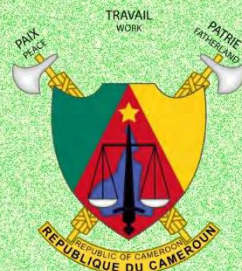


RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature
et du Développement Durable
(MINEPDED)



REPUBLIC OF CAMEROON

Ministry of Environment, Nature Protection
and Sustainable Development
(MINEPDED)

STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DURABLE DES MANGROVES ET AUTRES ECOSYSTEMES COTIERS AU CAMEROUN

2nd Édition



Juin 2018



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture





RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature
et du Développement Durable
(MINEPDED)

STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DURABLE DES MANGROVES ET AUTRES ECOSYSTEMES COTIERS AU CAMEROUN

2^{nde} Édition

Juin 2018

Ce document a été produit avec le soutien du projet « Gestion communautaire durable et conservation des écosystèmes de mangroves au Cameroun », financé par le Fonds pour l'Environnement Mondial et mis en œuvre avec l'assistance technique de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et de ses partenaires.

Il est notamment le produit de l'ONG Envi-Rep Cameroon, retenue pour mener le processus de planification stratégique et fournir une orientation indépendante et autorisée, sur la base de son expertise, à la FAO et aux institutions nationales compétentes dans le cadre du projet mentionné ci-dessus. Dans ce contexte, le contenu de ce document ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant la position du Fonds pour l'Environnement Mondial. Il pourrait également ne pas refléter le point de vue de la FAO sur certaines questions. Dans ce cas, cela sera précisé dans un document séparé.

Plus spécifiquement, les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Crédit photo:

- Page couverture: © FAO
- Page 25: © FAO/Mounchikpou et Folack
- Page 26: © CWCS
- Pages 68 et 72 © FAOCM

Édition: © FAO/Sandra Ratiarison & Justin Claver Fotsing

Conception infographique: © FAO/Justin Claver Fotsing



TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES ENCADRÉS	v
LISTE DES CONTRIBUTEURS	vi
PRÉFACE	vii
LISTE DES ACRONYMES	viii
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	xiii
EXECUTIVE SUMMARY	xv
1. Introduction	1
1.1. Contexte et justification	1
1.2. Objectifs et résultats obtenus	2
1.3. Champ d'intervention	2
1.4. Approche méthodologique	3
1.5. Structure du document	4
2. Chapitre I: État des lieux de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun	5
2.1. Présentation des grandes caractéristiques physiques et biologiques du Cameroun	5
2.1.1. Situation, limites et étendue du Cameroun.....	5
2.1.2. Géologie et géomorphologie	5
2.1.3. Diversité des écosystèmes	5
2.2. Présentation sommaire des écosystèmes côtiers au Cameroun.....	5
2.2.1. Paysage côtier.....	5
2.2.2. Contexte climatique local	6
2.2.3. Facteurs édaphiques	6
2.2.4. Caractéristiques démographiques et situation socio-économique de la zone côtière au Cameroun	6
2.3. État des lieux de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun	6
2.3.1. Mangroves et zones humides	6
2.3.2. Aperçu général sur les mangroves du Cameroun.....	7
2.3.3. Caractéristiques biologiques et écologiques des mangroves.....	9
2.3.4. Caractéristiques socio-économiques des zones de mangroves.....	13
2.3.5. Principaux défis, problèmes et menaces auxquels font face les mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun	22
2.4. Cadres politique, juridique, et institutionnel de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun.....	33
2.4.1. Cadre politique	33
2.4.2. Cadre juridique	38
2.4.3. Cadre institutionnel	44

2.5. Besoins en renforcement des capacités et de synergies pour la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun	45
3. Chapitre II: Développement de la stratégie	47
3.1. Vision	47
3.2. Objectifs	47
3.2.1. Objectif de développement	47
3.2.2. Objectif de la stratégie	47
3.3. Principes directeurs	47
3.4. Cohérence avec les politiques nationales	50
3.5. Description des axes stratégiques	50
3.6. Plan d'action pour la gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers	57
3.7. Pilotage et suivi de la mise en œuvre de la stratégie	63
3.7.1. Analyse des parties prenantes	63
3.7.2. Structure de gestion et de suivi-évaluation de la mise en œuvre de la stratégie ...	65
3.7.3. Diffusion et dissémination de la stratégie	68
4. Références bibliographiques et documents consultés	69
5. Annexes	73
5.1. Annexe 1: Liste des personnes consultées	73
5.2. Annexe 2: Analyse du cadre juridique national dans la gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers et zones humides et forêts côtières (<i>Adapté de l'UICN, 2010</i>)	77
5.3. Annexe 3: Autres ministères plus ou moins impliqués dans la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun	79
5.4. Annexe 4: Différentes catégories institutionnelles impliquées dans la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun (UICN, 2010)	81

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Distribution des mangroves sur le littoral camerounais	8
Figure 2: Répartition de la population des mangroves dans les principaux villages côtiers...	13
Figure 3: Évolution de la superficie de la mangrove au Cameroun (1980-2006)	23
Figure 4: Schéma récapitulatif des facteurs de dégradation de la mangrove et ses conséquences	24

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Priorités identifiées à travers les réponses au questionnaire, l'analyse documentaire et discussions avec les parties prenantes	3
Tableau 2: Unités administratives, secteur privé dans les zones de mangrove au Cameroun	14
Tableau 3: Analyse SWOT des parties prenantes relative à la gestion des mangroves au Cameroun	28
Tableau 4: Plan d'action de gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun	57
Tableau 5: Analyse des parties prenantes	63

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1: Pourquoi les écosystèmes de mangroves requièrent une attention particulière et doivent être conservés et gérés avec sagesse	16
Encadré 2: Principes de planification pour l'aménagement des forêts de mangroves	48

LISTE DES CONTRIBUTEURS

Nom et prénom	Fonction	Adresse
Experts ENVI-REP Cameroon		
Dr Jean FOLACK	Chef de mission Océanologue Président ENVIREP	Tél: (+237) 677611253/694412517 <i>Email: jeannotfolack@yahoo.fr</i>
Dr Paul Hengue	Expert N°2, Environnementaliste Socio- Économiste Directeur général du BIIDD	Tél: (+237) 677473664 <i>Email: henguepaul@yahoo.fr</i>
Dr George Chiambeng Yongbi	Expert N°3 Biologiste des Pêches Chef de la station IRAD Batoké	Limbe; Tél: (+237) 677233321 <i>Email: chiambeng@yahoo.fr</i>
Dr Gordon Ajonina	Expert d'appui relecture du document; Coordinateur de CWCS	Tél: (+237) 697754965 <i>Email: gnajonina@hotmail.com</i>
Équipe de suivi du projet au MINEPDED		
Dr Wassouni	Directeur de la Conservation et de la Gestion des Ressources Naturelles / Directeur National du Projet	Tél: (+237) 699751484 <i>Email: wassouni.amadou@yahoo.fr</i>
Mme Angèle Wadou	Sous-directeur de la Biodiversité et de la Biosécurité	Tél: (+237) 677346024 <i>Email: aziekine@yahoo.fr</i>
M. Collins Bruno Mboufack	Chef de Service du Monitoring Écologique	Tél: (+237) 670130638 <i>Email: mboufack@yahoo.fr</i>
Mme Assatsé Mireille	Cadre	Tél: (+237) 675080072 <i>Email: assatsem@yahoo.fr</i>
Équipe FAO du projet		
Dr César Sabogal	Responsable technique du projet, FAO Rome	<i>Email: Cesar.Sabogal@fao.org</i>
Pr George Chuyong	Expert en conservation des mangroves, consultant FAO Cameroun	Tél: (+237) 677623216 <i>Email: chuyong99@yahoo.com</i>
Dr Jean-Hude Moudingo	Coordonnateur Technique Projet, FAO Cameroun	Tél: (+237) 677811918 <i>Email: m_ekindi@yahoo.fr</i>

PRÉFACE

Les écosystèmes marins et côtiers du Cameroun s'étendent sur trois régions du pays: le Littoral, le Sud et le Sud-Ouest. Ils présentent d'immenses richesses biologiques et minérales et d'autres atouts écologiques et économiques. En plus de l'important rôle qu'ils jouent dans le domaine du transport maritime national et international, ces écosystèmes fournissent des biens et services qui contribuent au bien-être des populations locales, et également de la communauté internationale. La présence des systèmes estuariens et l'existence de forêts côtières importantes, dont les mangroves, forment des conditions écosystémiques très favorables pour la constitution d'importants stocks de poissons et de crustacées, notamment certaines espèces de crevettes d'importance économique (*Penaeus notialis*, *Parapenaeopsis atlantica*, *Melicertus kerathurus*, etc).

Les mangroves représentent un milieu de paradoxe, caractérisées à la fois par l'âpreté de vie dans ce biotope, et une certaine vulnérabilité de tout l'écosystème. L'action du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED) pour la gestion durable de la mangrove et des autres écosystèmes côtiers intervient dans un contexte de régression de la mangrove, associée à un recul du trait de côte. Les pertes écologiques et en terre émergées au niveau des écosystèmes côtiers du Cameroun sont inestimables. Les mangroves ont ainsi perdu près de la moitié de leur superficie en 30 ans.

De fait, les mangroves et autres écosystèmes côtiers sont encore peu connus au Cameroun, et cela malgré l'engagement national en faveur de la protection et de la conservation de l'environnement marin et côtier à travers la ratification de conventions internationales, régionales et initiatives en la matière, telles que: la Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer, la Convention sur les espèces migratrices, la Convention sur la Diversité Biologique, la Convention de Ramsar sur les Zones humides, la Convention Internationale sur la Réponse et Coopération en matière de marée noire, la Convention Marpol 73/78 sur les déversements accidentels d'hydrocarbures en mer, la Convention de Bale sur le contrôle du mouvement transfrontalier des déchets toxiques et de l'interdiction de leur dépôt, la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et la Convention d'Abidjan sur la Coopération pour la Protection et le Développement de l'Environnement marin et côtier de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. La nécessité de concrétiser cet engagement par des efforts coordonnés s'impose pour réussir à relever les défis posés par les problèmes complexes auxquels font face les écosystèmes côtiers du Cameroun.

Afin de stopper la dégradation des mangroves camerounaises et d'assurer que les interventions futures de gestion soient basées sur les meilleures connaissances scientifiques et traditionnelles, le MINEPDED a initié un processus participatif d'élaboration d'une stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers du Cameroun afin de mettre à la disposition du Gouvernement Camerounais un outil approuvé et adopté par toutes les parties prenantes.

Le présent document de stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers, préparé dans le cadre du projet intitulé « Gestion communautaire durable et conservation des écosystèmes de mangroves au Cameroun », a bénéficié de l'appui de divers partenaires techniques et financiers, notamment le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et de certaines organisations de la société civile. C'est l'occasion de remercier tous ces partenaires du Gouvernement Camerounais pour leur appui multiforme qui a permis la finalisation de cette stratégie nationale.

La gestion durable des mangroves et des autres écosystèmes côtiers est l'un des grands défis qui préoccupent les multiples acteurs de la sauvegarde de l'environnement. Pour cela, il était indispensable de fabriquer une boussole commune qui devra guider et encadrer l'ensemble des actions des partenaires intervenant dans ces écosystèmes, d'où l'élaboration et l'adoption participative de ce document de stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun.

Le Ministre de l'Environnement, de la Protection
de la Nature et du Développement Durable



HELE Pierre

LISTE DES ACRONYMES

AEWA	Accord sur la Conservation des Oiseaux d'Eau migratoires d'Afrique-Eurasie
AME	Accords Multilatéraux pour l'Environnement
AMED	Analyse des Moyens d'Existence Durable
ANAFOR	Agence Nationale au développement Forestier
AP	Aire Protégée
APEMC	Association Pour la Protection des Écosystèmes Marins, Côtiers et des Zones Humides
AT	Assistant Technique
BAD	Banque Africaine de Développement
BEAC	Banque des États de l'Afrique centrale
BIRD	Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement
BM	Banque Mondiale
CAM-ECO	Cameroun Écologie
CARFAD	Centre Africain de Recherche Forestière et d'Appui au Développement
CARPE	Central Africa Programme on Environment
CCNUCC	Convention Cadre des Nations sur les Changements Climatiques
CCD	Convention sur la Lutte Contre la Désertification
CDC	Cameroon Development Corporation
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CDMT	Cadre de Dépenses à Moyen Terme
CED	Centre pour l'Environnement et le Développement
CEFDHAC	Conférence sur les Écosystèmes Forestiers Denses et Humides d'Afrique Centrale
CEMAC	Communauté Économique et Monétaire des États de l'Afrique Centrale
CEW	Cameroon Environmental Watch
CIDE	Centre d'Information et de Documentation sur l'Environnement
CIE	Comité Interministériel de l'Environnement
CIFOR	Centre for International Forestry Research
CITES	Convention Internationale sur les Espèces de Faunes et de Flore menacées de Disparition

CMN	Cameroon Mangrove Network
CMR	Cameroun
CNCEDD	Commission Nationale Consultative pour l’Environnement et le Développement Durable
CNC	Comité National de Coordination
CNTC	Comité National Technique de Coordination
COI	Commission Océanographique Intergouvernementale de l’UNESCO
COMARAF	Coastal and Marine Ecosystems in Africa
COMIFAC	Conférence des Ministres en Charge des Forêts d’Afrique Centrale
COPCVAM	Comité de Pilotage de Conservation et de Valorisation des ressources de la Mangrove de Mouanko
CPC	Conférence des Parties Contractantes
CPSP	Comité de Pilotage et de Suivi des Pipelines
CWCS	Cameroon Wildlife Conservation Society
DCGR/MINEPDED	Direction de la Conservation et de Gestion des Ressources naturelles du MINEPDED
DFID	Department For International Development
DPSIR	Drivers, Pressure, State, Impact, Response
DSCE	Document Stratégique pour la Croissance et l’Emploi
DSRP	Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
DSRPSR	Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté du Secteur Rural
ECOFAC	Écosystèmes Forestiers d’Afrique centrale
EIE	Étude d’Impact Environnemental
EIES	Évaluation d’Impact Environnemental et Social
ENVI-REP	Environment and Resource Protection
FAO	Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture)
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
FCM	Forêt Communautaire de Mangroves
FEDEC	Fondation pour l’Environnement et le Développement au Cameroun
FEM	Fond pour l’Environnement Mondial
FNEDD	Fond National pour l’Environnement et le Développement Durable

GEF	Global Environment Facility
GEM-CG	Grand Écosystème Marin du Courant de Guinée
GES	Gaz à Effet de Serre
GESAMP	Group of Experts on Scientific Aspects of Marine Environment Protection
GIC	Groupe d'Intérêt Commun
GIZC	Gestion Intégrée des Zones Côtières
GTZ	Coopération Technique Allemande
HEVECAM	Société d'Hévéa du Cameroun
IRAD	Institut de Recherche Agricole pour le Développement
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISH	Institut des Sciences Halieutiques de Yabassi
MAB	Man and Biosphere
MAP	Mangrove Action Project
MARP	Méthode Accélérée de Recherche Participative
MDP	Mécanisme de Développement Propre
MEA	Mission d'Étude et d'Aménagement de l'Océan
MIDEPECAM	Mission de Développement de la Pêche Artisanale Maritime
MINADER	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINAT	Ministère de l'Administration Territoriale
MINDAF	Ministère des Affaires Foncières
MINDEF	Ministère de la Défense
MINDDEVEL	Ministère de la Décentralisation et du Développement Local
MINDUH	Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat
MINEE	Ministère de l'Eau et de l'Énergie
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINEP	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature
MINEPDED	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable
MINEPIA	Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
MINEPAT	Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire

MINFIB	Ministère des Finances et du Budget
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
MINRESI	Ministère de la Recherche Scientifique et de l’Innovation
MINSANTE	Ministère de la Santé Publique
MINTOUL	Ministère du Tourisme et des Loisirs
MINTRANS	Ministère des Transports
NBSAP	National Biodiversity Strategic Action Programme
NEPAD	New Partnership for Africa Development
OCDE	Organisation de Coopération et de développement Économiques
OCFSA	Organisation pour la Conservation de la Faune en Afrique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OPED	Organisation pour l’Environnement et le Développement Durable
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAD	Port Autonome de Douala
PADC	Programme d’Appui au Développement Communautaire
PAFN	Plan d’Action Forestier National
PAFT	Programme d’Action Forestier Tropicale
PAK	Port Autonome de Kribi
PAN	Plan d’Action National
PANERP	Plan d’Action National pour la Réduction de la Pauvreté
PAN/LCD	Plan d’Action National de lutte Contre la Désertification
PASR-AC	Programme d’Action sous-régional de lutte contre la Désertification en Afrique Centrale
PAU	Programme d’Action d’Urgence
PDICA	Programme de Développement Intégré de la Côte Atlantique
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PN	Parc National
PNGE	Plan National de Gestion de l’Environnement

PNDP	Programme National de Développement Participatif
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRGIE	Programme Régional de Gestion de l'Information Environnementale
PSFE	Programme Sectoriel Forêt Environnement
PSE	Païement pour les Services Environnementaux
RAM	Réseau Africain des Mangroves
RAPAC	Réseau des Aires Protégées D'Afrique Centrale
RCM	Réseau Camerounais des Mangroves
REDD	Réduction of Emission from Déforestation and Forest Dégradation
REDD+	Réduction des Émissions liées à la Déforestation, à la Dégradation et à l'Amélioration
RFDE	Réserve de Faune de Douala-Edéa
SAO	Substances qui Appauvrissent la Couche d'Ozone
SDSR	Stratégie de Développement du Secteur Rural
SIG	Système d'Information Géographique
SNGDEM	Stratégie Nationale pour la Gestion Durable des Écosystèmes de Mangroves
SNH	Société Nationale des Hydrocarbures
SNV	Organisation Néerlandaise de Développement
SOCAPAL	Société Camerounaise des Palmeraies
SRHOL	Station de Recherches Halieutiques et Océanographiques de Limbé
SRHOK	Station de Recherches Halieutiques et Océanographiques de Kribi
SRHPF	Station de Recherches Halieutiques et Piscicoles de Foumban
SWOT	Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces
TDR	Termes de Référence
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
WWF	Fonds Mondial pour la Nature
ZEE	Zone Économique Exclusive

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Suite au Sommet de Rio en 1992 sur le développement durable, le Cameroun s'est engagé à protéger son environnement. C'est ainsi qu'un ministère de l'environnement a été créé en 1992, un Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) et la loi 96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ont été publiés. Dans cette dernière loi cadre, la section IV est réservée à la protection du littoral et des eaux marines. L'article 94 y définit les écosystèmes de mangroves comme des milieux fragiles nécessitant une protection spécifique. Les mangroves sont pourvoyeuses de biens et services dont dépend la survie des populations riveraines (bois d'œuvre, bois de chauffe, zones de frayères pour de nombreuses espèces aquatiques, lieux de loisirs et de récréation, sites culturels, rôle de protection des côtes, de séquestration importante du carbone, rôle de régulation du climat et de biofiltration, etc.). Malgré cette importance, les mangroves camerounaises ne font l'objet d'aucun statut juridique spécifique pouvant garantir leur conservation et leur protection et souffrent d'une surexploitation non contrôlée entraînant leur dégradation rapide. Elles ont ainsi perdu près de la moitié de leur superficie en 30 ans. Afin de stopper cette dégradation, et d'assurer que leur gestion soit basée sur les meilleures connaissances scientifiques et traditionnelles, le MINEPDED a initié un processus participatif d'élaboration d'une stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers du Cameroun. Le résultat de ce processus est la mise à disposition du Gouvernement Camerounais d'un outil de gestion approuvé et adopté par toutes les parties prenantes.

