARAF, UNESCO, 4 : 5-43.

Chapitre 7 : Gouvernance des côtes

- Dauvin, J.-C., et al, (2004)** : La préservation du patrimoine naturel littoral dans le processus de la gestion intégrée des zones côtières : Eléments de réflexion pour l'élaboration d'un projet et perspectives, Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie), 59 (1-2), Pages 49-56.
- Lebahy Y. (2004)** : Le Pays Maritime et côtier : un territoire pertinent pour gérer d'une façon intégrée et durable les zones côtières. Université Bretagne sud.
- Benoît G. Corneau A. (2005)** : Méditerranée ; les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement, Editions de l'Aube.
- Peron F. (2002)** : Le Patrimoine maritime. Construire, transmettre, utiliser, symboliser les héritages maritimes européens, Presses universitaires de Rennes.
- Cazalet B., (2004)** : Genèse conceptuelle et analyse des politiques de gestion des aires protégées côtières et marines d'Afrique de l'Ouest (PNBA, RBDS, RBABB). Université de Perpignan. Juillet 2004. Ref : CONSDEV Working Document/WP5/01, 61 p.
- Cormier Salem M.C, (2000)** : Appropriation des ressources, enjeu foncier et espace halieutique sur le littoral ouest-africain. In J.P. Chauveau et al., (1989) : Les pêches piroguères en Afrique de l'Ouest . Ed L'Harmattan. Paris

- Dahou T., (2003)** : Les CSLP en Afrique de l'Ouest : de la pauvreté au politique, in Afrique contemporaine n°208.
- Dahou T. et al., (2003)** : La Sénégambie méridionale, dynamique d'un espace d'intégration partagé entre trois États, ENDA/OXFAM.
- Feral F. et al., (2004)** : Analyse des politiques publiques des aires marines protégées ouest-africaines. Synthèse régionale (PNBA, RBDS, RBABB). Université de Perpignan/PNBA/UICN/DPN. Perpignan. Février 2004. Ref : CONSDEV Synthèse/WP4. 20p.
- Froger G, (2001)** : De l'usage de la gouvernance en matière de développement durable , in Froger. G. (ed.) Gouvernance et développement durable, Helbing et Lichtenhahn 2001
- Galetti F. (2002)** : Les transformation de l'État et du droit public en Afrique francophone » Thèse de Doctorat. Université de Perpignan
- Giddens A.,(1996)** : Les conséquences de la modernité. Ed L'Harmattan. Paris.
- Godard O (1998)**: Le principe de précaution: renégocier les conditions de l'agir en univers controversé. Nature, Science, Sociétés, 6(1), pp.41-45
- Hatcher A. and Robinson K., (1999)**: Management institutions and governance systems in European fisheries, CEMARE.
- Hibou B. (1999)** : "Introduction au thème : la décharge, nouvel interventionnisme", Politique africaine n°73
- Hilborn R. and al., (2004)**: When can marine reserves improve fisheries management?, Ocean and Coastal Management 47 (2004) 197-205.
- Weigel JY et al., (2004)** : Modes d'accès et de régulation de l'accès aux ressources naturelles renouvelables des aires marines protégées ouest-africaines. Synthèse régionale (PNBA, RBDS, RBABB). IRD/PNBA/UICN/DPN. Dakar. Ref: CONSDEV Synthèse/WP3. 28p.
- Weigel JY, Sarr O. (2002)** : Analyse bibliographique des aires marines protégées. Références générales et régionales. IRD. Dakar. Juillet 2002. Ref. : CONSDEV Synthèse/WP1/02. 21 p.
- Beland, M. et al (2004)** : Culture des crevettes et conservation des mangroves: des objectifs irréconciliables ?
- Haskonin , G, (2000)** : Elaboration de la stratégie nationale de gestion des écosystèmes humides du Bénin. Diagnostic de la gestion des zones humides, rapport de synthèse, PAZH, Cotonou, Bénin, 177p.
- RAMSAR, (2000)** : Utilisation rationnelle des zones humides, Bureau de la Convention de RAMSAR, Gland, Suisse.
- Dugan, J.-P. (1997)** : La conservation des zones humides : problèmes actuels et mesures à prendre. UICN, 100p
- ABE (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture

Chapitre 8 : Conclusions et recommandations

- ABE, (2000)** : Inventaire et diagnostic pour préparation du schéma directeur d'aménagement du littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 188 p.
- ABE, (2001)** : Synthèse des contraintes foncières réelles et grandes orientations et lignes directrices de l'avant-projet de loi littoral, ABE, Cotonou, Bénin, 89 p.
- ABE, (2001)** : Profil des potentialités et activités touristiques dans la zone littorale au Bénin : Situation et perspectives d'aménagement ABE, Cotonou, Bénin.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la pêche. Cotonou, Bénin 125 p.
- ABE, (2002)** : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la l'agriculture, tome 1 production végétale. Cotonou, Bénin 148 p.