Le présent document comprend une introduction qui présente le contexte et la justification et la méthodologie utilisée pour l'élaboration de la stratégie. Celle-ci a reposée sur l'application de l'approche écosystémique et a été guidée par les principes de développement durable; l'approche participative a été utilisée en associant tous les acteurs à travers une enquête et des réunions de discussion. Le travail a nécessité également la collecte d'informations bibliographiques et sur le terrain dans les zones de mangroves. Le document de stratégie a ensuite été consolidé et finalisé après l'intégration des observations recueillies lors d'un atelier de pré-validation et de l'atelier national de validation.

Le Chapitre I présente un état des lieux de la gestion des mangroves et des autres écosystèmes côtiers au Cameroun. Il décrit tout d'abord sommairement les caractéristiques physiques et biophysiques des écosystèmes côtiers du Cameroun, leurs éléments biologiques, écologiques, les activités socio-économiques qui s'y déroulent, y inclus celles résultants des principales utilisations des mangroves, permettant ainsi de souligner leur importance économique, écologique, environnementale et socioculturelle. Les problèmes, défis et menaces auxquelles sont confrontées les mangroves sont ensuite analysées et une analyse SWOT des parties prenantes à la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers est présentée. Une partie importante est réservée à la dégradation des mangroves liées à des causes anthropiques et naturelles; les facteurs de dégradation sont inventoriés avec leurs conséquences sur l'environnement et les conditions de vie des populations riveraines qui dépendent de la mangrove pour leur survie. L'état des lieux inclut également les aspects politiques, notamment les différentes stratégies, plans et programmes liés aux mangroves et aux écosystèmes côtiers que le Cameroun a élaborés dans le but d'une gestion durable et participative des ressources naturelles. Le cadre juridique de la gestion des mangroves ou des écosystèmes côtiers au Cameroun est présenté, y compris les différentes conventions internationales y relatives et les textes nationaux de portée générale ou sectorielle. Une analyse de ce cadre a identifié les lacunes ou insuffisances et proposé des améliorations.

Le chapitre II présente la stratégie-même. Il énonce les principes directeurs qui gouvernent la stratégie, et rappelle les politiques du pays avec lesquelles la stratégie est en cohérence, notamment le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSCR) devenu le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), la Stratégie Nationale et le Plan d'Action de la Biodiversité (SNPAB). La vision stratégique est déclinée comme suit: **« À l'horizon 2025, les mangroves et tous les écosystèmes côtiers du Cameroun sont conservés, protégés et gérés de façon participative, et contribuent au maintien des équilibres écologiques et au bien-être des populations »**. L'objectif de développement de la stratégie est d'assurer la conservation et l'exploitation durable des ressources des écosystèmes de mangroves et la zone côtière pour qu'ils contribuent efficacement à la satisfaction des besoins locaux, nationaux des générations futures. L'objectif de la stratégie est de freiner et inverser la dégradation de ces écosystèmes pour pérenniser et développer leurs fonctions écologiques, biologiques, économiques et socioculturelles. Les acteurs devant contribuer à la mise en œuvre de la stratégie sont multiples: l'État, les élus, les centres de recherche, le secteur privé, les collectivités locales décentralisées, les communautés locales, la société civile (ONGs, GIC, associations, etc.), les partenaires au développement. Quatre axes stratégiques ont été identifiés sur la base des résultats d'analyse et de consultation présentés au chapitre I:

- Axe I: Réduction des pressions anthropiques dans les mangroves et les écosystèmes côtiers;
- Axe II: Exploitation des ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion;
- Axe III: Amélioration des conditions de vie /subsistance des populations riveraines;
- Axe IV: Développement de la recherche scientifique sur les mangroves et les écosystèmes côtiers.

Ces axes stratégiques sont décrits et déclinés en objectifs et en activités.

Un plan d'action de mise en œuvre a ensuite été élaboré en déclinant les axes en programme. Ce plan d'action donne également les résultats attendus, l'estimation des coûts du programme et les sources de financement. Par la suite, les mécanismes de pilotage et de contrôle de la mise en œuvre du plan, une analyse des parties prenantes et enfin le processus ayant mené à la validation de la stratégie sont abordés. Enfin un mécanisme de dissémination et de diffusion du document de la stratégie est présenté.

EXECUTIVE SUMMARY

Following the Rio Summit on Sustainable Development in 1992, Cameroon has committed to protecting the environment. Thus, a Ministry of Environment was established in 1992, a National Environmental Management Plan (NEMP) and framework law 96/12 of 05 August 1996 on the management of the environment were adopted. In this framework law, section IV is dedicated to the protection of coastal and marine waters. Article 94 defines mangrove ecosystems as fragile environments requiring special protection. Mangroves provide goods and services on which local populations depends for their survival (timber, firewood, are spawning grounds for many aquatic species, places of leisure and recreation, cultural sites, play role of coastal protection, significant sequestration of carbon compared to terrestrial forests, are regulator of climate and play role of bio-filtration, etc.). Despite this importance, Cameroon mangroves do not have a specific legal status that guarantees their conservation and protection, and they are subject to uncontrolled exploitation leading to their fast degradation. Thus, they have lost almost half of their area in 30 years. To stop this degradation, and ensure that mangrove management is based on the best scientific and traditional knowledge, MINEPDED has initiated a participatory process to develop a national strategy for the sustainable management of mangrove and other coastal ecosystems in Cameroon. The result of this process is a strategic document for sustainable management of mangrove ecosystems accepted and adopted by all stakeholders, and endorsed by the Cameroonian Government.

The document includes an introduction that presents the background, the rationale, and the methodology used to develop the strategy. The ecosystemic approach and sustainable development principles have guided the work; a participatory approach, that covered all stakeholders through surveys and discussion meetings, was also used. The work also involved the collection of information both in the literature and in the field. The strategy document was consolidated and finalized based on the comments gathered during a pre-validation workshop and a national validation workshop.

Chapter I assesses the current status of the management of mangroves and other coastal ecosystems in Cameroon. It first briefly describes the physical and biophysical features of Cameroon coastal ecosystems, their biological and ecological components, the socio-economic activities that take place in these ecosystems, including the main uses of mangroves, thus underlying their economic, ecological, environmental and socio-cultural importance. Problems, challenges and threats faced by mangroves are then analysed and a SWOT analysis of the stakeholders involved in mangrove management is presented. A special importance is given to the degradation of mangroves caused by both anthropogenic and natural factors; degradation factors are inventoried together with their consequences on the environment and the living conditions of local populations that depend on mangroves for their survival. This assessment also covers policy aspects, including the different strategies, plans and associated programs related to mangrove and other coastal ecosystems that Cameroon has developed in order to manage its natural resources in a sustainable manner. The legal framework of mangroves and coastal ecosystems management is described, including the various international conventions involved, as well as national legislation of general or sectorial scope. An analysis of this legal framework identifies gaps and weaknesses and proposes improvements.

Chapter II presents the strategy itself. It sets out the principles that govern the strategy and recalls the national policies with which the strategy is consistent, especially the Strategy Paper on Poverty Reduction (SPPR) recently become the Strategic Document for Growth and Employment (SDGE), the National Biodiversity Strategic Action Plan (NBSAP) etc. The strategic vision is as follows: **“By 2025, mangroves and all coastal ecosystems in Cameroon are preserved, protected and managed in a participatory manner, and contribute to the maintenance of ecological balances and to populations’ well-being”**. The development objective associated to the strategy is to ensure the conservation and sustainable exploitation of mangrove ecosystems and the coastal area so that they contribute effectively to meet the local and national needs of the future generations. The conservation objective of the strategy is to halt and reverse the degradation of these ecosystems to sustain and develop their ecological, biological, economic and socio-cultural functions. Multiple stakeholders will be involved in the implementation of the strategy: the State, elected officials, research centers, the private sector, decentralized local authorities, local communities, the civil society (NGOs, GIC, and associations etc.), and development partners. The following four strategic axes have been identified based on the results of analyses and consultations presented in Chapter I:

- Axis I: Reduction of human pressures in mangroves and other coastal ecosystems;
- Axis II: Exploitation of mangrove and other coastal ecosystem resources as part of a management plan;
- Axis III: Improvement of the living conditions /livelihoods of coastal populations;
- Axis IV: Development of scientific research on mangroves and other coastal ecosystems.

These strategies axes, associated specifics objectives and activities are described.

An implementation action plan has been elaborated, in which strategic axes are translated in programs. This action plan also gives the expected outcomes, an estimation of the costs of the programs, potential funding sources, etc. Mechanisms of management and control of the implementation are presented with an analysis of stakeholders; and the process leading to the elaboration and validation of the strategy is summarized. Finally, a mechanism for the dissemination and dispatching of the strategy is described.

1. Introduction

1.1. Contexte et justification

Le Cameroun possède une façade maritime d'environ 402 km s'étendant entre la frontière avec le Nigeria (4°40'N) au nord et la Guinée Équatoriale (2°20'S) au sud. Sa géomorphologie littorale est riche en systèmes estuariens avec des écosystèmes de mangroves qui sont parmi les plus luxuriantes d'Afrique. Le plateau continental, assez étroit, couvre une superficie de 10 600 km² et une Zone Économique Exclusive (ZEE) de 15 400 km².

Cependant, environ 30% de la côte camerounaise sont couvertes des mangroves, qui font partie du complexe écologique du Golfe de Guinée et de l'ensemble du Bassin du Congo. L'écosystème mangrove est caractérisé par une forte productivité biologique qui se traduit par une importante biodiversité caractérisée par de nombreuses espèces animales et végétales. Il recèle d'abondantes ressources ligneuses et non ligneuses, halieutiques et des terres favorables aux activités aquacoles et autres. En outre, il procure des refuges à de nombreuses espèces menacées et constitue un maillon essentiel du parcours de l'avifaune migratrice. Les mangroves protègent les rivages contre l'érosion marine et les vagues.

Mais la côte camerounaise et ses mangroves, comme partout dans le monde subissent de nombreuses pressions liées à l'expansion urbaine, le développement économique (agro-industries, infrastructures industrielles, activités portuaires, exploration et exploitation des hydrocarbures, exploitation forestière artisanale, pêche non contrôlée, navigation maritime, etc.), avec des niveaux de pollutions marines et fluviales très élevés associées à ces activités. De plus en plus, ces écosystèmes font aussi l'objet de sollicitation de la part de divers acteurs engagés dans les secteurs ci-dessus avec des intérêts parfois divergents.

À cause de la fragilité, de la sensibilité et de l'importance particulière des mangroves tant au niveau national que mondial, le Gouvernement a pris de nombreuses dispositions sur les plans légal, réglementaire et institutionnel pour protéger l'environnement en général et les mangroves en particulier et parmi lesquelles:

- la Loi N°96/12/ du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement dans laquelle la section IV est réservée à la protection du littoral et des eaux maritimes, et qui stipule dans son article 94 que « les écosystèmes de mangroves font l'objet d'une protection particulière qui tient compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique et le maintien des équilibres écologiques côtiers »
- le Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) adopté en 1996 qui identifie la zone marine et côtière comme étant l'une des régions écologiques les plus fragiles nécessitant une protection spécifique à travers la gestion rationnelle de ses ressources;
- la création en décembre 2004 d'un ministère chargé de l'environnement et de la protection de la nature, devenu en 2011 Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), permettant d' étoffer le dispositif institutionnel de suivi existant pour ces écosystèmes.

Afin d'éviter la dégradation irréversible de ces écosystèmes et d'assurer que les interventions futures soient basées sur les meilleures connaissances scientifiques et traditionnelles disponibles, le MINEPDED a initié l'élaboration d'une stratégie nationale pour la gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun en tenant compte des politiques existantes, des spécificités et du contexte camerounais. Une expertise a été

mobilisée pour proposer un projet de document de stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers. Le rapport provisoire a été validé en interne par une équipe de suivi du MINEPDED. La version ainsi révisée a été soumise à une première évaluation interministérielle tenue à l'hôtel Mansel, Yaoundé, du 14 au 15 janvier 2014 avec la sortie du rapport provisoire 1 du document de la stratégie. Une seconde réunion de pré-validation par l'équipe technique du MINEPDED s'est tenue à Mbalmayo du 16 au 18 septembre 2014 pour réexaminer le document et en est sortie avec le rapport provisoire 2.

Enfin du 13 au 15 octobre 2014, s'est tenu à Douala l'atelier national de validation auquel tous les acteurs ont participé: société civile, les différents départements sectoriels, le point focal du FEM, le représentant de la FAO, etc. De cet atelier est sorti le rapport provisoire 3 qui a été finalisé pour produire un rapport final. Ce dernier a fait l'objet d'une validation finale au cours d'un atelier national tenu à Douala du 13 au 15 octobre 2014.

1.2. Objectifs et résultats obtenus

L'objectif principal de la stratégie est d'assurer la conservation et l'exploitation durable des ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers pour qu'ils contribuent à la satisfaction des besoins locaux, nationaux et mondiaux et des générations futures.

Les objectifs spécifiques poursuivis déclinés en produits obtenus concernent entre autres:

- la mise en évidence des spécificités/particularités et des caractéristiques du milieu des mangroves et des écosystèmes côtiers adjacents en vue d'une gestion intégrée;
- l'établissement de l'état des lieux (défis, enjeux, acteurs, etc.) de la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun;
- la définition des orientations et des démarches pour une gestion intégrée et participative des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun;
- l'identification des éléments constitutifs d'un plan de gestion intégrée des écosystèmes concernés;
- la spécification des rôles, des mécanismes de participation et de renforcement des synergies de diverses parties prenantes ou acteurs intervenant dans le processus d'une gestion véritablement intégrée de la zone côtière;
- la proposition d'un mécanisme de suivi-évaluation de la stratégie;
- la production et la diffusion du document de stratégie nationale de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers validé et approuvé au niveau national par l'ensemble des parties prenantes.

1.3. Champ d'intervention

L'espace couvert par la stratégie est l'ensemble de la zone côtière camerounaise incluant les zones de mangrove. Sur le plan administratif, cet espace couvre les 5 départements côtiers que sont du nord au sud, le Ndian et le Fako dans la région du Sud-ouest, le Wouri et la Sanaga Maritime dans le Littoral, et l'Océan dans la région du Sud.

Les groupes cibles prioritairement concernés sont les administrations en charge de la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers, notamment les administrations des forêts et de la faune, de l'environnement et du développement durable, de la pêche, de la recherche, les utilisateurs des ressources des mangroves comme les communautés côtières, les pêcheurs, les

exploitants de bois, les communes et autres acteurs associés de près ou de loin aux activités au sein ou autour des mangroves.

1.4. Approche méthodologique

Compte tenu de la complexité et de l'importance des écosystèmes de mangroves, l'approche d'élaboration de la stratégie a été basée sur un processus participatif et inclusif de consultation des parties prenantes, groupes cibles et autres acteurs.

La méthodologie a reposé sur des visites de terrain, l'organisation des réunions de concertation impliquant les communautés riveraines, les partenaires au développement et les autres parties prenantes, la valorisation des expériences complémentaires des experts clés qui totalisent de nombreuses années d'intervention et des connaissances diversifiées sur les mangroves et les écosystèmes côtiers, d'une part, et sur l'élaboration des stratégies sectorielles, d'autre part. Les outils utilisés dans cette démarche participative ont été basés à la fois sur (i) l'administration d'un questionnaire auprès des groupes-cibles et (ii) des séances de discussions avec des autorités et personnes ressources (Annexe 1).

Les structures rencontrées concernent entre autres:

- les administrations directement concernées par la gestion des mangroves et des zones côtières: MINRESI, MINEPIA, MINFOF, MINEPDED;
- les autres acteurs nationaux essentiels: MINEPAT, MINTOUL, MINDCAF, MINDUH, CWCS, Communes côtières;
- les exploitants des ressources de mangroves: communautés de pêcheurs, exploitants du bois des mangroves et d'autres ressources, les ONGs;
- les partenaires internationaux intéressés par la gestion des mangroves: FAO, UICN, WWF, etc.

Une analyse SWOT a été également réalisée avec les acteurs pour déterminer les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces sur les mangroves. Les domaines prioritaires dérivés des réponses aux questions sont résumés dans le tableau 1. Les résultats de l'enquête combinés aux discussions avec les parties prenantes, l'analyse SWOT et la revue documentaire ont permis d'identifier les 4 axes stratégiques qui sont développés dans le document.