- ABE**, (2002) : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de l'agriculture tome 2 l'élevage. Cotonou, Bénin 91p.
- ABE**, (2002) : Plans sectoriels de gestion des activités dans la zone littorale du Bénin : agriculture (production végétale, élevage), pêche et saliculture : Secteur de la saliculture. Cotonou, Bénin 110 p.
- Baglo M.**, (1989) : La Mangrove du Bénin : Grands équilibres écologiques et perspectives d'aménagement. Thèse de Doctorat de 3^e Cycle. ICIV, CNRS, Uni. Paul Sabatier de Toulouse. 169 p.
- Baglo M., Oyede M., Toffi D.**, (1988) : Etudes intégrées des systèmes côtiers béninois. La mangrove EPEEC-BENIN/UNESCO Cotonou, 70 p.
- Billon G., Ouddane B., Recourt P. and Boughriet A .**, (2002) : Depth variability and some Geochemical characteristics of Fe, Mn, Ca, Mg, Sr, P, Cd and Zn in anoxic sediments from the authie bay. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* **55**, 167-181. (*Impact Factor : 1.10 en 2000*)
- Blivi, A.**, (1993) : Morphology and current dynamics of the coast of Togo. *Geo-Eco-Trop* **17**, 25 – 40.
- Blivi, A.**, (1995) : Le delta de la Volta ; de l'Holocène à l'Actuel. Ann. Univ. Bénin, Sér. Lett. Tome XV : 109 – 125.
- Blivi, A.**, (1998) : Quelques aspects du beach-rock dans le golfe du Bénin ; le cas du Togo. Revue CAMES, série B, vol. 00, pp 43-56.
- Chavance, P., Bâ, M., Gascuel, D., Vakily, J. M. & Pauly, D.** (2004) : Pêcheries maritimes, écosystèmes & sociétés en Afrique de l'Ouest : Un demi-siècle de changement, [Marine fisheries, ecosystems and societies in West Africa: half a century of change], actes du symposium international, Dakar (Sénégal), 24-28 juin 2002, Bruxelles, Office des publications officielles des Communautés européennes, xxxvi-532-XIV p., ann., 6 pl. h.-t. coul., (coll. Rapports de recherche halieutique A.C.P.-U.E., n 15).
- Chodaton D. P.**, (1991) : Modification des écosystèmes du milieu lagunaire et dynamique socio-économique dans le secteur Djègbadji-Togbin, Mémoire de maîtrise. DGAT/FLASH/UNB.
- Chodaton D. P.**, (2005) : Contribution à l'aménagement écotouristique dans les zones humides du sud Bénin. Mémoire de DEA. EDP/FLASH, 101 p.
- Coyne et Bellier.**, (1992) : Barrage d'Adjarala (Togo-Bénin). Etudes d'impacts hydrauliques et sédimentologiques. Rapport d'études, 98p (Edition provisoire).
- Dossou C.**, (1981) : Peuplements animaux des lagunes du Bénin. Séminaire national sur l'environnement et pêche lagunaire. INFOSEC, Cotonou du 18 au 23 mai 1981, 15p.
- FAO**, (2002) : FAO Guidelines on the Ecosystem Approach to Fisheries (Final Draft). FAO Rome, 2002.
- Fiogbé E.D.**, (2000) : Diversité biologique de l'Océan Atlantique à la frontière Sud Bénin : poissons et animaux marins et algues. Rapport de consultation Monographie Nationale de la Biodiversité, 42p.
- Fiogbé E.D.**, (2002) : L'avenir de l'alimentation humaine est dans la domestication de la vie aquatique. In HOUNKPATI B.C. Capo et Cyprien GNANVO (ed.), Actes des 1^{ères} Journées Scientifiques Internationales, Université Nationale du Bénin, pp. 229-230.
- Niyonkuru C.**, (2001) : Les variations spatio-temporelles de la faune ichtyologique du lac Nokoué en République du Bénin. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'études spécialisées (DESS) en aménagement et gestion des ressources naturelles, 112p.
- PAZH**, (2000) : Diagnostic de la gestion des Zones humides Rapport de synthèse 177p.
- Perera A. et Heilman F.W.M.**, (1972) : Etude de faisabilité économique et technique de la construction d'un pont et d'un barrage à travers la lagune de Cotonou. Sanders et Thomas inc., 25 p.
- Pliya J.** (1980) : La pêche dans le Sud-Ouest du Bénin. Etude de géographie appliquée sur la pêche continentale et marine Paris ACCT p. 296.
- Pliya J.** (1989) : Migrations historiques et peuplement dans les régions lagunaires du Bénin méridional, in : Tropiques lieux et liens, Editions ORSTOM, Paris 525-531 pp.
- RAMSAR**, (1996) : Convention sur les zones humides : objectifs et actions Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse 69 p.

RAMSAR, (2000) : Mise en œuvre et renforcement de la participation des communautés locales et des populations autochtones à la gestion des zones humides, Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse 90 p.

RAMSAR, (2000) : Utilisation rationnelle des zones humides, Bureau de la Convention Ramsar, Gland, Suisse 24 p.

Schnell R. (1971) : La végétation côtière. In introduction à la phytogéographie des pays tropicaux : les problèmes généraux. Vol. 2 Ed. Gauthier-Villars Paris. 951 p.

Liste des photos

Photo 1 : Exploitation des carrières de sable de plage à Sèmè (août 2005, DST/FAST)	26
Photo 2 : Destruction de constructions côtières : hôtel Palm Beach en ruine (décembre 2002, DST/FAST)	27
Photo 3 : Tortues olivâtres capturée (1) et tuée (2) dans la localité de Djondji	28
Photo 4 : Dépotoir sauvage le long de la berge Côté ouest du marché Dantokpa (1) et la dépression de Zounvi à Porto- Novo transformée en dépotoir sauvage (2)	29
Photo 5 : Envahissement de la lagune de Porto-Novo par les jacinthes d'eau	30

Liste des figures

Figure 1 : Typologie des écosystèmes dans la zone côtière du Bénin	13
Figure 2 : Evolution du segment côtier Akpakpa-Sèmè de 1963 à 2000	27
Figure 3 : Biomasse algale des côtes	29

Liste des tableaux

Tableau 1 : Moyenne de bébés tortues-marines sauvés sur la côte béninoise courant 2000-2001	17
Tableau 2 : Incubation des œufs de tortues sur la plage de Grand-Popo pendant la saison de ponte 2000-2002	18
Tableau 3 : Nombre moyen de tortues adultes récupérées et sauvegardées pendant la saison 2000-2001	18
Tableau 4 : Autres espèces	18
Tableau 5 : Liste des oiseaux côtiers	19

Annexes

Methodologie du rapport et source d'information

L'élaboration du présent rapport, a démarré par une réunion de cadrage avec le commanditaire qu'est le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN). La collecte des données a commencé par la revue documentaire portant sur le diagnostic de la zone côtière avec comme supports de référence les documents de base tels que : Le livre Blanc, les esquisses de zonage des activités, les cartes de synthèse, les notes techniques de gestion, le rapport sur les contraintes foncières réelles, l'avant-projet de la " loi littoral" et l'exploitation d'autres documents officiels existants sur la zone côtière.