Tableau 1: Priorités identifiées à travers les réponses au questionnaire, l'analyse documentaire et discussions avec les parties prenantes

Domaine	Priorité (nombre de fois cité comme priorité lors de l'enquête)
1) Régénération/reboisement	XXXXXX
2) Gestion et aménagement	XXXX
3) Surpêche	XX
4) Caractéristiques d'espèces végétales	
5) Aquaculture	
6) Géomorphologie des mangroves	
7) Pollutions	

Domaine	Priorité (nombre de fois cité comme priorité lors de l'enquête)
8) Conservation des espèces	X
9) Inventaire floristique et faunique	
10) lutte contre le <i>Nypa palm</i>	
11) Valeur économique des services de l'écosystème	
12) Contrôle des exploitations	
13) Écotourisme	
14) Sensibilisation et éducation	
15) Monographie des mangroves	

Dans ce cadre, l'approche écosystémique axée sur les principes du développement durable a été utilisée. Il s'agit d'une stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes telle qu'adoptée par la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). En effet, l'approche par écosystème favorise la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles d'une manière équitable. Elle se réfère à un choix de société, à la décentralisation, au lien avec les autres écosystèmes, à la recherche d'un équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la biodiversité, à la valorisation des pratiques locales et l'implication inclusive de toutes les parties concernées¹. Elle permet enfin de concilier les préoccupations économiques, sociales et écologiques de gestion de la zone côtière et des écosystèmes de mangroves avec les directives des conventions internationales ratifiées par le Cameroun, afin de résoudre la problématique des retombées économiques et sociétales que le pays peut tirer d'une gestion responsable des écosystèmes de mangroves et de la zone côtière en général.

Le niveau élevé de participation de toutes les parties concernées dans les processus de prise de décision, d'élaboration de la présente stratégie, la sensibilisation, la diffusion de l'information, et la promotion des partenariats entre autorités responsables, institutions de recherches et institutions de financement sont très importants dans la mise en œuvre d'une telle stratégie.

Ce travail a permis de ressortir les priorités des uns et des autres et de proposer les axes stratégiques en cohérence avec le développement.

1.5. Structure du document

Le présent document de stratégie est structuré en deux rubriques principales selon la volonté des participants à l'atelier national de validation:

Chapitre I: État des lieux de la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun;

Chapitre II: Développement de la stratégie.

¹ Cette approche globale est supportée par la nouvelle loi N° 2011/008 du 6 mai 2011 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire au Cameroun, notamment, les articles 2, 3 et 5.

2. Chapitre I: État des lieux de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

2.1. Présentation des grandes caractéristiques physiques et biologiques du Cameroun

2.1.1. Situation, limites et étendue du Cameroun

Le Cameroun, qui couvre une superficie totale de 475 442 km² est situé en Afrique centrale et s'étire du fond du Golfe de Guinée jusqu'au Lac Tchad, sur près de 1 200 km. Il est limité au nord par la République du Tchad, à l'ouest par le Nigeria, à l'est par la République Centrafricaine et au sud par le Congo, le Gabon et la Guinée Équatoriale.

2.1.2. Géologie et géomorphologie

Sur le plan physique, on distingue plusieurs morphologies, dont les basses terres du nord, la dorsale camerounaise marquée par une succession de plateaux et massifs volcaniques dans la partie ouest et dans l'Adamaoua. On distingue également le plateau Sud camerounais et les plaines côtières. Son réseau hydrographique est fait de ruisseaux, de rivières, d'étendues lacustres ou inondables et de fleuves dont la plupart débouchent sur une façade maritime de près de 402 km.

2.1.3. Diversité des écosystèmes

Une des caractéristiques du Cameroun est sa diversité qui intègre divers écosystèmes. Le pays possède une grande richesse naturelle qui intègre les forêts (22,5 millions d'hectares), les savanes et steppes (55 millions d'hectares) et les zones sans couvert végétal important (10 millions d'hectares) (MINEF, 1995). Les formations de mangrove avec moins de 300 000 hectares, risquent d'être négligées si l'on ne s'en tient qu'à leur étendue. Elles ont cependant un rôle écologique essentiel au niveau de la côte et qui devrait interpeler toutes les sensibilités en vue de leur conservation. En effet, les écosystèmes forestiers dominent la partie méridionale du Pays. Les écosystèmes de montagnes parcourent le pays du Sud au Nord et permettent de distinguer les forêts de montagne, les savanes et prairies d'altitudes. Dans la partie septentrionale, les écosystèmes ouverts comprennent les savanes, les steppes et les prairies. Enfin, les écosystèmes côtiers sont situés dans la façade maritime et intègrent les milieux saumâtres, les plages sableuses ou marécageuses et bien évidemment les mangroves.

2.2. Présentation sommaire des écosystèmes côtiers au Cameroun

2.2.1. Paysage côtier

La façade maritime du Cameroun s'étend du 2°20' à la rivière Akwayafé à 4°40' de latitude nord. On y distingue quatre zones caractéristiques qui intègrent le plateau continental, les mangroves, les plages sableuses et les milieux marécageux des eaux saumâtres et qui sont du sud au nord:

- la zone méridionale qui va de la frontière sud avec la Guinée Équatoriale jusqu'à l'embouchure du Nyong. Ici les baies de sable alternent avec les affleurements rocheux;
- la zone située entre l'embouchure du Nyong et la localité de Limbé. Elle est marécageuse et est dominée par les mangroves;

- la zone qui va de Limbé à Bibundi. C'est la zone volcanique surplombée par le Mont Cameroun qui culmine à 4 100 m au-dessus du niveau de la mer. Elle est marquée par les plantations industrielles de la CDC. La zone qui va de la localité de Bibundi jusqu'à la frontière avec le Nigeria. C'est également une côte marécageuse dans laquelle on trouve des mangroves.

2.2.2. Contexte climatique local

Le climat de la zone côtière du Cameroun est caractéristique de la zone équatoriale: fortes précipitations et températures élevées, faibles variations mensuelles. Ces caractéristiques favorisent le développement des mangroves. Les vents soufflent généralement suivant une direction sud-ouest/nord-est avec des vitesses inférieures à 3 m/s. Ces vitesses peuvent atteindre des valeurs comprises entre 5 et 14 m/s, une ou deux fois par mois (Afa, 1985). Ces courants aériens jouent un rôle très important dans la mesure où ils influent sur les courants océaniques côtiers, les transports de sédiments et la dispersion des pollens.

2.2.3. Facteurs édaphiques

C'est dans une couche épaisse de sol bien aéré, riche en éléments organiques et contenant peu de sable que la mangrove se développe le mieux. Elle atteint aussi un développement satisfaisant en sol argileux compact recouvert d'un mince horizon de limon et d'humus. Dans les régions régulièrement inondées par la marée, le sous-sol est composé d'argile bleue; dans les régions plus sèches, le sous-sol est généralement sablonneux. De plus en plus, on assiste à des situations où le sol s'exhausse progressivement tandis que la mer s'éloigne, repoussée par les alluvions que les cours d'eau déposent régulièrement, surtout dans les régions à forte pluviosité. Ceci a des répercussions sur la durée des périodes de submersion des sols. Il en résulte des formations marginales dans lesquelles le sol contient une importante fraction argileuse, souvent compacte, de couleur bleue, renfermant peu d'éléments organiques.

2.2.4. Caractéristiques démographiques et situation socio-économique de la zone côtière au Cameroun

La zone côtière du Cameroun est très peuplée. On y compte environ 3 600 000 âmes dans et autour des écosystèmes de mangroves du Cameroun, avec 300 000 personnes (7,6%) résidentes dans les formations de mangroves (Ajonina, 2010). Elle touche des chefs-lieux de régions comme Douala, capitale économique du pays et des villes importantes (Kribi, Limbé, Tiko, etc.). On y trouve aussi de nombreux villages et hameaux ainsi que des campements de pêches.

2.3. État des lieux de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

2.3.1. Mangroves et zones humides

Les zones humides couvrent une grande étendue de notre pays, selon la définition de la Convention de Ramsar, les zones humides comprennent une grande diversité d'habitats: marais, tourbières, plaines d'inondations, cours d'eau et lacs, zones côtières telles que les marais salés, les mangroves et les lits de zostères, mais aussi les récifs coralliens et autres zones marines dont la profondeur n'excède pas six mètres en marée basse et les zones humides artificielles telles que les bassins de traitement des eaux usées et les lacs de retenue. La mangrove est un type de zones humides dans la catégorie de zones humides marine et côtière.

Les grands bassins versants du Cameroun sont: la Sanaga, le Nyong, le lac Tchad et la Sangha. Selon la classification de Ramsar, les zones humides sont classées en trois catégories: zones humides marines et côtières (les mangroves, les zones tidales, etc.), les zones humides continentales y incluses les plaines d'inondations, les rivières et les zones humides artificielles sur l'influence de l'homme comme les rizières, les excavations. Les zones humides sont d'importants régulateurs de la quantité et de la qualité d'eau. Différents types de zones humides sont connus pour leur rôle de tampon hydrologique, réduisant les niveaux de crue et les débits de pointe par rétention d'eau en surface et par absorption en nappes aquifères, et réduisant les risques de dommages causés par des inondations en aval. Le maintien de cette fonction naturelle de tampon hydrologique offre aussi davantage de garanties quant aux disponibilités en eaux de ruissellement pendant les saisons sèches, cela peut être extrêmement important pour les populations tributaires d'une agriculture irriguée de subsistance.

Les écosystèmes des zones humides sont aussi capables d'assimiler quelques déchets biodégradables, offrant d'importantes capacités de traitement pour les substances telles que les excédents de nutriments et de sédiments, et améliorant la qualité de l'eau pour les consommateurs en aval. Quelques zones humides piègent les polluants toxiques tels que les métaux lourds, qui peuvent, le cas échéant, être évacués ultérieurement en vue d'une élimination sans danger. L'intérêt de ces services peut être considérable, car les moyens techniques de régulation hydrodynamique et de maintien de la qualité de l'eau sont souvent plus coûteux que les coûts afférents au maintien des fonctions naturels des écosystèmes des zones humides.

Les zones humides et les écosystèmes associés régulent également le cycle hydrologique en absorbant de l'eau qu'elles rejettent dans l'atmosphère. Si l'on retire le couvert forestier, elles risquent de devenir plus chaudes et plus sèches puisque l'eau serait soustraite au cycle végétation-atmosphère. Il peut en résulter, par rétroaction positive, un cycle de désertification, aggravant les pertes de ressources en eau locales. Le recyclage de l'eau par les forêts, y compris les zones humides forestières, est un service précieux pour la régulation du climat local et planétaire et pour le maintien des ressources en eau locales.

2.3.2. Aperçu général sur les mangroves du Cameroun

Il y a eu quelques controverses sur l'estimation de la superficie des mangroves actuelles au Cameroun à partir de différentes sources. FAO (2005) l'estime à 250 000 ha en 2005; PNUE (2007) à 195 700 ha en 2006; ONEQUIP (2009) à 27 4918 ha. Selon l'analyse des images satellitaires entre 2000 et 2010 par le Projet UN REDD Mangroves d'Afrique centrale (Cameroun, Gabon, Congo et RDC) (Ajonina *et al.*, 2014) la superficie des mangroves au Cameroun en 2010 est de 205 110 ha en tenant compte d'un gain de régénération de 36 600 ha au cours de la période 2000-2010. À partir de ces évaluations quantitatives de télédétection, étant donné le taux de déforestation actuel de mangrove de plus de 1,1% par an, la couverture de mangrove au Cameroun peut être évaluée actuellement à environ de 230 000 ha. Les forêts de mangroves du Cameroun sont concentrées dans quatre grands ensembles (Figure 1).

2.3.2.2. La zone de Tiko et de Douala Edéa

Cette zone comprend l'estuaire du Wouri, l'espace maritime de l'embouchure de la Sanaga et la zone de Tiko. Elle couvre une superficie totale de 103 817 ha (ONEQUIP, 2009). L'estuaire du Cameroun s'étend de l'embouchure de la Sanaga jusqu'au Cap Bimbina. Cette zone est arrosée par les cours d'eau Sanaga, Kwakwa, Dibamba, Wouri et Mounngo. Ces cours d'eau charrient beaucoup d'alluvions et ont un débit important. Leur vitesse d'écoulement se ralentit aux approches de l'océan, d'autant plus qu'il existe au large, une barrière de petites îles. Les embouchures des quatre premiers cours d'eau forment l'estuaire du Cameroun. Le Mounngo quant à lui, débouche sur la mer par un delta.

La végétation au niveau de l'estuaire du Cameroun est essentiellement constituée des mangroves estuariennes; en amont de ces cours d'eau, il existe des mangroves fluviales qui couvrent les rives de ces cours, séparées de la forêt atlantique de l'arrière-pays par un complexe marécageux des eaux saumâtres. On rencontre dans ce deuxième domaine près de 88 000 ha de mangroves. Les mangroves fluviales ou biefs maritimes remontent le long des rives des fleuves Wouri, Sanaga, Dibamba dans la partie centrale. Dans l'Estuaire du Cameroun, on rencontre les mangroves de Mouanko avec des sites comme Mbiako, Yoyo 1 et 2 et Youme 1 et 2, les mangroves de Manoka ont sur leur rive droite des sites de pêcheries tels que Manoka, Sandje, Betoune, Number 1 et 2 Creek, Epaka, Buea, Epassi, Ndonga, Mamiwater, Ndiguéle, Logbayang et à la rive gauche des sites de pêcheries tels que Cap Cameroun, Kombo Moukoko, Mounsangue, Matanda Massadi, Crick docteur, Missipi, Dongo I et II, Mokake, Kombo Lessa, Kooh, Takèlè et Youpwe. La grande diversité faunique de cette partie de la côte est justifiée par l'existence de la Réserve de Faune de Douala-Edéa.

2.3.2.3. La zone sud

L'estuaire du Ntem est situé dans la partie sud de la côte camerounaise. La côte est basse et montre une alternance d'affleurements rocheux et de boues sableuses. Les principaux cours d'eau qui arrosent cette zone sont le Ntem, la Lobé, la Kienké, la Lokoundjé et le Nyong. Ces fleuves ont des débits très faibles et charrient peu d'alluvions vers la mer. Les mangroves sont essentiellement localisées aux embouchures de ces fleuves, sauf dans les cours de la Lobé et de la Kienké, et couvrent environ 2 000 ha seulement sur le continent; la végétation est constituée par la forêt atlantique de basse altitude précédée du côté de l'océan par des fourrés littoraux au niveau des plages sableuses, sur lesquelles se développe une strate herbacée pauvre en espèces. Il faut signaler dans cette zone l'existence du Parc National de Campo Ma'an.

2.3.3. Caractéristiques biologiques et écologiques des mangroves

2.3.3.1. La flore des mangroves

En l'état actuel des connaissances sur la taxonomie, six (06) espèces indigènes et une espèce introduite forment le fond floristique ligneux des mangroves du Cameroun en particulier et de celles de toute la côte atlantique dans le Golfe de Guinée en général. Elles sont ordinairement regroupées sous le terme de « palétuviers ». Il s'agit d'espèces indigènes que sont: *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora harrisonii*, *Rhizophora mangle* (Rhizophoraceae), *Avicennia germinans* (Avicenniaceae), *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* (Combretaceae); et d'une espèce introduite, *Nypa fruticans* (Arecaceae). Le schéma caractéristique de zonage autour d'une formation de mangrove ne peut être qu'à une échelle relative car, en de nombreux endroits, il n'y a pas de zonage net. La répartition spatiale de la végétation est très irrégulière car les différentes espèces tendent à s'établir sur les différentes configurations micro topographiques et les différents types de sol (Mbog, 1998). Dans la

plupart des sites, *Rhizophora racemosa* occupe plus de 90% des surfaces couvertes par les mangroves, suivi d'*Avicennia germinans* qui prend environ 5% (Ajonina, 2008). *Rhizophora* forme donc les peuplements les plus étendus des mangroves, avec de nombreuses zones quasi mono spécifiques. Cette mono spécificité est généralement suivie par une zone mixte où l'on peut trouver toutes les *Rhizophoracées* (*R. racemosa*, *R. harrisonii* et *R. mangle*) en mélange, là où les sédiments sont plus consolidés mais encore inondés quotidiennement par les marées. Au-dessus de ce niveau, là où les inondations par les marées sont réduites, on trouve généralement une zone à *Avicennia germinans* qui peut être mono spécifique, ou alors se mélanger avec *Laguncularia* ou *Conocarpus*. Une étude faite sur la vitalité des mangroves dans les zones de Bakassi, Limbé, Douala, Tiko, et Kribi montre une prépondérance de l'espèce *Rhizophora mangle* dans un bon nombre de sites (ONEQUIP, 2009).

2.3.3.2. Les espèces associées ou compagnes et le phytoplancton

Il est à signaler que *Nypa fruticans* qui est une espèce originaire d'Asie et introduite dans ces formations (Moudingo *et al.*, 2014), occupe considérablement le terrain après *Rhizophora*. Les autres espèces compagnes couvrent une petite superficie après *Avicennia germinans* qui est reconnaissable à ses pneumatophores et à la présence de cristaux de sel sur ses feuilles. Cette espèce se distingue facilement, dans le paysage de *Rhizophora racemosa* auquel il est souvent mélangé par ses feuilles d'un vert plus clair. Cette différence a pu être mise en évidence même sur des photos aériennes infra rouge, fausse couleur, où *Rhizophora* apparaît d'un rouge plus vif qu'*Avicennia* (Mbog, 2002).