Des visites de terrain ont été effectuées en prenant en compte les personnes ressources directement impliquées dans la gestion de la zone côtière. Les données recueillies lors de ces enquêtes proviennent d'entretiens et des "Focus Groups Discussion".

Pour couvrir ces sites, une équipe composée de géographes, d'un socio-anthropologue, d'un cartographe, d'un juriste et d'un planificateur économiste a été constituée.

Au niveau de chaque zone, les investigations se sont effectuées à l'aide de techniques du diagnostic participatif à savoir :

- des discussions de groupe au cours desquelles ;
- des observations directes qui ont permis de caractériser les aspects techniques et les problèmes environnementaux qui caractérisent la zone côtière ;
- et des entretiens individuels aussi bien formels qu'informels qui ont permis de recueillir les avis de certaines personnalités et structures sur les questions d'ordre spécifique à la gouvernance de la côte.

Un atelier de restitution des données collectées élargi à d'autres personnes non enquêtées pendant lequel nous avons pu parfaire certaines informations et recueillir également des propositions d'ordre stratégique et prioritaire pour une gestion durable de la zone côtière. Globalement, les échanges ont porté sur l'appropriation des plans d'eau, des techniques de pêche et des paramètres socioculturels, économiques et environnementaux liés aux différentes activités économiques.

Les analyses effectuées dans le cadre de la présente étude s'inspirent de la méthode SEPO (succès, échecs, potentialités, obstacles) avec un recueil critique des préconisations. Les données ainsi collectées, ont été traitées au moyen de deux (02) méthodes : les méthodes analytique et synthétique.

La méthode analytique a permis de mettre en exergue d'une part l'incidence des pratiques actuelles d'exploitation des écosystèmes du point de vue économique, social, culturel, technologique, environnemental et politique, et d'autre part d'en dégager les mesures conséquentes pour une meilleure valorisation de ces ressources dans le strict respect des prescriptions de l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE). Quant à la méthode synthétique, elle a permis de comprendre les interrelations entre les différents acteurs impliqués dans les activités économiques et les imbrications possibles tant du point de vue socio-économique qu'environnemental ou d'une manière générale du développement.

Le prapport préliminaire a été évalué et amendé lors d'un atelier national de validation. Les observations et amendements des différents experts nationaux ont été pris en compte.

Liste des espèces de plantes des zones humides avec leurs familles

Noms scientifiques	Familles	Noms vulgaires
<i>Acrosticum aureum</i>	Pteridaceae	
<i>Aechynomene elaphroxylon</i>	Papilionaceae	
<i>Albizia adiantifolia</i>	Mimosaceae	
<i>Albizia zygia</i>	Mimosaceae	
<i>Alstonia congensis</i>	Apocynaceae	
<i>Alchornea cordifolia</i>	Euphorbiaceae	Buisson de Noël
<i>Andropogon gayanus var squamulatus</i>	Poaceae	
<i>Annona senegalensis</i>	Annonaceae	
<i>Avicennia racemosa</i>	Avicenniaceae	
<i>Azolla africana</i>	Azollaceae	
<i>Bambusa vulgaris</i>	Poaceae	
<i>Borassus aethiopum</i>	Arecaceae	
<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	
<i>Carissa edulis</i>	Apocynaceae	
<i>Cassipourea barteri</i>	Rhizophoraceae	
<i>Centella asiatica</i>	Asreaceae	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Ceratophyllaceae	
<i>Chromolaena odorata</i>	Asreaceae	
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Chrysobalanaceae	
<i>Cleistopholis patens</i>	Annonaceae	
<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	
<i>Cola cordifolia</i>	Sterculiaceae	
<i>Cola millenii</i>	Sterculiaceae	Kola du singe
<i>Cyclosorus striatus</i>	Polypodiaceae	
<i>Pyperus laceolatus</i>	Cyperaceae	
<i>Cyperus articulatus</i>	Cyperaceae	
<i>Cyperus maritimus</i>	Cyperaceae	
<i>Cyrtosperma senegalensis</i>	Araceae	Grand arum du sénégal
<i>Dalbergia ecastaphyllum</i>	Fabaceae	
<i>Dialium guineense</i>	Cesalpiniaceae	Tamarinier noir
<i>Diospyros tricolor</i>	Ebenaceae	
<i>Echinochloa pyramidalis</i>	Poaceae	
<i>Eichhornia crassipes</i>	Pontederiaceae	
<i>Ficus congensis</i>	Moraceae	
<i>Hallea stipulosa</i>	Rubiaceae	
<i>Hura crepitense</i>	Euphorbiaceae	
<i>Ipomoea aquatica</i>	Convolvulaceae	
<i>Ipomoea muricata</i>	Convolvulaceae	
<i>Leersia hexandra</i>	Poaceae	Herbe rasoir
<i>Lophira lanceolata</i>	Ochnaceae	
<i>Ludwigia repens</i>	Onagraceae	
<i>Luffa aegyptiaca</i>	Cucurbitaceae	Eponge végétale
<i>Macaranga barteri</i>	Euphorbiaceae	
<i>Macaranga heudelotii</i>	Euphorbiaceae	
<i>Mitrigina inermis</i>	Rubiaceae	
<i>Nauclea latifolia</i>	Rubiaceae	

<i>Nymphaea lotus</i>	Nympheaceae	Nénuphar
<i>Parinari congensis</i>	Rosaceae	
<i>Paspalum vaginatum</i>	Poaceae	
<i>Phoenix reclinata</i>	Arecaceae	
<i>Phragmites karta</i>	Poaceae	Roseau
<i>Pistia stratiotes</i>	Araceae	Laitue d'eau
<i>Polygonum pulchrum</i>	Polygonaceae	
<i>Polygonum salicifolium</i>	Polygonaceae	
<i>Raphia hookeri</i>	Arecaceae	Palmier raphia
<i>Saccharum officinalis</i>	Poaceae	
<i>Salvinia nymphenulla</i>	Salviniaceae	
<i>Schizazachyrium sanguineum</i>	Poaceae	
<i>Scirpus cubensis</i>	Cyperaceae	
<i>Syzigium guineenses</i>	Myrtaceae	
<i>Thalia welwitschii</i>	Thypaceae	
<i>Typha australis</i>	Marantaceae	
<i>Uvaria chamae</i>	Annonaceae	
<i>Vetiveria nigriflora</i>	Poaceae	
<i>Vigna gracilis</i>	Fabaceae	
<i>Vossia cuspidata</i>	Poaceae	
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	Rutaceae	

Source : Sokpon et Adjakidjè (2001).

Répertoire des Décrets pris pour la protection de l'environnement

N°	Intitulé	Degré de pertinence
1	Décret n°86-516 du 15 Décembre 1986 portant définition des responsabilités en matière de gestion du littoral,	Fort
2	Décret N°2001-096 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales	Moyen
3	Décret N°2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable	Faible
4	Décret N° 2001-109 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires : définit les eaux usées urbaines comme des eaux qui transportent des substances solides, liquides ou gazeuses provenant d'une habitation ou d'un marché, mais ne donne pas de précisions sur les mécanismes de gestion de ces dernières.	Faible
5	Décret N° 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air :	Moyen
6	Décret N° 2003 – 330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées	Moyen
7	Décret portant gestion des déchets solides	Moyen
8	Décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit,	Faible
9	Décret N°2001-235 du 12 juillet 2001 portant organisation de la Procédure d'Etude d'Impact sur l'Environnement. Au Bénin, aucune industrie ne peut s'installer sans la réalisation d'Etude d'Impact Environnemental.	Moyen
10	Décret N°2001-093 du 20 février 2001 portant Procédure d'audit environnemental. La mise en application de ce décret a commencé depuis 2001.	Moyen
11	Décret N° 2001-190 portant organisation de la procédure de l'audience publique	Faible
12	Décret N° 2003-559 du 24 décembre 2003 créant le fonds National pour l'Environnement. C'est un instrument de gestion judicieuse des ressources mobilisées dans le cadre de la recherche de solutions aux problèmes environnementaux et l'amélioration du cadre de vie.	Moyen
13	Décret N° 96-115 du 02 avril 1996 portant sur la création d'une Police Environnementale et	Moyen

	placée sous l'autorité du Ministre de l'Environnement et de la Protection de la Nature, la police Environnementale dans le cadre du contrôle de la mise en application des textes sur l'environnement au Bénin.	
14	Décret n° 2000-671 du 29 décembre 2000 portant réglementation de l'importation, de la commercialisation et de la distribution de matériels et biens d'équipements d'occasion. L'un des objectifs de ce décret est la limitation sur le territoire national de la quantité de déchets qui pourraient provenir de ces matériels et biens d'équipements d'occasion	Faible
15	Décret N° 2002-484 du 15 novembre 2002 portant gestion rationnelle des déchets biomédicaux en République du Bénin. Il définit les différents types de déchets biomédicaux et traits de leur collecte, de leur stockage et de leur traitement.	Moyen
16	Décret n°204 P.C./MDRC, du 1 ^{er} octobre 1964 instituant un contrôle des produits de pêche et des conditions de commercialisation de ces produits	Fort
17	Décret n°183 PR/MDRC du 25 avril 1966 portant application de l'ordonnance n°20 PR/MDRC/SP du 25 avril 1966 portant réglementation de l'exercice de la pêche dans les eaux continentales du Dahomey	Moyen
18	Décret n°98-215 du 11 mai 1998 portant assurance qualité des produits de la pêche en République du Bénin.	Moyen
19	Décret 2003-114 du 09 avril 2003 portant assurance qualité des produits de pêche en République du Bénin. Ce décret met l'accent sur les règles sanitaires des produits de la pêche, des conditions de transformation, de conservation et de commercialisation desdits produits et régime des taxes y afférentes.	Moyen