Les six (06) espèces de palétuviers vivent le plus souvent, en association avec plus de 40 autres espèces de plantes considérées comme « espèces compagnes » ou « accidentelles ». Parmi ces plantes considérées comme les plus couramment observées, il y a: *Drepanocarpus lunatus*, *Dalbergia ecastaphylum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Phoenix reclinata*, *Acrostichum aureum*, *Pandanus candelabrum*, *Raphia palma pinus*, *Sesuvium portula castrum*, *Alchornea cordifolia*, *Annonaglabia*, *Elaeis guinensis*, *Athocleista vogeli*, *Bambusa vulgaris*, *Coco nucifera*, *Eremospatha wendlandiana*, *Guiborutia demensei*, *Raphia palma-pinus*, etc.

Le phytoplancton des mangroves comme celui du reste de la côte camerounaise est très mal connu. On dénombre 32 espèces que l'on peut regrouper dans trois classes: les *Bacillariophyceae*, les *Dinophyceae* et les *Cyanophyceae*. La plupart des espèces sont comparables à celles enregistrées par Folack (1989) et Oben *et al.* (2001) dans la zone de Kribi au sud et dans la région de Limbé à l'ouest respectivement.

2.3.3.3. La faune

Les mangroves sont des habitats qui abritent une importante faune très variée et diversifiée qui colonise chaque niche écologique. D'une manière générale, on distingue la faune aquatique, la faune terrestre et la faune aviaire ou aérienne.

1. Faune aquatique

C'est la plus importante aussi bien par le nombre de ses espèces que par la valeur économique de la plupart d'entre elles. Cinq groupes composent cette faune: mammifères aquatiques, reptiles, crustacées, mollusques et poissons.

a. Les mammifères aquatiques

Les études conduites dans les zones de mangrove signalent la présence des lamantins (*Trichechus senegalensis*) dans l'estuaire du Wouri, la Réserve de Douala Edéa et dans la zone de Barracks et Adiata dans le Rio Del Rey). D'après l'ONG APEMC (Association Pour la Protection des Écosystèmes Marins, Côtiers et des Zones Humides), les populations de lamantins étaient estimées à plus de 2 500 individus autour des années 1980 dans tout le pays. Aujourd'hui, à cause d'un braconnage intensif par les communautés de pêcheurs, cette espèce n'atteint plus 1 000 individus dans l'ensemble du territoire. Cette espèce est en voie d'extinction totale au Cameroun si aucune mesure n'est prise, car selon des suivis menés par *Cameroon Wildlife Conservation Society* (CWCS, 2000-2006), au moins 30 individus, pris dans les filets de pêche sont tués par an dans la réserve de Douala Edéa. Sa chair est appréciée par les communautés locales riveraines, et son huile très prisée dans le cosmétique. La loutre est une autre espèce qui vit dans les mangroves du Cameroun; Elle est abondante dans les mangroves de la Réserve de Faune de Douala Edéa (RFDE).

b. Les reptiles

En ce qui concerne les tortues marines, et dans le but de se nourrir et nidifier, cinq espèces fréquentent la zone des mangroves à savoir la tortue verte (*Chelonia mydas*) de la famille des Cheloniidae, la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*) de la famille des Cheloniidae, la tortue luth (*Dermochelys coriacea*) de la famille des Dermochelyidae, la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*) de la famille des Cheloniidae et la caouanne (*Carrellia carrellia*) de la famille des Cheloniidae (Ayissi et al., 2003).

c. Les crustacés

Présents dans toutes les eaux de mangroves, les crustacés sont nombreux dans les embouchures des estuaires. Les plus couramment observés dans les mangroves du pays sont: *Nemato palemonhastatus* (écrevisses ou *njanga*); cette crevette des estuaires est abondamment exploitée dans la pêche artisanale par les communautés locales. *Panaeus kerathopus* ou crevette tigrée, *Parapenaeopsis atlantica*, *Panaeus notialis*, et plusieurs espèces de crabes qui peuplent les mangroves tels que: *Ginossis pelii*, *Cardiosoma armatum*, *Geryonmaritae*, *Panopeus africanus*, etc.

d. Les mollusques

Les mollusques les plus caractéristiques des mangroves camerounaises sont les huîtres ou les gastéropodes. Ils se rencontrent dans toutes les mangroves du Cameroun; parmi les mollusques qui vivent dans ces mangroves, on peut citer: *Pugilina morio*, *Thaiscoronata*, *Corbulatrigona*, *Crassostrea gasar*, *Littorina angulifera*, *Loripes aberrans*, *Nassa argentea*, *Neritima adansoniana*, *Tagelus angulatus*, *Pachymelia nufuscatus*, *Pachymelia aaurita*, *Tais callifera*, *Melampus liberanus*, etc.

e. Les poissons

Dans les zones de mangroves, on rencontre les espèces de poissons pélagiques: Clupeidae, Scombridae, Sphrynaeidae, Cichlidae, Trichiuridae, Carangidae et des démersaux: Scianidae, Pomadasidae, Lutjanidae, Cynoglossidae, Dsyatidae, Ariidae, Polynemidae. Parmi ces espèces, les poissons pélagiques (*Sardinella maderensis* et *Etmalosa fimbriata*) sont les plus exploités surtout dans la zone de Bakassi (ONEQUIP, 2009). Près d'une quarantaine d'espèces de poissons sont rencontrées dans la zone de mangrove. Les espèces de poissons les plus couramment observées sont: *Caranx hippos*, *Caranx* spp, *Trachinotus teraia*, *Tilapia*spp,

Pellonula afzeliusi, Arius gigas, Arius heudeloti, Arius parkii, Ethmalosa fimbriata, Sardinella maderensis, Plectorhynchus, Pomadasys spp., Mugilcephalus, Pseudolithus spp, Dentex congoensis, Ilisha africana, Galeoides decadactylus, Polydactylus quadrifilis, Pomadasys jubelini, etc. En ce qui concerne les requins, trois espèces ont été identifiées: Carcharias Leucas and sphyraenasp. (Hammerhead shark); Spharodonaculeata (Saw-back shark) et Spharodon oculata (smoothback shark) dans la zone de Bekumu (Rio Del Rey).

f. Le zooplancton

Les informations relatives au zooplancton le long de la côte camerounaise sont rares. L'étude sur la vitalité des mangroves a permis de dénombrer 24 espèces de zooplancton dans six groupes comprenant les Cladocères (*Cladocera*), les Cyclopoida, les Calanoida, les Ostracodes (*Ostracoda*), les Chaetognathes (*Chaetognatha*) et les Larvacea.

2. Faune terrestre

Les études écologiques sur la faune terrestre des mangroves au Cameroun restent encore très disparates, très ponctuelles, descriptives et peu approfondies. Elles permettent cependant de distinguer la faune résidente et la faune non résidente. La faune résidente prend en compte celle localisée dans la canopée des palétuviers (mammifères, reptiles, oiseaux nicheurs, insectes). La faune non résidente est celle non fixée dans la zone intertidale ou la zone des balancements des marées. Elle comprend les oiseaux migrateurs et les animaux euryhalins qui passent une partie de leur cycle biologique dans les écosystèmes de mangroves. Les données sur la microfaune et la mésofaune sont plus rares. Malgré ces réserves, la faune terrestre des mangroves est très diversifiée. Elle est composée de reptiles, de mammifères, d'oiseaux et d'insectes.

a. Les reptiles

La faune des reptiles comporte les crocodiles nains (*Ortolaemus tetraspis*), les crocodiles géants (*Crocodylia*), les varans du Nil (*Varanus niloticus*), les pythons africains (*Pithonselae*), les najas aquatiques (*Boulangerina annulata*), etc.

b. Les mammifères

On trouve dans ce groupe les singes bleus (*Cercopithecidae*), les antilopes telles que les sitatunga (*Tragelaphus spekei*), les chevrotains aquatiques (*Hyemoschus aquaticus*), les potamochères (*Potamochoerus porcus*), etc.

3. L'avifaune

L'observation montre que beaucoup d'oiseaux vivent en permanence dans les mangroves qui représentent pour de nombreuses espèces migratrices des lieux d'hébergement temporaire et des dortoirs pour plusieurs espèces endémiques. On y rencontre le plus souvent des espèces telles que *Ardea Goliath* (Héron), *Bubulcus ibis* (Garde-bœuf), *Butorides stratus* (Héron gris à dos vert), *Egretta alba* (Aigrette), *Numenius arquata* (courbis), *Phalacrocorax africanus* (Cormoran) et *Tringa* sp., *Bec ouvert africain* et *Bec en ciseaux*. Des pélicans (*Pelicanus refeseus*), des hérons noirs (*Egretta ardesiaca*), des aigrettes intermédiaires (*Egretta garzetta*), des hirondelles de mer (*Sterna* spp.), des pétrels (*Océanites océanique*), des chevaliers (*Tringa* spp.), des comorans africains (*Phalacrocorax africanus*), des bécasseaux (*Calidris* spp.), des berges (*Limosa merniusarguata* et *N. phalopus*), des gravelots (*Charadrius*), des perroquets gris à queue rouge (*Pittacus eritracus*), des calaos, des touracos géants bleus (*Corythaeo lacristata*), des canards sauvages, etc. y sont aussi rencontrés.

On compte plus de 70 espèces d'oiseau d'eau qui visitent annuellement les mangroves et la zone côtière (Ajonina *et al.*, 2003; Ajonina *et al.*, 2004).

2.3.4. Caractéristiques socio-économiques des zones de mangroves

2.3.4.1. Éléments démographiques

La répartition zonale de la population est très inéquitable dans les 188 villages recensés dans la zone côtière (Figure 2). Sur environ 3 600 000 d'habitants en zone côtière, 7,6% en moyenne vivent dans les mangroves. Dans les zones de Bakassi et Bamouso, ce taux est de 100%, avoisine les 60% à Idenau, Tiko et Mouanko (Figure 2). Dans l'estuaire du Cameroun, la population vivant dans les mangroves est inférieure à 5% de la population côtière.

La zone côtière du Cameroun est très peuplée. Elle touche des chefs-lieux de régions comme Douala, capitale économique du pays et des villes importantes (Kribi, Limbé, Tiko, etc.). On y trouve aussi de nombreux villages et hameaux ainsi que des campements de pêche. La zone de mangrove a environ 15 collectivités locales y compris 5 communes urbaines et 10 communes périurbaines entourées par les sociétés d'industries d'extraction des ressources naturelles (pétrolières, minières, etc.) et autres industries (Tableau 2).

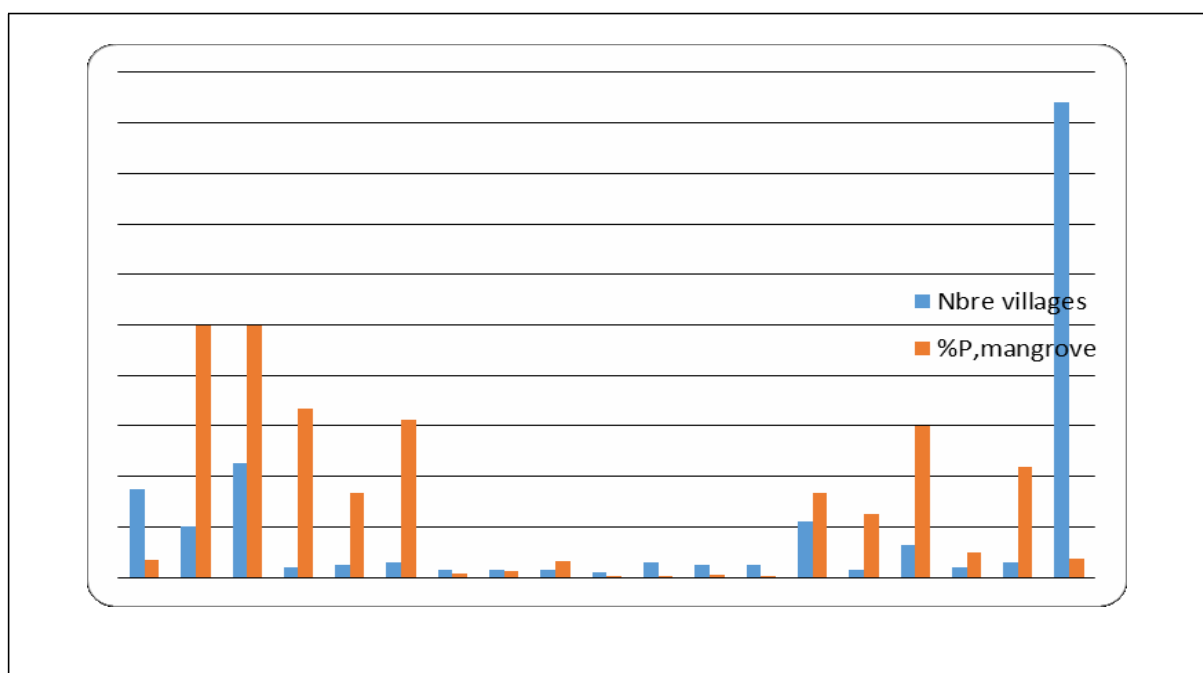


Figure 2: Répartition de la population des mangroves dans les principaux villages côtiers

Tableau 2: Unités administratives, secteur privé dans les zones de mangrove au Cameroun

Zone de Mangrove	Région	Commune		Secteur privé		
		Urbain	Périurbain /Rurale	Sociétés Pétrolières	Agro-industriels	Autres
Rio Del Rey	South West		• Ekondi-titi • Bamusso • Idenau	• PECTEN • PERENCO	• CDC • PALMOL	
Estuaire du Cameroun	South West	• Limbé	• Tiko		• CDC • Del Monte	
	Littoral	• Douala Porte internationale	• Yabassi (Nkam) • Dibombari (Moungo) • Douala (I-VI) • Moaunko	• PECTEN • PERENCO	• SOCAPALM • SAFACAM • FERME SUISE	• ALUCAM
Estuaire du Ntem	South	• Kribi	• Kribi I • Kribi II • Campo	• COTCO • PERENCO	• SOCAPALM • FERME SUISE	

Source: Modifié de Ajonina (2010).

Les nigériens constituent la plus forte communauté des pêcheurs dans les mangroves aussi bien dans la région du Wouri (80%) que dans le Rio Del Rey (98%). Ils sont généralement des ethnies Ibibio, Oron, Ogoni, Ijaw, Plage, Ibo ou Yoruba. Les camerounais forment la deuxième plus forte communauté de pêcheurs dans les mangroves. On y retrouve représentées les ethnies Bakweri, Bassa, Bakoko, Bamiléké, Kirdi, Douala et Bamouso. Les ghanéens rencontrés appartiennent aux ethnies Ada, Keta, Igbe, Accra et les béninois aux ethnies Popo, Pedah, Ouassi et Mono.

2.3.4.2. Productivité des mangroves du Cameroun

Des informations détaillées sur la composition des formations, leurs superficies, densités et rendements ligneux ont été collectées par la FAO et le MINFOF (FAO, 2005a; 2006b). Ainsi le volume moyen matériel sur pied estimé à l'hectare est de 1 335 m³ (2 000 arbres/ha) dans les mangroves de l'estuaire du Cameroun contre 1 537 m³ (2 350 arbres/ha) dans la zone de Rio Del Rey. Les formations de mangroves les plus conservées se rencontrent dans les mangroves de Rio Del Rey et de l'estuaire du Cameroun. Les arbres âgés de 15 à 25 ans peuvent avoir des diamètres de 25 cm avec un accroissement annuel pouvant atteindre 1,9 cm. La densité varie de 1 000 arbres par ha dans les vieux peuplements à 10 000 arbres par ha dans les jeunes peuplements.

En ce qui concerne les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), on estime qu'ils concernent environ 241 espèces floristiques dont 113 sont destinées à la consommation et 128 à des usages divers et classées en 6 catégories: comestibles, artisanaux, emballages, mystico-religieux, énergétiques et ornementaux. Dans la Région de Douala, on a inventorié 77 espèces de PFNL et 17 autres sont cultivées dans des jardins de case. Les produits halieutiques ne sont pas les moindres, mais les quantités de produits halieutiques tirées des mangroves sont très mal connues. On estime à 500 tonnes de crevettes produites annuellement dans les zones de mangrove.

2.3.4.3. Importance économique et sociale des mangroves

Hormis les activités industrielles et urbaines, quelques filières économiques sont caractéristiques de ces milieux. Sans prétendre être exhaustif, on peut distinguer parmi les plus significatives:

- la filière des produits halieutiques: poisson frais, poisson transformé, crustacées, coquillages et huîtres;
- la filière agricole, du reste moins développée (absence de production de riz comme dans certains pays);
- la filière du bois de construction (planches et poteaux), de fumage/séchage du poisson et des crevettes, de chauffe dans les ménages urbains et ruraux, etc.

La mangrove est le lieu d'intenses activités économiques menées par une population riveraine en croissance continue. Cette population estimée à environ 500 000 habitants est composée de plusieurs nationalités: camerounais, nigériens, béninois et ghanéens dont les activités essentielles sont la pêche, l'extraction de sable, la collecte d'autres produits halieutiques comme les moules et les coquillages, le fumage du poisson, la chasse, l'agriculture, la coupe et la commercialisation du bois de palétuvier utilisé aussi pour la fabrication de matériel de pêche. Bien qu'informelles, les filières économiques sont complexes et bien organisées. C'est le cas des filières commerciales du sable, du bois de service et du bois d'énergie. Les différentes criques des zones de mangroves constituent le réseau des voies de communication côtière privilégié pour le transport des biens et des personnes dans ces zones où le transport terrestre est souvent déficient. Des générations des communautés littorales ont toujours utilisé la mangrove pour les besoins de bois de chauffe, de constructions des habitats et des pirogues, pour extraire des médicaments. La sécurité alimentaire est liée à l'existence et à la vitalité des mangroves où les populations exploitent les crevettes, les huîtres et autres espèces de coquillage. La pêche commerciale et celle de subsistance qui constituent l'activité importante des communautés littorales au Cameroun dépendent de la vitalité des mangroves. Enfin, les mangroves camerounaises présentent de grandes potentialités pour la crevetticulture (pénéiculture) et la pisciculture, mais qui ne sont pas actuellement exploitées.