Répertoire des Arrêtés ministériels et interministériels sur l'environnement

N°	Intitulé	Degré de pertinence
1	L'arrêté N° 592/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigants en agriculture et dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphate d'hydrogène.	Moyen
2	L'arrêté interministériel N° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives entrant dans la composition de produits phytopharmaceutiques. C'est un arrêté dont l'objectif est de protéger l'homme et son environnement des effets néfastes de certains pesticides réputés dangereux ;	Faible
3	L'arrêté N° 188/MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances dangereuses.	Faible
4	de l'ordonnance 73-41 du 05 mai 1973 portant réglementation de la profession de mareyeur au Bénin,	Faible
5	L'arrêté n°23 MDRC/SP du 08 février 1968 déterminant la taille minimum des crevettes de lagunes destinées à un traitement industriel ;	Fort
6	L'arrêté interministériel n°100 MTPT/MDRC du 31 juillet 1968 fixant les conditions de l'exercice de la pêche dans les eaux territoriales du Dahomey visant particulièrement l'application de l'ordonnance n°38 PR/MTPT du 18 juin 1968 portant code de la marine marchande de la République du Dahomey ;	Fort
7	L'arrêté n°152 MDRC/SP du 16 septembre 1970 portant enlèvement des acadjas du lac Ahémé et des lagunes de Ouidah et de Grand-Popo.	Fort

8	L'arrêté interministériel n°5 MDRC/MEF du 16 janvier 1974, portant réglementation de la pêche et de la commercialisation des crevettes des lacs et lagunes de Dahomey ;	Fort
9	L'arrêté n°399 MDR/DC/CC/CP du 16 septembre 1966, portant définition de l'effort de pêche et les conditions de son exploitation dans les eaux maritimes béninoises, destiné à réglementer la pêche industrielle au Bénin en application de l'ordonnance n°73-40 du 05 mai 1973 portant organisation de la pêche industrielle au Dahomey ainsi que l'ordonnance 68-38 PR MTPT du 18 juin 1968, modifiée par l'ordonnance 69-49 PR/MAE du 09 décembre 1969 portant code la Marine Marchande.	Fort

Répertoire des Conventions adoptées pour la protection de l'environnement

N°	Intitulé des conventions	Principales dates	Degré de pertinence	Observations
1	Convention internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	Adoptée le 14 mai 1968 à Rio de Janeiro et ratifiée le 9 janvier 1973 par le Bénin	Moyen	Ratifiée non en vigueur
2	Convention internationale sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures,	Adoptée le 29 novembre 1969 à Bruxelles dépositaire de l'OMI Adhésion du Bénin 30 janvier 1986	Moyen	Ratifiée non en vigueur
3	Convention internationale sur l'intervention en haute mer en cas d'accident pouvant entraîner une pollution par les hydrocarbures	Adoptée le 29 novembre 1969 à Bruxelles de dépositaire OMI Adhésion du Bénin 30 janvier 1986	Fort	Ratifiée non en vigueur
4	La Convention de RAMSAR relatives aux zones d'importance internationale particulièrement comme Habitats des oiseaux. :	Adoptée en 1971, et ratifiée le 24 janvier 2002 ? ou 2000 ?	Fort	Ratifiée non en vigueur
5	Convention internationale portant création d'un fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (amendements)	Adoptée le 18 décembre 1971 à Bruxelles Adhésion du Bénin 30 janvier 1986	Faible	Ratifiée non en vigueur
6	Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion	signée à Londres le 29 décembre 1972 adhésion du Bénin le 25 février 1975	Fort	Ratifiée non en vigueur
7	La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ;	Adoptée le 3 mars 1973 à Washington dépositaire de Suisse Entrée en vigueur au Bénin le 28 mai 1984	Faible	Ratifié et en vigueur
8	Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires	Adoptée le 2 novembre 1973 à Londres dépositaire OMI ; Entrée en vigueur au Bénin le 01/12/ 1985	Fort	Ratifiée et en vigueur
10	Convention portant création de l'autorité du Bassin du Niger et protocole y relatif au	Adopté le 21 novembre 1980 Faranah dépositaire	Faible	Ratifiée et en vigueur

	fonds de développement du Bassin du Niger.	du Niger, entrée en vigueur au Bénin le 21 novembre 1980		
11	La Convention d'Abidjan relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de l'Afrique de l'Ouest et du Centre et le protocole y relatif	Adoptée le 23 mars 1981 à Abidjan de dépositaire Côte d'Ivoire mise en vigueur en 1984 et ratifié le 16 octobre 1997	Fort	Ratifiée et en vigueur
12	La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer	Adoptée en 1982 à Montego Bay, ratifié par le Bénin en 1999 ;	Fort	Ratifiée non en vigueur
13	Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux en Afrique et sur le contrôle des mouvements transfrontalières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique	Adoptée le 29 janvier 1991 à Bamako, ratifiée par le Bénin le 17 juillet 1997	Moyen	Ratifiée non en vigueur
14	la convention de Londres sur les déchets contenant des quantités notables des matières ci-après : arsenic, plomb, zinc et leur composés	Le Bénin a adhéré à cette Convention le 25 février 1975 par ordonnance N° 75-13 du 25 février 1975	Faible	Ratifiée non en vigueur
15	La convention sur la Diversité Biologique et le Protocole de Carthagène qui réglemente les mouvements transfrontaliers des OGMs.	adoptée le 13 juin 1992 à Rio de Janeiro, Entrée en vigueur pour le Bénin 13/12/ 1993, a été ratifié le 30/06/1994	Faible	Ratifiée et en vigueur
16	Convention sur la désertification et la sécheresse	Adoptée le 13 juin 1992 à Rio de Janeiro, signée par le Bénin le 14 octobre 1994 puis ratifiée le 27 juin 1996.	Faible	Ratifiée et en vigueur
17	La Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. et le Protocole de Kyoto adopté en 1997	adoptée le 13 juin 1992 à Rio de Janeiro, Entrée en vigueur pour le Bénin 13 décembre 1993, a été ratifié le 30 juin 1994	Moyen	Ratifiée et en vigueur
18	Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone Il a eu à ratifier en 2000 l'amendement de Londres et l'amendement de Copenhague.	Entrée en vigueur pour le Bénin le 16 mars 1993 et a ratifié ces deux traités en 1993.	Faible	Ratifiée et en vigueur
19	Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone	Date d'entrée en vigueur pour le Bénin le 30 juin 1994	Faible	Ratifiée et en vigueur
20	Convention régionale relative à la coopération halieutique entre les états africains riverains de l'Océan atlantique	Adoptée à Dakar (Sénégal) le 5 juillet 1991 et à laquelle le Bénin a adhéré le 12 juillet 1999.	Fort	Ratifiée non en vigueur
21	Convention de Rotterdam sur la procédure d'information et de consentement préalable en connaissance de cause, applicable à	signée en 1998 et ratifiée le 05 janvier 2004.	Faible	Ratifiée non en vigueur

	certaines produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international			
22	Convention sur la dégradation des Polluants Organiques persistants (POP)	Le Bénin a eu à signer cette convention en mai 2001 et à la ratifier le 05 janvier 2004	Faible	Ratifiée non en vigueur

Synthèses des différents textes du cadre réglementaire pour la gestion des écosystèmes marin et côtiers

N°	INTITULE
	Lois
1	Loi n°98-030 du 12 février 1999 portant loi cadre sur l'Environnement en République du Bénin. Elle définit les bases de la politique en matière d'environnement et organise sa mise en œuvre.
2	La loi n° 87-016 du 21 septembre 1987 portant code de l'eau en République du Bénin. Elle a pour objectif, l'exploitation durable des ressources en eau. Elle met l'accent sur la protection qualitative et quantitative de l'eau de manière générale
3	Le nouveau code de l'eau : le document de l'avant projet de loi portant gestion de l'eau a été validé et les démarches en cours en vue de son adoption et de sa promulgation L'avant projet de loi portant code de l'eau en République du Bénin prévoit en son chapitre V (des dispositions institutionnelles), section V (des institutions de bassin), articles 46 à 51, la mise en place de comités et d'agences de bassin. Le comité de bassin qui regroupe des représentants des collectivités territoriales, des représentants des professions, activités, intérêts ou associations concernés par la gestion de l'eau, des personnalités qualifiées et des fonctionnaires de l'Etat (art. 49).
5	la Loi foncière ;
6	la loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin
7	la Loi sur la vaine pâture, la garde des animaux domestiques et la transhumance ; la loi n°97-029 du 15 Janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin,
8	la loi n°97-028 du 15 Janvier 1999 portant organisation de l'administration territoriale de la République du Bénin
9	La loi n°87-014 du 21 septembre 1987 portant réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse en République Populaire du Bénin.
10	La loi n°93-110 du 03 août 1993 portant conditions de l'exercice de la chasse et du tourisme de vision en République du Bénin.
11	La loi N° 91-003 du 11 février 1991 portant réglementation phyto-sanitaire en République du Bénin.
12	La loi organique n°92-10 du 1 ^{er} juillet 1992 portant création du conseil économique et social et son organisation.
13	La loi n°98-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes au Bénin en ses dispositions 84 à 95.
14	La loi n°98-005 du 15 janvier 1999 et la loi La loi n°97-028 du 15 janvier 1999 portant sur la réglementation locale des ressources des zones humides.
15	La loi n°60-24 du 13 janvier 1960, fixant la liste des taxes régionales, leur mode d'assiette et de perception et leur taux.
16	La loi 59/PR/ d'octobre 1966 portant organisation des coopératives et association au Bénin.
17	La loi n°97-014 portant création de la taxe sur les mutée dans les hôtels et établissements assimilés en république du Bénin.
18	La loi n°97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en république du Bénin.
19	La loi n°89-296 du 28 juillet 1989 portant règlement d'application du code minier et fiscalité minière.

20	La loi n°83-003 du 17 mai 1983 portant code minier de la république populaire du Bénin.
	Décrets
12	décret n°86-516 du 15 Décembre 1986 portant définition des responsabilités en matière de gestion du littoral,
13	décret N°2001-096 portant création, attribution, organisation et fonctionnement des cellules environnementales :
14	décret N°2001-094 du 20 février 2001 fixant les normes de qualité de l'eau potable :
15	décret N° 2001-109 du 4 avril 2001 fixant les normes de qualité des eaux résiduaires : définit les eaux usées urbaines comme des eaux qui transportent des substances solides, liquides ou gazeuses provenant d'une habitation ou d'un marché, mais ne donne pas de précisions sur les mécanismes de gestion de ces dernières.
16	décret N° 2001-110 du 04 avril 2001 fixant les normes de qualité de l'air :
17	décret N° 2003 – 330 du 27 août 2003 portant gestion des huiles usagées
18	décret portant gestion des déchets solides :
19	décret 2001-294 du 08 août 2001 portant réglementation du bruit,
20	décret N°2001-235 du 12 juillet 2001 portant organisation de la Procédure d'Etude d'Impact sur l'Environnement. Au Bénin, aucune industrie ne peut s'installer sans la réalisation d'Etude d'Impact Environnemental.
21	décret N°2001-093 du 20 février 2001 portant Procédure d'audit environnemental. La mise en application de ce décret a commencé depuis 2001.
22	décret N° 2001-190 portant organisation de la procédure de l'audience publique
23	décret N° 2003-559 du 24/12/2003 créant le fonds National pour l'Environnement. C'est un instrument de gestion judicieuse des ressources mobilisées dans le cadre de la recherche de solutions aux problèmes environnementaux et l'amélioration du cadre de vie.
24	Dans le cadre du contrôle de la mise en application des textes ci-dessus cités, le Bénin s'est doté d'une Police Environnementale. Créée par décret N° 96-115 du 02 avril 1996 et placée sous l'autorité du Ministre de l'Environnement de l'Habitat et de l'Urbanisme, la police Environnementale vise les objectifs suivants : (i) veiller à l'application de la législation environnementale (ii) rechercher, constater, et réprimer les infractions à la législation environnementale. A ce jour la Police Environnementale compte au total 23 agents dont 08 affectés à la Direction Départementale De l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme de l'Atlantique Littoral. Le reste dans les autres départements
25	décret n° 2000-671 du 29 décembre 2000 portant réglementation de l'importation, de la commercialisation et de la distribution de matériels et biens d'équipements d'occasion. L'un des objectifs de ce décret est la limitation sur le territoire national de la quantité de déchets qui pourrait provenir de ces matériels et biens d'équipements d'occasion décret N° 2002-484 du 15 novembre 2002 portant gestion rationnelle des déchets biomédicaux en République du Bénin. Il définit les différents types de déchets biomédicaux et traits de leur collecte, de leur stockage et de leur traitement.
25	décret n°204 P.C./MDRC, du 1er octobre 1964 instituant un contrôle des produits de pêche et des conditions de commercialisation de ces produits
27	décret n°183 PR/MDRC du 25 avril 1966 portant application de l'ordonnance n°20 PR/MDRC/SP du 25 avril 1966 portant réglementation de l'exercice de la pêche dans les eaux continentales du Dahomey et
28	décret n°98-215 du 11 mai 1998 portant assurance qualité des produits de la pêche en République du Bénin.
29	Le décret 2003-114 du 09 avril 2003 portant assurance qualité des produits de pêche en République du Bénin. Ce décret met l'accent sur les règles sanitaires des produits de la pêche, des conditions de transformation, de conservation et de commercialisation desdits produits et régime des taxes y afférentes.
30	décret n°2003-072 portant organisation et fonctionnement du (MEPN).
31	décret n°2001-422 du 7 octobre 2001 portant attribution, organisation du (MSP).