2.3.4.4. Importance écologique, environnementale et culturelle des mangroves

La survie d'un grand nombre de communautés locales et des populations autochtones dépend de la productivité et de la santé des écosystèmes de mangroves qui leur fournissent des biens et des services (Encadré 1).

Encadré 1: Pourquoi les écosystèmes de mangroves requièrent une attention particulière et doivent être conservés et gérés avec sagesse

Ils jouent un rôle fondamental dans le bien-être des sociétés camerounaises rurales et urbaines, en fournissant des biens marchands très demandés (ex. bois de chauffe, bois d'œuvre, le charbon de bois, le miel, les plantes médicinales, etc.) ainsi que des services à forte valeur ajoutée mais non marchands (ex. qualité des paysages, protection des sols, régulation de l'eau, régulation du climat et possibilités récréatives).

Ils constituent un patrimoine naturel unique en termes de diversité biologique; ce qui n'empêche pas ce patrimoine d'être en péril.

Ils constituent des frayères pour plusieurs espèces de poissons.

La gamme unique et précieuse des services et des fonctions fournies par les écosystèmes de mangroves sont bien plus précieux que la somme des produits qu'ils génèrent.

Leur conservation et leur gestion affectent la disponibilité des ressources en sol et en eau – qui sont stratégiques pour les sociétés camerounaises.

L'avenir des écosystèmes côtiers en général, et des mangroves en particulier, est gravement compromis par l'évolution du climat et les changements d'occupation des sols, qui viennent s'ajouter à des problèmes de longue date tels que, la surexploitation des forêts et des pêcheries.

Les écosystèmes de mangroves intacts peuvent fournir des services qui sont significativement plus élevés en valeur par rapport au service rendu à l'homme utilisant les terres comme alternative.

La dégradation des écosystèmes de mangroves a eu des impacts importants sur l'environnement, sur des propriétés biologiques et écologiques qui sont parfois irréversibles.

Il y a encore de nombreux aspects de la biodiversité des mangroves qui ne sont pas connus et pourraient fournir d'autres avantages à l'homme.

Protection de la diversité culturelle et des moyens de subsistance.

Un refuge pour les espèces intensément exploitées ou menacées.

Dans les pays où on les trouve, les écosystèmes de mangroves sont importants pour la régulation des processus naturels et le maintien de la diversité biologique des zones côtières et de nombreuses espèces d'intérêt économique comme les poissons et les crevettes. Les mangroves constituent des frayères pour de nombreuses espèces de poissons et des crustacés et jouent également un rôle important pour la stabilisation des littoraux et la protection des côtes contre les vagues et l'érosion due à l'avancée du front de mer. Elles modèrent les effets des tempêtes et des cyclones côtiers. Elles constituent des abris et l'habitat d'une faune diversifiée, notamment l'avifaune, de réservoir à nutriments et contribuent à la réduction des quantités excessives de polluants; elles piègent des sédiments des ruissellements des hautes terres, assurant ainsi la protection des récifs côtiers et réduisent la turbidité de l'eau.

Les mangroves offrent aussi des opportunités en matière d'enseignement, de recherche scientifique, de loisirs et d'écotourisme. Ouverts sur la mer et localisés au niveau des embouchures, les écosystèmes de mangroves sont tributaires des eaux fluviales et constituent le maillon d'une chaîne complexe transfrontalière très importante sur le plan national et international.

Enfin, les mangroves sont des formations édaphiques composées d'espèces végétales à tendance mono spécifique, le plus souvent mono strates et peu imbriquées. Cet écosystème abrite par ailleurs une faune et une flore endémiques. La mangrove constitue enfin la pièce maîtresse d'une chaîne d'alimentation type et de l'intervention de l'homme en milieu côtier et constitue également des sites traditionnels où se déroulent plusieurs rites traditionnels des populations littorales.

2.3.4.5. Les activités anthropiques et leurs conséquences sur les mangroves

Le Cameroun a perdu plus de 30% de sa forêt de mangroves entre 1980 et 2006 au rythme de 3 000 ha/an (UNEP, 2007). Les estimations sont encore inconnues pour la dégradation causée par l'urbanisation (extension des villes, développement des infrastructures urbaines, etc.). Le développement économique (industrialisation, développement des ports, etc.), les activités des industries extractives (agro-plantations, carrières d'extraction de sable, exploration/exploitation minière et pétrolière) sont également notées. L'extraction non durable du bois pour des usages multiples (fumage de poisson, fabrication d'engin de pêche, transformation d'autres produits de la pêche, construction, etc.) est également à signaler. L'évolution des mangroves est finalement influencée par la croissance démographique, le développement économique, la pauvreté, le changement climatique et les faiblesses dans les cadres politique, réglementaire et institutionnel. Les conséquences ont été l'accélération de l'érosion côtière, la sédimentation, les inondations et les températures et les précipitations altérées à une diminution des stocks de poissons menaçant la sécurité écologique et moyens de subsistance dans les zones côtières.

L'occupation des mangroves camerounaises s'est faite graduellement en relation avec l'augmentation de la taille de la population des pêcheurs et avec l'ampleur des activités socio-économiques liées à la pêche. Certains campements de pêche, initialement temporaires, ont fini par se sédentariser. On voit bien se produire des mutations au niveau des types d'habitations qui tendent à devenir permanentes ou définitives. On voit aussi un aménagement progressif du site qui s'étend en fonction de la taille des occupants et du volume des transactions commerciales. De nouvelles superficies de mangroves sont de ce fait détruites au profit de ces installations humaines. Peu nombreux sont les riverains qui prennent conscience de l'utilité et de la gestion durable de cet écosystème.

Si les ressources biologiques des mangroves sont globalement inventoriées, elles méritent encore des recherches quant à leur interaction et surtout en ce qui concerne leur mise en valeur par les communautés qui les exploitent. Si la composition botanique des mangroves fait penser à un écosystème simple et mono spécifique, on peut se rendre compte en regardant l'ensemble des éléments de cet écosystème que les mangroves sont complexes et très riches, constituées d'un mélange de trois écosystèmes (écosystème d'eau douce, écosystème d'eau saumâtre et écosystème marin). Les mangroves assurent plusieurs types de fonctions à savoir:

- la fourniture d'infrastructures naturelles pour la protection du rivage, la stabilité du substrat côtier, la rétention de la vase et la filtration des polluants;
- les fonctions locales, régionales et mondiales d'atténuation des changements climatiques par la séquestration du carbone et l'accumulation de la biomasse (300 tonnes de carbone par hectare dans la mangrove de Douala-Edéa mobilisées dans le bois et les produits forestiers non ligneux, soit 7,5 tonnes par hectare par an (Ajonina, 2008);

- la zone de frayère importante pour la reproduction des ressources halieutiques, le refuge des oiseaux d'eau résidents et migrateurs. On compte plus de 70 espèces d'oiseau d'eau qui visitent annuellement les mangroves et la zone côtière (Ajonina *et al.*, 2003; Ajonina *et al.*, 2004) et un réservoir de la biodiversité (mammifères, reptiles, amphibiens, oiseaux, poissons, crustacées, mollusques, insectes etc.).

Mais en plus de ces fonctions, les écosystèmes de mangroves sont les lieux d'exploitation des ressources halieutiques, forestières et minières. Le développement industriel n'est pas en reste autour des mangroves du Cameroun. Signalons enfin que l'agriculture occupe une place marginale dans les mangroves du Cameroun, mais que le développement des plantations industrielles joue un rôle clé dans leur évolution.

1. Les pratiques de pêche dans les zones de mangroves

La pêche représente la principale activité économique des zones de mangrove du Cameroun. La pêche industrielle est assez limitée. En revanche, la pêche artisanale est très répandue et est pratiquée par des pêcheurs rattachés à des campements mobiles ou fixes. Cette activité est le moteur d'une chaîne d'autres activités qui rentrent dans ce qu'on peut appeler la filière pêche.

Selon les études menées par CWCS dans trois pêcheries (Souélaba, Yoyo et Mbiako) de la Réserve de Faune de Douala-Edéa, 54 espèces de poissons sont exploitées (CWCS, 2006; Nanji, 2007). Dans l'estuaire de la Sanaga, les bivalves (huîtres) constituent une grande source de revenu pour les populations locales dans la saison de décrue (Novembre-Juin) où il est estimé que plus de 800 tonnes sont exploitées avec un revenu de plus de 500 millions FCFA et une distribution liée aux sexes. Les hommes exploitent les huîtres tandis que les femmes s'intéressent à la chaire ou elles fabriquent les steaks de 'soya' (Ajonina *et al.*, 2005).

Les acteurs de la filière pêche représentent le plus grand groupe d'exploitants des ressources naturelles des mangroves. Ce groupe est dominé par les jeunes et les célibataires, surtout dans le Rio Del Rey où les pêcheurs vivent dans des campements provisoires, loin de leurs familles. Dans cette zone en particulier, plusieurs villages ont disparu avec le conflit de Bakassi et l'occupation militaire. En revanche, une augmentation des effectifs de pêcheurs a été notée dans les villages et campements autour d'Isangele, Baracks, Bamouso, Bekumu, etc. Ainsi, on ne rencontre dans la zone militarisée que des campements provisoires qui se déplacent régulièrement de lieu en lieu, avec un effort de pêche de moins en moins soutenu.

Les pêcheurs étrangers sont en général des professionnels de ce secteur d'activités. Cependant, ils sont en général les plus pauvres des autres acteurs économiques de la filière pêche et rêvent de défendre leurs intérêts au sein d'associations professionnelles. Cette organisation peut aussi contribuer à réduire les abus d'autorité et les harcèlements qui pourraient aussi venir de quelques agents véreux de la brigade maritime ou de la marine marchande. Elle peut enfin contribuer à organiser (réglementer) la pêche et réduire les conflits entre pêcheurs artisanaux et pêcheurs industriels.

En face du groupe des pêcheurs, il y a le groupe des mareyeurs et transformateurs de produits de pêche. Il est dominé par les femmes qui travaillent à plein temps parfois en suivant les pêcheurs et donc en se déplaçant d'un campement de pêche à un autre en fonction des saisons (cas des transformateurs). Dans le Rio Del Rey, les transformateurs sont souvent les femmes des pêcheurs et parfois, les pêcheurs fument eux-mêmes leurs captures pour ensuite les vendre sur place aux commerçants qui arrivent ou dans les marchés périodiques.

Dans la zone de l'estuaire du Wouri, les mareyeurs du poisson frais, au moyen des pirogues motorisées, se déplacent eux-mêmes sur les lieux de pêche pour acheter et récupérer les captures des pêcheurs. Dans l'ensemble, si les pêcheurs sont dominés par les étrangers (nigériens), les mareyeurs et transformateurs sont dominés par les nationaux.

Les problèmes majeurs qui se posent aux mareyeurs et transformateurs de poissons sont relatifs au capital. La construction des fumoirs et autres accessoires coûte souvent cher. La conservation du poisson frais est encore plus complexe et plus coûteuse.

2. L'exploitation du sable

L'exploitation du sable est l'une des activités importantes dans les zones de mangroves et tout particulièrement celles proches des grandes agglomérations (Douala, Tiko, Edéa, etc.). À Youpwè (Douala), l'extraction artisanale de sable est estimée à plus de 4 tonnes par jour (ONEQUIP, 2009). Les principales carrières autour de Douala sont localisées dans les sites tels que la Baie de Modeka, Youpwè, Bonabéri et Akwa Nord au niveau de la mangrove fluviale du Wouri. Tout comme les perches de palétuviers exportées au Nigeria, le sable de l'estuaire du Cameroun est actuellement exporté en très grande quantité vers la Guinée Équatoriale pour les besoins de constructions.

3. Le développement industriel

Parmi les autres activités pratiquées dans les zones de mangroves, il y a l'agriculture industrielle conduite par les sociétés telles que SOCAPALM, HEVECAM et CDC qui font les cultures de palmier à huile, d'hévéa, de bananier et de thé à une échelle industrielle. Ces sociétés sont plus localisées dans la bande côtière de la région du Sud-ouest et sont aussi aux environs de Kribi. Elles utilisent beaucoup d'engrais, de pesticides et d'herbicides dont le lessivage affecte les zones de mangroves. Il s'agit des produits qui génèrent des nitrites, des phosphates, du chlore et qui sont susceptibles de provoquer des phénomènes d'eutrophisation en milieu de mangrove. Il en résulte une réduction de la productivité naturelle de ces milieux. Les plantations industrielles rencontrées dans la zone abritent d'importantes cités ouvrières. Cette diversité présage une grande variété d'activités dont celles des zones rurales et celles des villes industrielles et touristiques.

4. L'urbanisation et développement des établissements humains

Dans l'estuaire de Rio Del Rey, le développement des campements de pêche n'a pratiquement aucun rapport avec le phénomène d'urbanisation. La gestion du conflit frontalier entre le Cameroun et le Nigeria a d'ailleurs contribué à diminuer les campements de pêche. Il faut cependant signaler que le développement de la péninsule de Bakassi par la création d'une unité administrative peut changer cette tendance.

Dans l'estuaire du Cameroun, la situation se présente en termes différents. En effet, l'espace du système estuarien est considéré par les Douala comme une propriété qui leur a été léguée par leurs ancêtres. Pourtant, c'est l'une des composantes du domaine public de l'État camerounais car d'après l'ordonnance N°74/2 du 6 juillet 1974 fixant le régime domanial, « les rives des embouchures des cours d'eaux subissant l'influence de la mer » font partie intégrante du domaine public maritime. L'article 2 de l'ordonnance précitée prescrit que les biens du domaine public sont insusceptibles d'appropriation privée. On peut donc se rendre compte, face à la réalité de terrain, que le domaine de mangrove de Douala fait donc l'objet d'un commerce illicite et on observe une avancée de la ville vers les mangroves qui sont progressivement grignotées, détruites, poldérisées pour les besoins d'habitations.

Dans cet environnement, les pêcheurs ne sont plus les seuls habitants de l'espace des mangroves qui à certains endroits changent radicalement d'activités. Les fabricants de pirogues, les mécaniciens hors-bord, les agriculteurs purs, l'administration des pêches et les autorités traditionnelles qui se présentaient comme des facilitateurs des activités du secteur des pêches ne sont plus les seuls acteurs. L'espace est aussi occupé par les activités commerciales ou industrielles.

5. La coupe de bois et la gestion des ressources forestières

Cette activité qui accompagne la pêche est bien installée dans toute la zone de mangrove du Cameroun. Autour de toutes les pêcheries, la recherche du bois (coupe et ramassage) est quotidienne. Le bois est utilisé pour le fumage du poisson, pour la construction des fumoirs, pour la construction ou la réfection des habitations, pour la fabrication des pirogues, pour la production du latex qui sert à la coloration et à la conservation des filets de pêche, etc.

Le bois de palétuvier est également coupé et vendu en ville pour servir de perches dans les constructions urbaines au Cameroun et au Nigeria. En raison de toutes ces sollicitations, le commerce de bois entre les villages et tout le long de la côte est florissant. Le *Rhizophora* (palétuvier rouge), une des essences les plus abondantes dans la mangrove camerounaise est aussi la plus utilisée. Les arbres de 10 à 20 cm de diamètre sont sectionnés en pièces de 1,5 à 2,5 mètres maximum, afin de faciliter le transport par pirogue. À Cap Cameroun, ces petits exploitants sont même organisés au sein d'une association, la « *Firewood Cutters Union* ».

Dans la zone de Rio Del Rey marquée par de grands campements de pêche et par une absence des grandes villes, la production du bois de fumage du poisson représente l'essentiel des coupes car les constructions des habitations sont relativement limitées. Cette tendance peut changer avec le développement du centre administratif de la péninsule de Bakassi.

Par contre dans la partie Sud, (Estuaire du Cameroun, île de Manoka, presque île de Souélaba), l'habitat permanent est plus courant et consomme beaucoup de bois sous forme de planches. Dans les zones environnantes des mangroves de Douala, les abatteurs ont l'habitude de pénétrer les mangroves afin d'opérer leur choix sur de vieux pieds qui en tombant, entraînent la chute d'autres arbres et créent ainsi d'importantes trouées dans lesquelles viennent s'engouffrer les vents. Cette activité, qui s'accompagne de l'utilisation des tronçonneuses, tend à devenir presque semi-industrielle à proximité de Douala. Les statistiques sur l'exploitation du bois sont difficiles à collecter pour une activité reconnue par ses pratiquants comme illicite. Bien que cette activité se fasse en marge de la loi, les points de vente existent et sont pour certains entretenus par un jeu de corruption entre les exploitants et les services de contrôle.

L'exploitation des fruits (pour la consommation) et des feuilles (nattes) du palmier *Nypa fruticans* dépend de la présence de cette espèce et concerne beaucoup plus les mangroves du Rio Del Rey où elle est abondante. Les autres Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), notamment le rotin et les palmiers se trouvant à proximité ou même à l'intérieur des mangroves participent également à la vie socio-économique des populations riveraines et sont également sujets à une exploitation intensive.

Bien que la mangrove soit un écosystème fragile, sa richesse en ressources naturelles fait qu'elle assure plusieurs fonctions importantes pour la vie et la sécurité écologique de 5 millions de Camerounais (30%) vivant dans la zone côtière. Elles représentent une source économique importante, utilisée depuis des milliers d'années par les populations côtières qui en dépendent et contribuent à l'amélioration de leur condition de vie (Mbog, 1999).

Selon Mbog et Ajonina (2007), la première exploitation industrielle systématique des mangroves en Afrique subsaharienne a commencé dans le Golfe de Guinée au Cameroun, dans l'île de Manoka en 1919 lorsque la Société Nationale de Bois du Cameroun a obtenu des concessions forestières pour exploiter le bois de palétuviers, et a construit une scierie dans cette île. Des quantités considérables de bois de *Rhizophora racemosa* (palétuvier rouge) ont été enlevées. Ce bois extrait des mangroves a servi pour des voies de chemin de fer (Trans-Camerounais), et pour la fabrication des tonneaux en bois utilisés pour la conservation de l'huile de palme et du vin de table en Europe.