32	décret n°89-8 du 17 janvier 1989, portant réglementation des pêcheries sédentaires dans la lagune de Porto-Novo et dans le lac Nokoué.
33	décret n°96-345 du 23 Août 1996 portant réglementation des établissements de tourisme en république du Bénin
34	décret n°73-130 du 13 avril 1973 portant règlement d'application du code pétrolier.
35	Décret portant réglementant l'exploitation, les substances de carrière.
36	Décret prévoyant des mesures initiatives pour l'utilisation des matériaux locaux de construction.
37	Décret portant liste des substances dont le rejet dans l'atmosphère ou dans les eaux ou réunis à une autorisation préalable.
38	décret portant règlement communal ou municipale relatif à l'exploitation de marais solvant.
39	décret n°2004-151 portant attribution et gestion globale des ressources du ministère des mines, de l'énergie et de l'hydraulique (MMEH).
40	décret n°2004-394 du 13 juillet 2004 portant attribution, organisation et fonctionnement du ministère de l'intérieur, de la sécurité et de la décentralisation (MISD).
41	décret n°2001-364 du 18 septembre 2004 portant attribution, organisation et fonctionnement du ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche (MAEP).
42	décret n°2004-249 du 3 mai 2004 portant attribution, organisation et fonctionnement du ministère de la défense nationale (MDN).
43	décret n°2004-137 du 18 mars 2004 portant attribution, organisation et fonctionnement du ministère de l'enseignement supérieur et de la formation technique.
44	décret n°2001-293 du 8 Aout2001 portant attribution, organisation et fonctionnement du ministère de la culture, de l'artisanat et du tourisme.
	Arrêtés
30	L'arrêté N° 592/MDR/DC/CC/CP du 26 octobre 1995 relatif aux conditions générales d'emploi de certains fumigents en agriculture et dispositions particulières visant le bromure de méthyle et le phosphate d'hydrogène.
31	L'arrêté interministériel N° 0255/MDR/MF/MCT/DC/CC/CP du 19 mai 1993 relatif à l'interdiction d'emploi en agriculture de matières actives entrant dans la composition de produits phytopharmaceutiques. C'est un arrêté dont l'objectif est de protéger l'homme et son environnement des effets néfastes de certains pesticides réputés dangereux ;
32	L'arrêté N° 188/MDR/DC/CC/CP du 22 avril 1993 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances dangereuses.
33	de l'ordonnance 73-41 du 05 mai 1973 portant réglementation de la profession de mareyeur au Bénin,
34	L'arrêté n°23 MDRC/SP du 08 février 1968 déterminant la taille minimum des crevettes de lagunes destinées à un traitement industriel ;
35	L'arrêté interministériel n°100 MTPT/MDRC du 31 juillet 1968 fixant les conditions de l'exercice de la pêche dans les eaux territoriales du Dahomey visant particulièrement l'application de l'ordonnance n°38 PR/MTPT du 18 juin 1968 portant code de la marine marchande de la République du Dahomey ;
36	L'arrêté n°152 MDRC/SP du 16 septembre 1970 portant enlèvement des acadjas du lac Ahémé et des lagunes de Ouidah et de Grand-Popo.
37	L'arrêté interministériel n°5 MDRC/MEF du 16 janvier 1974, portant réglementation de la pêche et de la commercialisation des crevettes des lacs et lagunes de Dahomey ;
38	L'arrêté n°399 MDR/DC/CC/CP du 16 septembre 1966, portant définition de l'effort de pêche et les conditions de son exploitation dans les eaux maritimes béninoises, destiné à réglementer la pêche industrielle au Bénin en application de l'ordonnance n°73-40 du 05 mai 1973 portant organisation de la pêche industrielle au Dahomey ainsi que l'ordonnance 68-38 PR MTPT du 18 juin 1968, modifiée par l'ordonnance 69-49 PR/MAE du 09 décembre 1969 portant code la Marine Marchande.
39	L'arrêté du 09 février 1907, portant réglementation de maillages.