L'extraction combinée du bois de *Rhizophora* et de son écorce pour l'exploitation du tanin a été également pratiquée au Cameroun à la suite d'analyses montrant un taux de tanin généralement élevé (10 à 30% du poids sec). Les documents font état d'une exportation par rapport à la totalité du bois enlevé (Mbog, 1999). Aujourd'hui, l'exploitation du bois des mangroves est basée dans la Reserve de Faune de Douala-Edéa sur la coupe des palétuviers rouges, qui servent pour le fumage et la conservation des produits halieutiques, à la cuisson des aliments dans les ménages, à la construction des cases d'habitation (bois d'œuvre ou perches) et la fabrication d'engins de pêche et des manches d'outils de travail.

Il existe aussi une exploitation commerciale à grande échelle ou industrielle du bois des mangroves sur deux aspects: bois énergie et bois d'œuvre. Celle-ci s'opère à l'aide des scies à moteur pour les groupes d'individus non pêcheurs très organisés, venant des villages et quartiers périphériques environnants. Deux catégories d'exploitation du bois des mangroves sont distinguées: L'exploitation artisanale manuelle à l'aide d'un matériel rudimentaire effectuée par les communautés des pêcheurs surtout les femmes et l'exploitation moderne à l'aide d'un matériel moderne sophistiqué effectuée par des groupes de bûcherons qui vendent en gros ou en détail leur bois auprès de toutes les couches de population. Ces deux types d'exploitation ont un impact significatif dans l'écosystème des mangroves.

Les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) ont une grande importance dans la vie traditionnelle des communautés riveraines des mangroves. Les mangroves offrent en effet une large gamme de PFNL qui contribuent énormément à la survie des communautés locales pauvres et créent des débouchées dans le marché national et international. Certains de ces produits sont consommés dans l'alimentation quotidienne et une partie dans les cas d'extrême famine. La cueillette des espèces comestibles (feuilles, racines, huiles végétales, fruits sauvages, champignons, sèves et autres) est aussi une pratique courante. D'abord destinés à l'autoconsommation, certains de ces produits sont aussi commercialisés.

Beaucoup de ces produits sont utilisés dans l'industrie artisanale et la pharmacopée pour la médecine traditionnelle. L'essentiel de sa pharmacopée: écorces, feuilles, racines, et fruits, etc., est puisé dans ces formations de mangrove.

Les nombreuses espèces de lianes sont utilisées dans la fabrication du mobilier ou la confection des toitures et des structures des cases. Si aujourd'hui les lianes et les segments foliaires de *Nypa* et *Raphia* jouent un rôle de plus en plus important dans la construction des cases, ces lianes représentent aussi un intérêt renouvelé dans l'artisanat contemporain, plus particulièrement dans la fabrication des meubles et autres objets courants de vannerie.

La plupart de ces produits sont retrouvés en quantités importantes dans les marchés locaux et une partie à l'exportation, par exemple l'écorce du *Rhizophora* spp. pour le tanin (les exploitants passent par le Nigeria pour l'expédition), les grappes de fruits séchés de *Nypa fruticans* pour orner l'intérieur et les écorces de Yohimbé.

2.3.5. Principaux défis, problèmes et menaces auxquels font face les mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

2.3.5.1. Défis majeurs de gestion durable des mangroves du Cameroun

Le défi majeur réside dans la capacité à établir des liens ou une relation solide et informelle entre les évaluations de la vulnérabilité et les initiatives d'adaptation au changement climatique, la sensibilisation formelle des acteurs locaux et riverains sur les enjeux multiples liés à l'existence et à la fragilité des ressources de cet écosystème. Il est aussi important de renforcer les capacités techniques et organisationnelles des femmes pêcheuses de crevettes dans les zones concernées dans le but d'accroître la participation des populations locales à la conservation, d'une part, et d'améliorer la part de la production halieutique dans le PIB tout en maintenant le potentiel productif, d'autre part. En effet, les communautés sous-jacentes dépendent fortement des écosystèmes des mangroves pour leur subsistance. Les entretiens avec les différentes parties prenantes ont permis de relever les principaux défis suivants entre autres:

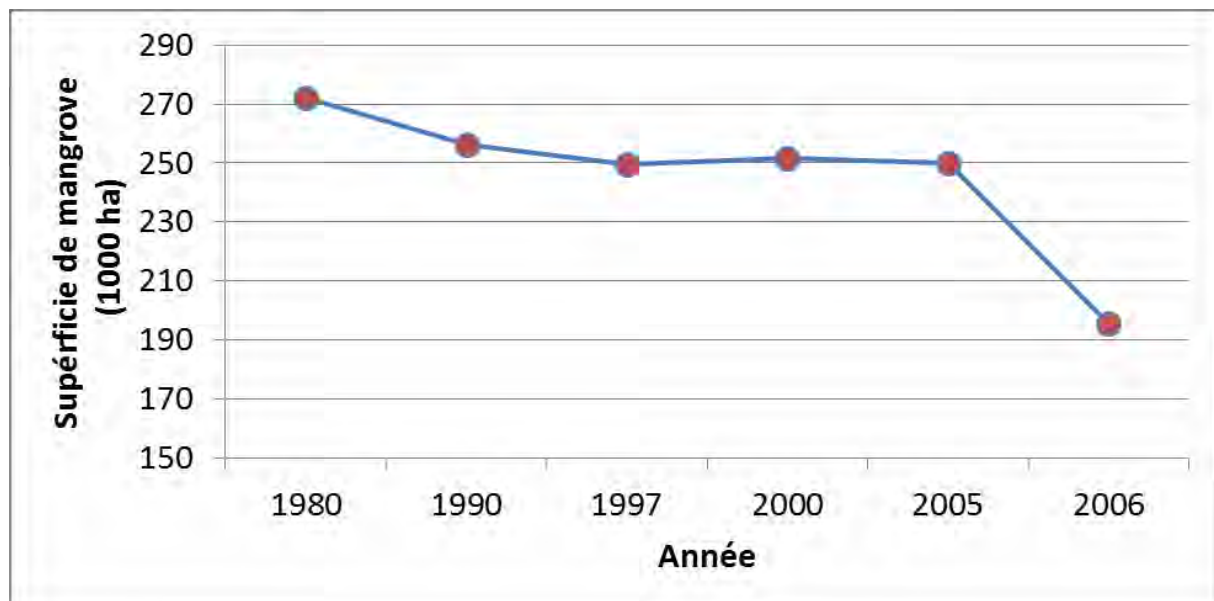
- la capacité à maintenir la collecte volontaire des données par les communautés locales riveraines;
- la capacité à analyser les données récoltées pour s'informer des processus de prise de décision sensibles au climat et à la vulnérabilité de la ressource biologique des mangroves;
- la capacité à interpréter et à utiliser efficacement les résultats de la recherche;
- la collecte de données météorologiques vitales en raison du mauvais état des infrastructures météorologiques au Cameroun et l'analyse des données sur le changement climatique;
- la mise en place d'un outil efficace de suivi-évaluation des ressources dans les mangroves;
- la dotation d'outils nécessaires de suivi-évaluation de la biodiversité des mangroves et d'études d'impacts environnementaux et sociaux (EIES) des écosystèmes de mangroves;
- la participation du secteur privé, en particulier les industries minières et extractives qui ont un impact plus important sur les écosystèmes de mangrove;
- les mécanismes durables de financement pour appuyer les initiatives;
- le renforcement des capacités et l'organisation des différents acteurs locaux en association, en coopérative ou en réseau;
- le développement des mécanismes efficaces de gestion des « pestes écologiques » comme le *Nypa fruticans*;
- la gestion participative;
- la valorisation des potentialités éco touristiques des écosystèmes de mangroves;
- la gestion transfrontalière;
- la gestion multi-ressource et multi-acteurs concertée;
- la circonscription et la cartographie des forêts communautaires de mangrove et la mise en place des entités juridiques de gestion;

- la réalisation de micro-zonage dans les formations de mangroves, incluant entre autre: la collecte des informations de base, la cartographie, la délimitation des massifs en forêts communautaires, forêts de production et de protection;
- la règlementation des coupes de bois et organisation de la filière;
- l'élaboration d'une loi spécifique portant sur l'exploitation des ressources ligneuses des mangroves;
- l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement avec pour objectifs la production des produits forestiers ligneux (bois de service, bois d'énergie) et produits forestiers non ligneux et le développement de l'écotourisme;
- la négociation des contrats de cogestion participative des aires protégées de mangroves avec les communautés riveraines et toute autre tierce partie (ex: organisations des groupes d'initiatives économiques);
- l'élaboration d'un plaidoyer pour la gestion domaniale des terres et du foncier dans les mangroves.

2.3.5.2. Dégradation des écosystèmes de mangroves au Cameroun

1. Tendence de déforestation et dégradation des mangroves au Cameroun

Selon le rapport de PNUE (UNEP-WCMC, 2007) d'étude de couverture des mangroves en Afrique Occidentale et Centrale entre 1980 et 2006, la couverture de la mangrove au Cameroun en 2007 est d'environ 200 000 ha montrant ainsi une diminution de 28% entre 1980 et 2006 (Figure 3).



Source: UNEP-WCMC, 2007.

Figure 3: Évolution de la superficie de la mangrove au Cameroun (1980-2006)

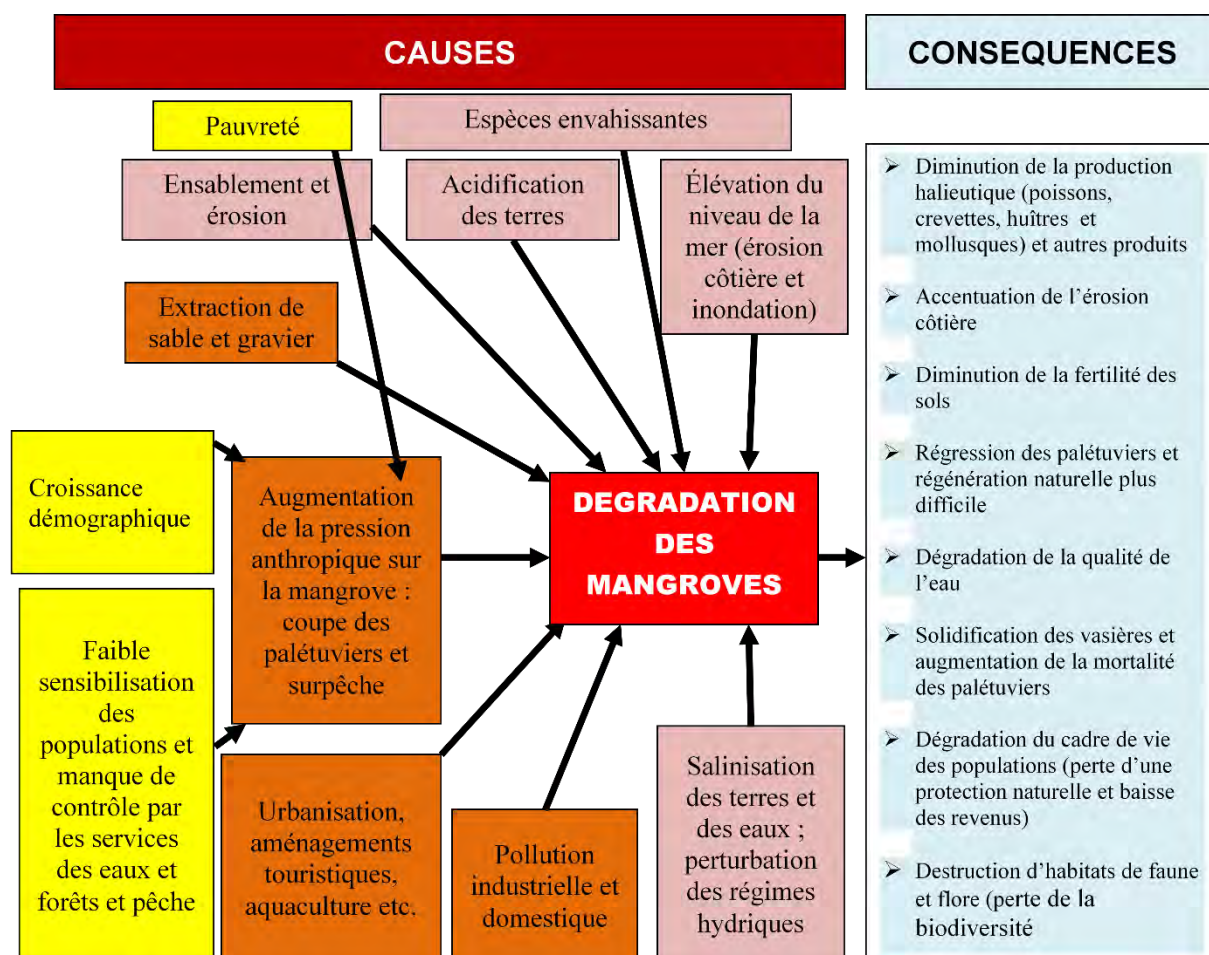
2. Analyse des causes de déforestation et de dégradation des mangroves au Cameroun

Les principaux facteurs de changement dans les mangroves camerounaises comprennent les pressions démographiques, le développement urbain, la pression économique, l'exploration pétrolière, etc.

Sur le littoral camerounais, la non application de la législation existante a contribué à la destruction des mangroves, à l'exception du Parc National de Ndongoré nouvellement créé à la frontière avec le Nigeria et la Réserve de Faune de Douala-Edéa et le Parc National de Campo Ma'an à la frontière avec la Guinée Équatoriale.

Les sociétés agro-industrielles installées autour des zones de mangroves utilisent les pesticides et des engrais qui déversés dans les voies d'eau vont se retrouver dans les mangroves et causer des phénomènes d'eutrophisation avec une prolifération des algues toxiques.

La plupart des menaces identifiées sont bien connues, mais pas quantifiées et documentées pour mieux les gérer. Les mangroves subissent des dégradations dont les causes directes et sous-jacentes résident dans deux processus différents (souvent liés): la destruction ou la dégradation totale. Dans certains cas, la destruction totale peut être due à l'urbanisation, aux grandes entreprises touristiques ou industrielles, ou aboutir à leur éradication pour faire place à l'élevage de crevettes. Les deux groupes de facteurs de dégradation des mangroves (naturels et anthropiques) sont récapitulés dans la figure 4 avec les conséquences qui en résultent.



Source: Folack, 2013

Figure 4: Schéma récapitulatif des facteurs de dégradation de la mangrove et ses conséquences

Dans d'autres cas, la déforestation partielle est davantage aggravée par la dégradation de la mangrove (où la plupart des arbres demeurent), en raison d'activités telles que l'exploitation pétrolière ou minière. On note:

- la dégradation physique des mangroves par des coupes abusives des palétuviers;
- une surexploitation alarmante sous l'action d'une importante croissance démographique et dans le contexte écologique et socio-économique particulièrement difficile: les nouveaux besoins d'habitats autour des grandes agglomérations qui occasionnent des défrichements importants et d'un accroissement en énergie et en ressources naturelles;
- la pression croissante sur les ressources halieutiques à laquelle s'ajoute une exploitation peu judicieuse et techniquement inadaptée des mangroves (coupe des racines de palétuviers pour la cueillette des huîtres par exemple).



Forêt de palmiers *Nypa*, très résistante aux inondations
© Mounchikpou, 2013



Dans la zone de Rio Del Rey par exemple, la dégradation des mangroves est due essentiellement à la remontée du niveau de la mer et les inondations et les érosions côtières qui s'en suivent; les mauvaises pratiques de pêche et la coupe systématique et anarchique du bois de mangrove pour les constructions et le fumage

du poisson. L'autre facteur de dégradation des forêts de mangroves du Rio Del Rey est leur envahissement par le palmier *Nypa*, qui étouffe les palétuviers sans pour autant jouer un bon rôle de stabilisation des terres après leur disparition.

Même comme le *Nypa* résiste bien aux inondations, les moindres coups de vagues les dessouchent, les entraînent et les font échouer régulièrement sur les plages d'Idabato et de Bekumu.

Autour de Douala, la dégradation est due essentiellement à l'urbanisation, à l'exploitation du sable et de gravier et aux coupes des palétuviers.

À Tiko, en plus des coupes abusives des palétuviers et l'utilisation des produits chimiques pour pêcher dans les mangroves, l'apport des produits chimiques utilisés par la CDC et qui sont lessivés vers les mangroves et l'agriculture de subsistance contribuent également à la destruction des mangroves.



Destruction des mangroves pour un champ de pommes de terre à Tiko ©Folack, 2010

2.3.5.3. Vulnérabilité des mangroves face aux espèces envahissantes, aux variations climatiques

Les mangroves camerounaises comptent parmi les plus productives du Golfe de Guinée et offrent des fonctions, des produits et attributs spécifiques dont le développement socioéconomique peut tirer parti ou à l'inverse le mettre en danger. La superficie de ces mangroves est en régression et sa richesse biologique très menacée.

Les mangroves au Cameroun sont exposées à une double pression de facteurs endogènes et exogènes. Surtout dans la zone de l'estuaire du Cameroun, les mangroves sont soumises aux multiples actions incontrôlées des populations locales, aux variations perpétuelles du milieu, à la pollution par les rejets urbains et industriels, à l'aménagement des littoraux dans toutes les régions (installation portuaire, développement urbain et industriel, aéroports, et d'autres éléments cités plus haut). Cet écosystème est exploité de façon anarchique, non protégé et très peu valorisé.

1. Influence des espèces envahissantes

*a. Le palmier *Nypa*: origine, évolution et risques de changement des fonctions écologiques ou dans la chaîne alimentaire des mangroves*

L'occupation rapide et spectaculaire des côtes camerounaises par *Nypa fruticans* date des années 1970 après qu'elle ait bien colonisée les côtes du Nigeria voisin. Face donc à la situation d'invasion et l'absence du suivi écologique dans le développement de ladite espèce par les autorités nigérianes, les quantités de fruits en maturité déversées par les peuplements de cette espèce dans les eaux nigérianes se sont échoués dans les côtes camerounaises à l'aide des courants marins, colonisant d'abord la partie septentrionale dans l'estuaire du Rio Del Rey, et ensuite progressivement d'année en année dans la partie centrale de la côte dans l'estuaire du Cameroun. Son installation et son développement dépendent directement de plusieurs facteurs: des mouvements de marées, de la topographie côtière et de la qualité du substratum. Généralement, cette espèce se développe aux avants postes des berges.