40	L'arrêté n°207 EF/APA du 30 janvier 1950, interdisant l'utilisation des armes à feu ou des explosifs comme moyen de pêche.
41	L'arrêté interministériel n°5 MERC/MEF, du 16 janvier 1874, portant réglementation de la pêche et de la commercialisation des crevettes de lac et lagunes du Dahomey.
42	L'arrêté n°026/MCAT/DC/DTH du 27 février 1998 portant obligation de production par les établissements de tourisme agréés des données statistiques sur les fréquentations et leur exploitation.
43	L'arrêté n°08 MCAT/DGR/DTI du 8 juillet 1995 portant réglementation des conditions de construction et d'exploitation des établissements touristiques et hôteliers en république populaire du Bénin.
44	Ordonnance n° 73-67 du 27 septembre 1973 portant réglementation du commerce import export du diamant et autres substances précieuses en semi précieuses
45	Ordonnance n° 73-33 du 13 Août 1973 portant code pétrolier de la république du Dahomey.
46	Ordonnance n° 73-34 du 13 avril 1973 portant fiscalité pétrolière prévoyant un régime d'impôt pour l'exploitation pétrolière.
47	Arrêté interministériel portant planification dans l'exploitation du sable et de gravier dans la zone littorale
48	Ordonnance n°20/PR/MDRC/SP du 25 avril 1996 portant réglementation générale de la pêche dans les eaux continentales du dahomey.
49	L'arrêté n°68/MDR/DC/CC/CP DU 12 MARS 1997 portant réglementation de la pêche sur le complexe Deltat de l'Ouémé Lagune de porto novo lac nokoué.
50	Arrêté n°98/522 du 05 novembre 1998 interdisant l'utilisation de « MEDOKPOKONOU », « Dogbo » et « Wan » sur le complexe deltat de Ouémé, lagune de porto novo, lac nokoué.
51	L'arrêté n°070/MDE/DC/CP du 12 mars 1997 portant réglementation de la pêche sur les lagunes anciennes (Toho-Todougba-Ahouangan-Dati).
52	L'arrêté interministériel n°714/MDR/MISAT/DCAB/SA du 25 novembre 1992 portant création et composition du comité de suivi de la mise en oeuvre des résolutions de la journée de réflexions sur les problèmes du lac Ahémé et des lagunes côtières tenu à Ouidah le 28 juillet 1992.

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	5
Résumé	6
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION GENERALE	10
1.1 Contexte et justification	10
1.2 Objectifs de l'étude	10
Chapitre 2 : Ecosystèmes côtiers	12
2.1 – Habitats terrestres et des fonds vaseux dans la zone côtière	12
2.2 – Ecosystèmes marins, lacustres et lagunaires de la zone côtière du Bénin	15
Chapitre 3 : Espèces faisant l'objet de préoccupations spéciales et espèces phares	17
3.1 - Mammifères marins (lamantins d'Afrique, baleines et dauphins)	17
3.2 - Tortues marines	17
3.3. Oiseaux côtiers	19
3.4. Autres espèces marines et côtières menacées ou espèces phares	20
Chapitre 4 : Communautés côtières	21
4.1. Groupes socioculturels, accès et utilisation des terres	21
4.2. Dynamique de la population dans la zone côtière	21
4.3. Infrastructures publiques et communautaires	22
4.4. Accès aux services sociocommunautaires	22
4.5. Structures sociales et patrimoine culturel	22
4.6. Statuts économiques et équité des genres	22
Chapitre 5 : Activités économiques	24
5.1. Tourisme	24
5.2. Agriculture	24
5.3. Saliculture	24
5.4. Transport maritime et port	24
5.5. Aquaculture	25
5.6 - Pêcheries	25
5.7 - Exploitation minière	25
5.8 - Activités industrielles	25
Chapitre 6 : Impacts majeurs naturels et humains sur les écosystèmes côtiers et marins	26
6.1. Pêcheries et prélèvements d'espèces	26
6.2. Erosion côtière	26
6.3. Mesures de lutte contre l'érosion côtière : la protection des plages	27
6.4. Impacts des activités humaines sur les écosystèmes côtiers	28
6.5 - Pollution dans la zone côtière	28
6.6 - Espèces envahissantes	30
6.7. Impacts des changements climatiques sur les écosystèmes côtiers et marins	30
Chapitre 7 : Gouvernance des côtes	32
7.1. Outils de gouvernance	32
7.2 - Cadres législatif et réglementaire de la gestion environnementale	32
7.2.1 - Textes législatifs relatifs à l'assainissement et à la protection de l'environnement	32
7.2.2 - Décrets d'application de la loi-cadre	33
7.2.3 - Textes relatifs à la conservation de la faune et de la flore	34
7.3- Cadre institutionnel	35
7.4 - Société civile et gestion des écosystèmes de la zone côtière	37
7.5 – Cadres insitutionel et législatif international	37
7.6 – Interactions, insuffisances et lacunes dans la gouvernance des côtes	38

7.7 Participation des parties prenantes dans la gouvernance des côtes	38
Chapitre 8 : Conclusion et recommandation	40
8.1 Principales conclusions du rapport	40
8.2. Interventions proposées	42
8.3. Planification de la gestion intégrée de la zone côtière et réduction de la pauvreté	45
8.4. Perspectives/direction futur	46
Références bibliographiques	47
Liste des photos	56
Liste des figures	56
Liste des tableaux	56
Annexes	57
Table des matières	67