***Nypa fruticans* © CWCS**

*Le *Nypa fruticans* est une espèce indigène de la flore des mangroves, originaire des pays d'Asie du Sud-Est. Cette espèce a été introduite dans les côtes du Golfe de Guinée et principalement au Nigeria en 1920 (Moudingo *et al.*, 2014), par des Scientifiques de ce pays qui voulaient mener des recherches sur cette espèce, à cause de nombreux avantages qu'elle offre aux populations d'Asie. Son introduction et sa distribution au Cameroun ont été facilitées par des courants marins du fait de la position*

spécifique du Cameroun au fond du Golfe de Guinée.

Les autorités nigérianes ont mis en place, une Commission d'Éradication totale de l'espèce *Nypa*, à cause vraisemblablement, de certains de ses effets indésirables vis-à-vis des ressources halieutiques et son caractère de plante envahissante (Mbog, 2006).

Sa présence sur la côte est déterminante car l'espèce lutte efficacement contre l'élévation du niveau de la mer, les inondations graves dues aux marées d'équinoxes et fournit des revenus aux populations qui maîtrisent mieux ses différentes fonctions.

De nos jours, au sein des peuplements endémiques des mangroves du pays, *Nypa* tend à vouloir dominer *Rhizophora* en contribuant à son extinction à l'intérieur comme à la lisière de ses peuplements. Cette espèce se développe très rapidement dans les zones où les nouvelles terres viennent de s'installer en occupant toujours les avants postes des zones de régénération naturelle des mangroves. Cette poussée de *Nypa* nous amène à estimer que cette espèce occuperait ou gagnerait chaque année 1% de la surface des mangroves depuis le milieu des années 1970 (Mbog, 2006). Avec cette tendance, si rien n'est fait d'ici l'an 2020, *Nypa* occupera la quasi-totalité de la surface qu'occupe *Rhizophora*. Compte tenu du taux de prélèvement exorbitant et anarchique de *Rhizophora racemosa* par les populations locales, l'espèce *Rhizophora* disparaîtra très rapidement au détriment de l'espèce *Nypa* dominante.

Sur le plan environnemental, le palmier Nipa est une espèce qui, dans la mangrove, modifie la structure du sol, empêchant le développement optimal de *Rhizophora* qui préfère le même type de sol fait de vase neuve.

Sur le plan écologique, le palmier Nipa est une espèce de dessalure et qui ne se développe donc pas dans des conditions de sursalinité comme dans les côtes Ouest africaines où l'on retrouve une salinité élevée. Le palmier Nipa n'est pas non plus approprié pour les zones de frayère, d'alevinage et de croissance que représentent les mangroves pour l'ichthyo-faune. Son développement rapide et son caractère envahissant causeraient la baisse de la productivité halieutique dans des zones de mangroves à cause du fait que cette espèce ne produit pas assez de litière, ni de détritiques nécessaires à l'alimentation de la faune ichthyologique benthique et de la microfaune. Son système racinaire trop étanche, ne permet pas de jouer le rôle de zone de refuge pour les stades juvéniles ni de piégeage des polluants comparativement à *Rhizophora* qui remplit toutes ces conditions favorables pour la survie des espèces halieutiques.

b. Achroscopicum aureum

Cette espèce est une fougère indigène des mangroves de la famille des *Pteridaceae*. C'est un indicateur biologique de perturbation ou de destruction du biotope des mangroves. Son apparition dans les mangroves contribue à la consolidation de substratum empêchant le développement ou la régénération naturelle de certaines espèces indigènes telles que *Rhizophora racemosa* dans ses zones à peuplements purs. *Achroscopicum aureum* est une plante qui déstabilise les régénérations naturelles et artificielles des jeunes plants des palétuviers dans les mangroves. Avant la réalisation d'un programme de régénération artificielle dans les zones de mangroves, il serait nécessaire de procéder à l'éradication de cette espèce dans tous les sites qu'elle a infestés. Sa présence dans le site de régénération ne permet pas le développement optimal des jeunes plantules de palétuviers qui auront besoin de lumière vigoureuse et d'un bon substrat pour leur épanouissement normal. Le coût d'éradication d'*Achroscopicum* dans un site de régénération est parfois élevé, compte tenu du temps que ça peut nécessiter.

L'avantage d'*Achroscopicum* sur le plan socioéconomique, c'est que cette espèce est un excellent produit forestier non ligneux dans l'utilisation domestique, qui procure des revenus importants aux populations locales riveraines.

c. *Paspalum vaginatum*

Cette graminée de la famille des *Poacées*, colonise certaines zones de mangroves après qu'il ait eu action anthropique de destruction du biotope des mangroves. Cette espèce représente une excellente nourriture à la faune halieutique des mangroves. *Paspalum* est beaucoup prisee par les mammifères terrestres et aquatiques; c'est un bon repas pour les lamantins qui allaitent leurs petits. Les zones de prairies à *Paspalum vaginatum* représentent également un excellent habitat et une zone de nidification pour les oiseaux d'eau endémiques et migrateurs paléarctiques.

2. Vulnérabilité des mangroves face aux impacts de changement climatique

En ce qui concerne la vulnérabilité des mangroves face au changement climatique, on peut dire que les écosystèmes de mangrove sont souvent utilisés pour évaluer les changements climatiques (CC). Les impacts des changements du climat sont souvent très perceptibles dans les mangroves et se manifestent à travers les inondations, les intrusions salines, l'augmentation de la température de l'eau, les changements du régime hydrologique, les changements dans la biodiversité, l'augmentation des maladies hydriques ou encore les migrations des populations (ONEQUIP, 2009).

Toujours en ce qui concerne cette vulnérabilité des mangroves face aux impacts de changement climatique, on peut compter l'élévation du niveau de la mer, la sédimentation côtière actuellement en étude dans le cadre du Projet no. 8C00610 (2007-2010) mis en œuvre conjointement avec le CWCS-WWF et RCM sur la résilience des mangroves face au changement climatique. Ce projet vise à développer une méthodologie généralisable pour évaluer la vulnérabilité des mangroves et des écosystèmes associés au Cameroun aux impacts du changement climatique avec des essais pilotes d'adaptation (Ajonina *et al.*, 2009).

2.3.5.4. Analyse SWOT des parties prenantes relative à la gestion de mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

Malgré l'importance écologique, économique, sociale et culturelle des mangroves du Cameroun, celles-ci ne sont toujours pas gérées sur des bases durables. Le tableau 3 ci-dessous montre les forces, faiblesses, contraintes et opportunités liées aux mangroves.

Tableau 3: Analyse SWOT des parties prenantes relative à la gestion des mangroves au Cameroun

Forces	Faiblesses /Échecs
• Contexte international favorable avec des conventions ratifiées dont celles qui protègent les mangroves. • Les acteurs majeurs de la gestion des mangroves sont globalement connus. • Des cadres de concertation existent ou sont en cours de développement et fonctionnent sur une base légale (décisions constatant les cadres de collaboration, ébauche de documents de gestion de ces cadres, etc.). • Plusieurs bailleurs de fonds sont intéressés par la gestion durable des mangroves du Cameroun (FAO, FEM...).	• Existence de conflits de compétence entre différentes administrations, liés au chevauchement d'attributions, à la faible coordination ou à l'insuffisance des capacités. • Faiblesse dans la prescription d'EIE pour les projets investissements importants ou des audits environnementaux pour les sociétés déjà installées ou absence de suivi de la mise en œuvre des plans de gestion environnemental. • La réglementation actuelle nécessite des améliorations pour une meilleure conservation des mangroves. • Faible valorisation des connaissances traditionnelles et absence de modèle de gestion

Forces	Faiblesses /Échecs
• Des projets ont été conduits sur la mangrove et ont permis d'élaborer des documents où on peut dégager des acquis à valoriser et des leçons à tirer. • La loi cadre qui impose la réalisation des EIE aux projets d'entreprises industrielles. • Volonté politique en ce qui concerne l'aménagement participatif. • Cadre physique des mangroves assez bien connu.	approprié. • Déficit de politique et stratégie multisectoriel de gestion durable des mangroves. • Faible organisation locale de la population. • Absence d'initiatives d'aménagement portées par la population. • Peu de sites Ramsar dans les mangroves du Cameroun. • Marginalisation de la problématique des mangroves dans les programmes en cours (Cas du PSFE). • Absence de stratégie transfrontalière pour canaliser les activités des étrangers dans les zones de mangroves.
Opportunités	Contraintes/Obstacles
• Existences de projets en cours de montage. • Disponibilité des principales parties prenantes engagées pour un appui aux actions du projet (services publics, Organisations internationales et ONG nationales, etc.). • Les parties prenantes sont engagées dans la construction de diverses plateformes sur la gestion des mangroves avec pour certaines un fort potentiel technique et organisationnel. • Existence de stratégies et programmes s'intégrant les uns aux autres (PNGE, PSFE, DSCE, SDSR, ...). • La phase 5 du plan de zonage a prévu de couvrir les régions du littoral et du Sud-ouest. • Existence de structures d'appui au développement de la foresterie communautaire (GTZ, SNV, DFID,...) avec une expérience valorisable. • Existence d'ONGs en activité dans les mangroves.	• Existence des conflits de compétence. • Proximité avec des entreprises polluantes. • Chômage et pauvreté des populations. • Insécurité liée aux conflits frontaliers. • Caractère informel de plusieurs activités principales des zones de mangroves. • Le PSFE dans son développement a largement sous- estimé les interventions dans les mangroves. • Peu de données et informations fiables disponibles.

2.3.5.5. Analyse des efforts et des lacunes de conservation, d'utilisation et de gestion des mangroves au Cameroun

La perte et la dégradation des mangroves non maîtrisée, est freinée, avec les efforts consentis à travers des projets qui ont été pour la plupart isolés, et qui ont souvent manqué de coordination intersectorielle. À cela, il faut ajouter le manque d'accès et de diffusion des leçons apprises des innovations et des initiatives de conservation, de restauration et d'utilisation durable. Ces projets incluent:

1. Conservation

Certains engagements encourageant ont été pris par le Gouvernement Camerounais avec l'appui de la société civile (surtout les ONG internationales et nationales) pour la conservation des mangroves à travers la création des aires protégées de mangroves ou leur inclusion dans le système d'aires protégées côtières. Ainsi, la création des aires protégées de mangroves

(cas du projet de l'aire protégée de Ndongoré, ou du projet de Parc Marin de Kribi avec l'appui du WWF) est envisagée et le processus est assez bien avancé. Il faut également ajouter l'inclusion des mangroves dans le système d'aires protégées côtières (cas de la Réserve de Faune de Douala-Edéa).

Avec l'appui de CWCS, cette réserve est dans un processus de reclassement comme Parc National. Avec ce reclassement, il est prévu une extension des limites pour augmenter les aires de mangrove à conserver et pour donner plus d'espace aux populations riveraines. D'autres efforts de même type sont faits pour la Réserve de Bois de Singes à Douala et pour le Parc National de Campo Ma'an.

La conservation de certaines espèces associées aux écosystèmes de mangrove (lamantin, loutre atlantique, tortue marine, etc.) est aussi à signaler. À ce sujet il y a un centre à Ebodjé, créé par le programme ECOFAC pour la conservation des tortues marines et qui a de nombreux acquis, en particulier dans la sensibilisation des populations et autres touristes aux environs de certains hôtels de Kribi. Les outils de sensibilisation développés encouragent les parties prenantes à promouvoir le relâchement des jeunes tortues accidentellement capturées dans la mer. Des dons d'engins de pêches tels que les filets ont permis de consolider cette action de sensibilisation. C'est aussi une forme de Paiement pour les Services Environnementaux (PSE).

Ces initiatives sont à renforcer et à capitaliser avec une meilleure concertation et intégration des acteurs par le projet de mangrove.

2. Développement de l'outil de sensibilisation, d'éducation environnementale pour les mangroves

Les ONG ont engagé plusieurs campagnes de sensibilisation sur l'importance des mangroves et la nécessité de les conserver et les gérer durablement. La large sensibilisation entreprise par le Réseau Camerounais pour la Conservation de l'Écosystème de Mangrove (RCM) à travers les rencontres semestrielles du comité exécutif, l'organisation de forum côtier et les visites d'échange rotatives dans les zones de mangroves du Cameroun constituent une avancée majeure.

L'ONG « Cameroun Environnemental Watch » (CEW) basée à Yaoundé et également membre de RCM, a développé des outils de sensibilisation sur les mangroves dans le cadre de son projet de sensibilisation intitulé « Plein Feux sur les Mangroves du Cameroun », projet mené dans toutes les villes universitaire côtières du Cameroun (Buéa et Douala) et à Yaoundé entre 2007 et 2008. Ces outils ont été présentés pendant la réunion régionale africaine de RAMSAR en Novembre 2007 dans un stand d'exhibition visité par le Premier Ministre et pendant le Forum National des Forêts au Cameroun en mars 2010. Ces outils pourraient être exploités pour promouvoir l'éducation environnementale en liaison avec cette ONG.

3. Pratiques de restauration des mangroves à travers le reboisement

Les activités de reboisement participatif des mangroves ont été menées par la CWCS dans des zones dégradées des mangroves de la Réserve de Faune de Douala-Édéa et tout particulièrement aux environs des villages Mbiako, Yoyo, Youmé et Bolondo. Ces actions ont reçu l'appui de l'ONG française « Planète Urgence »/UICN en 2005, du PNUD entre 2007 et 2009 et du WWF en 2009. Au total plus de 25 ha de mangroves dégradées ont été ainsi reboisées avec les techniques de pépinière, de plantation directe avec les sauvageons et propagules de *Rhizophora* et d'*Avicennia* avec un taux de réussite de 82%.

Les leçons apprises de ces essais de reboisement sont documentées dans un travail d'étudiant soutenu par l'OIBT (Moudingo, 2010).

D'autre part, les pépinières de *Rhizophora* ont été établies par CWCS, WWF et la population de Campo Beach. Elles ont été suivies par les populations selon les fiches développées pendant une période de six mois pour servir dans le reboisement d'une partie de Campo Beach et étendre le couvert de mangroves dans le but de lutter contre l'érosion du rivage par la mer. Plus de 3 000 plants ont été plantés, dont une moitié à partir des pépinières et l'autre à partir des propagules directes. Malheureusement une partie de ce reboisement a été envahie par la mer. Malgré cet envahissement, la partie de reforestation en bonne évolution est de plus de 60% de réussite (Dika, 2010). Le MINEPDED dans son projet de reboisement des mangroves de la côte de Kribi-Campo a exploité cet acquis pour obtenir un grand succès à Londji et à Campo.

Les résultats de ces essais avec la population méritent d'être exploités et répliqués à grande échelle. Les coûts élevés sont dus aux efforts déployés dans le processus de mise en place des pépinières et des plantations. Le défi est de réduire au minimum ces coûts par une participation active des populations.

4. Pratiques de technologie de l'utilisation durable des ressources de la mangrove

La gestion efficiente de l'énergie à travers les fumoirs économiques utilisant les bois de mangrove dans la zone de Douala-Edéa (Ajonina et Eyabi, 2002; Feka *et al.*, 2009) est le fruit d'une technologie introduite en 2000 par « Mangrove Action Project » (MAP) basé à Los Angeles après ses expériences d'introduction en Asie.

La technologie a été donc adaptée en collaboration avec le Centre de Recherche Océanographique de l'IRAD de Limbé avec un expert sur le sujet et vulgarisée dans la zone de Douala-Edéa. Le principe est de fermer l'ouverture autour des fumoirs traditionnels source de la fumée et d'empêcher donc la fuite d'énergie thermique, pour la concentrer davantage pour le fumage de poisson en réduisant le temps effectif du fumage. Cette technologie réduit la quantité de bois utilisé limitant ainsi la déforestation des mangroves et luttant contre le changement climatique. Elle a un impact positif sur la santé car elle baisse le taux de maladies pulmonaires et les incendies.

Le matériel utilisé pour améliorer le fumoir est constitué des briques de terre ou des planches fermées de 2 côtés avec un trou de sable pour limiter la fuite d'énergie thermique par conduction. Le coût est estimé à 400 000 FCFA pour les fumoirs utilisant des planches et à 1 million pour ceux utilisant des briques transportées de la ville. En termes d'efficacité, ils entraînent une réduction de 30 à 40% de bois utilisé. Par ailleurs, le temps de fumage passe de 21 heures à 6-8 heures. Un projet MDP avec un PDD déjà bien avancé a été sélectionné pour 400 fumoirs dans neuf villages de la réserve (Mbiako, Moloungo, Yoyo I, Yoyo II, Youmé, Bolondo, Nyangado, Sandjé et Sessioo) contribuant à la génération de crédit de carbone de 7 800 tC/an. Quelques 30 fumoirs sont améliorés et cinq cuisines avec les fumoirs ont été construites en partenariat avec Novib, PNUD et WWF.

Le principal problème avec les fumoirs améliorés est leur acceptabilité et adoption par une large population étrangère et migrante. Avec l'intervention du COPCVAM à Douala-Edéa dans la filière de coupe et de fumage de poisson avec les groupes bien inscrits et renforcés par la CWCS selon un plan de coupe et de restauration des parcelles coupées.

5. La recherche

Les recherches sont entreprises dans l'étendue des mangroves camerounaises par les efforts conjoints de CWCS, WWF et RCM dans le cadre du Projet N°8C00610 (2007-2010) sur la résilience des mangroves face au changement climatique, qui vise à développer une méthodologie généralisable pour évaluer la vulnérabilité des mangroves et des écosystèmes associés au Cameroun aux impacts du changement climatique. Les essais pilotes d'adaptation ont été mis en place sur le reboisement pilote à Douala-Edéa et dans le Ntem. L'évaluation de la vulnérabilité, de l'évolution et de la dynamique de la biomasse à travers le suivi des placettes permanentes est aussi faite. La sédimentation des rivières et mangroves à travers les stations de monitoring est suivie par les ONG et l'OCB dans le cadre du RCM (Ajonina *et al.*, 2009). Capitalisant l'accumulation des données sur plus de 10 ans, CWCS travaille sur le suivi des oiseaux d'eau, des lamantins et des tortues marines (CWCS 2000-2006, Ajonina *et al.*, 2002, Ajonina *et al.*, 2003). Les recherches sur ces questions sont aussi faites à travers les mémoires d'étudiants dans les universités.

Malgré les résultats obtenus à travers une grande gamme de données collectées sur les indicateurs de changement climatique sur la côte camerounaise par ce réseau des individus et organisations communautaires volontaires, la question de la durabilité des activités de collecte des données reste confrontée aux difficultés des ressources pour couvrir les exigences logistiques et méritent une attention particulière.

6. Gestion participative

La mise sur pied d'un processus d'institutionnalisation de la gestion participative des écosystèmes de mangrove a reçu une impulsion avec la mise en place du comité de gestion des mangroves de Douala-Edéa (COPCVAM). Ce comité dispose de trois organes, dont l'assemblée générale, l'organe technique d'exécution et le comité villageois de reboisement. Ce dernier est formé des chefs de villages, des pêcheurs, des fumeurs de poissons, des coupeurs de bois.

Une des actions clés de cette organisation est le plan simple de gestion qui traite entre autres du zonage et des règles de gestion suivant un plan d'action élaboré pendant l'assemblée générale qui se tient 2 fois par an. Le véritable défi du COPCVAM avec une multiplicité d'acteurs (pêcheurs étrangers, fumeurs de poissons, coupeurs de bois de mangrove) est de respecter des règles de gestion établies. Pour l'instant le niveau d'organisation est faible et nécessite un renforcement. Il faut aussi noter la Plate-forme de gestion des mangroves du Littoral regroupant les communes, les services publics et le secteur privé par le RCM de la région du Littoral en cours de légalisation.

7. La réglementation

Le processus est en cours pour l'intégration des préoccupations relatives à la gestion durable des écosystèmes de mangrove dans la loi 94/01 du 14 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche en cours de révision.

2.3.5.6. Conclusion

La principale contrainte écologique est celle relative au déficit de données scientifiques, surtout en ce qui concerne un groupe comme le plancton ou en ce qui concerne la dynamique des populations dans les écosystèmes de mangroves. À cette contrainte technique qui peut être imputable au déficit de ressources humaines et surtout financière, on peut ajouter la menace qui pèse sur certains groupes d'espèces comme les lamantins dont les effectifs sont signalés

comme diminuant d'une année à une autre. Enfin, d'un point de vue écologique, on a montré que les superficies de mangroves diminuent régulièrement et tout particulièrement dans l'estuaire du Cameroun, en rapport avec la pression des installations urbaines et industrielles.

Les activités des sociétés agro-industrielles (SOCAPALM, HEVECAM, CDC) qui utilisent des engrais, des pesticides et des herbicides ont des risques écologiques importants dans les zones de mangrove (réduction de la productivité, phénomènes d'eutrophisation). Sur le plan socio-économique, bien que les pêcheurs soient pour une grande majorité des professionnels du secteur, l'activité est dominée par les étrangers confrontés à des problèmes d'organisation de la filière et par une pauvreté par rapport aux autres acteurs économiques de la filière pêche.

Les problèmes majeurs qui se posent aux mareyeurs et transformateurs de poissons sont relatifs au capital. La construction des fumoirs et autres accessoires coûtent souvent chers. La conservation du poisson frais est encore plus complexe et plus coûteuse.

La coupe de bois qui se fait dans toute la zone de mangrove du Cameroun en relation avec le développement des campements de pêche (bois de construction) et de l'intensité des captures (bois de fumage), prend des proportions inquiétantes dans les sites proches des villes qui demandent en plus du bois de palétuvier sous forme de perches ou de planches pour les constructions urbaines. Les statistiques sur l'exploitation du bois sont difficiles à obtenir pour une activité reconnue par ses pratiquants comme une activité se faisant en marge de la loi.

Les données sur l'exploitation du sable sont insuffisantes pour comprendre l'impact de cette activité qui prend des proportions aux environs des grandes villes. On signale aussi l'exportation du sable des mangroves du Cameroun vers la Guinée Équatoriale. On peut cependant signaler l'importance des plages de sable dans la reproduction de certaines espèces comme les tortues marines.

2.4. Cadres politique, juridique, et institutionnel de la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

2.4.1. Cadre politique

Depuis la fin des années 1980, le Cameroun s'est engagé simultanément dans un certain nombre de réformes de ses stratégies et politiques de développement, de son cadre juridique et réglementaire et de ses institutions. La nouvelle Constitution de janvier 1996 est basée sur plusieurs principes fondamentaux, à savoir: (i) la démocratisation pour une meilleure participation de toutes les parties prenantes aux processus de planification et de décision; (ii) la libération de l'économie, le désengagement de l'État des fonctions de production et de commercialisation, le recentrage de son rôle sur les fonctions régaliennes et la promotion de l'initiative et du secteur privé; (iv) la décentralisation, rendue effective par la loi adoptée en 2004 et qui prévoit le transfert d'un certain nombre de compétences de l'État aux collectivités territoriales décentralisées. Un accent est également mis sur la gouvernance et la lutte contre la corruption, à travers la mise en œuvre du Programme National de Gouvernance (PNG) adopté en 2000.

Le développement durable et la prise en compte des questions environnementales ont été renforcés à la suite du Sommet de Rio de 1992. Aussi, le Gouvernement Camerounais a pris des dispositions pour protéger son environnement. Ainsi, il dispose de plusieurs stratégies et programmes qui ciblent le développement durable. Parmi les principales, on peut citer: le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) adopté en 2003, qui constitue le cadre de référence de toute intervention en matière de développement au Cameroun; Ce document est devenu le Document Stratégique pour la Croissance et l'Emploi (DSCE); A

l'heure actuelle, toutes les stratégies et politiques de développement sectoriel s'inscrivent dans le cadre du DSRP, le Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural (DSDSR), le Programme National de Développement Participatif (PNDP), le Programme Sectoriel Forêt et Environnement (PFSE), le Plan d'Action National Énergie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP) etc.

2.4.1.1. Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté

Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) a été élaboré en 2003 dans le cadre de la deuxième génération des programmes d'ajustement structurel. Il place la réduction de la pauvreté et l'atteinte des Objectifs de Développement du Millénaire (ODM) au centre de toutes les préoccupations et priorités nationales en matière de développement économique et social. Il constitue le cadre intégré macro-économique et sectoriel dont l'éducation, la santé, le secteur rural et les infrastructures de base. Parmi ses axes prioritaires d'intervention, on peut citer: (i) la promotion d'un cadre macro-économique stable; (ii) le renforcement de la croissance par la diversification de l'économie et des revenus non pétroliers; (iii) la dynamisation du secteur privé comme moteur de croissance; (iv) le développement des infrastructures de base, la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement; (v) l'accélération de l'intégration régionale dans le cadre de la CEMAC; (vi) le renforcement des ressources humaines, du secteur social et de l'insertion des groupes défavorisés dans le circuit économique et (vii) l'amélioration du cadre institutionnel, de la gestion des affaires publiques et de la gouvernance.

2.4.1.2. Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE)

Le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi adopté en 2009 fixe la vision à long terme sur l'accélération de la croissance économique, la création d'emplois formels et la réduction de la pauvreté.

2.4.1.3. Plan National de Gestion de l'Environnement

Adopté en 1996 à la suite d'un long processus participatif de planification, le Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) constitue le cadre de référence en matière de planification des actions de gestion de l'environnement. Le PNGE identifie les zones marines et côtières comme des zones écologiquement fragiles et nécessitant une protection intégrale à travers une gestion soutenue de ses ressources. Pour les zones marines et côtières, le PNGE a adopté les stratégies suivantes:

- I. la prévention et le contrôle de la pollution (source tellurique et marine);
- II. le contrôle de l'érosion côtière;
- III. le renforcement de la capacité des populations locales pour la gestion des écosystèmes marins et côtiers;
- IV. la prise en compte des options politiques des instruments régionaux et internationaux.

Le PNGE, actuellement en voie d'actualisation en vue de le rendre plus opérationnel, compte 16 axes d'intervention dont les plus importants pour la gestion des ressources naturelles sont entre autres: (i) l'agriculture durable et la protection des sols; (ii) la gestion des pâturages et des productions animales; (iii) la gestion des ressources forestières et de la filière bois; (iv) la gestion des ressources en eau et (v) la prise en compte de l'approche genre.

2.4.1.4. Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural

Dans le cadre du processus d'élaboration du DSRP, le Gouvernement a développé une Stratégie intégrée de développement rural à travers l'élaboration d'un Document de Stratégie de Développement du Secteur Rural (DSDSR). Cette stratégie vise le développement durable à travers l'amélioration de la productivité et de la production agricole, la modernisation des exploitations et la recherche de débouchés nationaux et internationaux pour les produits agricoles et forestiers. Elle s'articule autour de cinq domaines prioritaires: (i) le développement local; (ii) le développement des productions; (iii) l'appui institutionnel; (iv) la gestion durable des ressources naturelles et (v) les modalités et mécanismes de financement du secteur rural.

Le développement local dont le Programme National de Développement Participatif (PNDP) et le Programme d'Appui au Développement Communautaire (PADC) constituent le cadre opérationnel. Il vise plus spécifiquement (i) le renforcement des capacités des communautés et communes en vue de leur permettre de prendre en charge la problématique de développement local; (ii) l'appui à la réalisation d'infrastructures communautaires en vue de lever les contraintes au niveau local; (iii) la mise en œuvre d'activités génératrices de revenus et (iv) la participation effective des acteurs à la base au processus de développement local dans le cadre de la mise en œuvre de la décentralisation.

La gestion des ressources naturelles vise à concilier l'amélioration de la production et la gestion durable des ressources et à encourager toutes les initiatives en faveur du développement durable à travers: (i) la coordination et la mise en œuvre d'une gestion concertée des ressources naturelles renouvelables; (ii) la préservation et la restauration des potentiels de production (protection/restauration de la fertilité des sols, conservation des ressources en eau, protection restauration des pâturages, conservation de la biodiversité, etc.) et (iii) l'assurance d'une gestion locale des infrastructures rurales collectives.

2.4.1.5. Programme National de Développement Participatif

Élaboré dans le cadre du DSRP et outil de la politique de décentralisation, le Programme National de Développement Participatif (PNDP) vise à définir et à mettre en place des mécanismes de responsabilisation des communautés à la base et des collectivités décentralisées en vue de les rendre actrices de leur propre développement. Il se propose de développer une synergie fonctionnelle de partenariats entre les communautés à la base, l'État, la société civile, les ONG et les bailleurs de fonds. Il vise à promouvoir un développement équitable, efficace et durable au sein des populations rurales. Les principaux bénéficiaires du PNDP sont les communautés et/ou organisations de base, les collectivités territoriales décentralisées, les associations, les groupes mixtes, etc.

Le programme qui devra s'étendre sur une période de quinze ans sera réalisé en trois phases de manière à couvrir progressivement l'ensemble du territoire. Il comprend quatre composantes qui sont: (i) le Fonds d'appui au développement des communautés rurales; (ii) l'appui aux communes dans le cadre progressif du processus de décentralisation; (iii) le renforcement des capacités au niveau local et (iv) le suivi-évaluation et la communication. En relation avec la désertification, il met en œuvre un programme de gestion durable des terres.

2.4.1.6. Programme Sectoriel Forêt et Environnement

Initié par le Gouvernement en 1999, le Programme Sectoriel Forêt et Environnement (PSFE) est devenu opérationnel entre 2005-2006. Il a été conçu comme un programme national de développement sectoriel d'une durée de dix ans. Ouvert au financement de tous les bailleurs de fonds, aux contributions du secteur privé et de la société civile, il vise la mise en place d'un cadre cohérent pour toute intervention concourant à la mise en œuvre de la politique forestière et faunique du Cameroun.

À travers le PSFE, le gouvernement entend disposer d'un tableau de bord lui permettant d'assurer le suivi et le contrôle efficaces des exploitations forestières. Il s'articule autour de cinq composantes à savoir: (i) la gestion environnementale des activités forestières (ii) la valorisation et la transformation des produits forestiers non ligneux; (iii) la conservation de la biodiversité et la valorisation des produits fauniques; (iv) la gestion communautaire des ressources forestières et fauniques et (v) le renforcement institutionnel, la formation et la recherche.

Les activités et projets qui y sont inscrits sont dérivés en grande partie du Plan d'Action Forestier National (PAFN), du Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE) et du Plan d'Action d'Urgence (PAU). Le reboisement et la gestion durable des ressources bois/énergie en constituent les axes d'intervention majeurs qui seront mis en œuvre à travers: (i) la relance du programme national des plantations de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR) et

(ii) les initiatives pilotes de mise en place des schémas directeurs d'approvisionnement en bois/énergie des centres urbains dans la zone septentrionale du pays (zone déficitaire). Les actions prévues dans le cadre de la lutte contre la désertification notamment au Nord sont pour l'essentiel des actions de reforestation et d'aménagement des ressources forestières.

2.4.1.7. Plan d'Action Énergie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP)

Le plan d'Action Énergie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP) a été validé et adopté en 2005. Une large concertation entre les structures techniques concernées, la société civile, les opérateurs privés, les collectivités décentralisées et les partenaires au développement. Il s'appuie sur le lien étroit qui existe entre accès à des services énergétiques modernes et réduction de la pression sur la biomasse, notamment dans la zone septentrionale, ainsi que sur le lien entre pauvreté et pression sur les ressources naturelles. Outre un système de péréquation au plan national, il vise entre autres à optimiser l'utilisation de la biomasse, à contribuer à la recherche pour le développement et à promouvoir les énergies alternatives.

Dans le cadre de l'intégration sous-régionale, le Cameroun est également partie prenante de plusieurs initiatives visant la gestion de l'environnement, la gestion des ressources forestières et la lutte contre la désertification. Parmi ces initiatives, on peut citer notamment le plan d'Action d'Urgence, le plan de Convergence de la COMIFAC et le Programme d'Action sous-régionale de lutte contre la Désertification en Afrique Centrale (PASR-AC). Au plan international, le Cameroun souscrit au NEPAD et a ratifié plusieurs Conventions internationales visant entre autres la gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles.

2.4.1.8. Plan d'Action d'Urgence

Le Plan d'Action d'Urgence du Cameroun (PAU) résulte de la mise en œuvre des résolutions du Sommet des Chefs d'État et de Gouvernement d'Afrique centrale tenu à Yaoundé en 1999 (qui sont également soutenues par la résolution des Nations Unies N°54/214). Il est la concrétisation des engagements politiques du Gouvernement Camerounais au niveau national et sous-régional en faveur d'une gestion durable des écosystèmes forestiers du Bassin du Congo. À Travers le PSFE, il devrait permettre le passage d'un programme d'urgence à un programme prioritaire et de devenir plus tard un programme dit "normal" du Ministère en charge des forêts. Il comprend plusieurs volets principaux à savoir: (i) l'assainissement effectif du secteur forestier; (ii) la lutte contre le braconnage; (iii) l'implication et la responsabilisation des populations locales et (iv) la coordination gouvernementale transversale.

2.4.1.9. Plan de Convergence /COMIFAC et PASR-AC

Élaboré en 2000, suite au Sommet des Chefs d'États de Yaoundé et actualisé en 2005, le plan de Convergence de la COMIFAC constitue un cadre de référence des interventions forestières au niveau national et de la sous-région Afrique centrale. Il vise entre autre l'harmonisation des politiques forestières et fiscales nationales et compte dix axes stratégiques dont un axe traitant de l'aménagement des écosystèmes forestiers et du reboisement. Chaque pays membre de la COMIFAC a élaboré et validé sa composante nationale du plan de convergence. La COMIFAC a été responsabilisée pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'Action Sous-régionale de lutte Contre la Désertification pour l'Afrique Centrale (PASR-AC). Ce plan en cours d'élaboration doit prendre en compte et appuyer les initiatives nationales et traiter plus spécifiquement de la gestion des ressources transfrontalières. Il vise le développement des synergies entre les pays de la Sous-région en matière de lutte contre la désertification.

2.4.1.10. Initiative dans le cadre du NEPAD

Le Plan d'Action Environnemental de l'Afrique centrale du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) comprend: (i) la lutte contre la dégradation des sols, la sécheresse et la désertification; (ii) la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières; (iii) la lutte contre le changement climatique et (iv) la conservation et la gestion transfrontalières des ressources naturelles. Ce plan d'action couvre aussi les questions transversales telles que le renforcement des capacités des populations, la santé et l'environnement durable, le commerce, l'évaluation et l'alerte précoce pour les désastres, la banque de données environnementales du NEPAD.

2.4.1.11. Autres plans, programmes, stratégies et projets

D'autres plans, programmes, stratégies ou projets ont également été développés, notamment:

- la Stratégie et Plan d'Action National pour la Biodiversité (NBSAP),
- le Plan d'Action National de lutte contre la Désertification (PAN/LCD);
- la Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques;
- le Plan d'Action National de Lutte contre les Pollutions Marines d'origine Terrestre;
- le Programme de Développement Intégré de la Côte Atlantique (PDICA);
- le Plan d'Action National de la Gestion Intégrée des Zones Marines et Côtières;
- le Schéma directeur d'aménagement de la réserve de Douala Edéa.

Le Cameroun est également partie prenante à plusieurs processus régionaux dont l'objectif est la gestion durable des ressources naturelles, notamment:

- CEFDHAC: Conférence sur les Écosystèmes Forestiers Denses et Humides d'Afrique Centrale;
- CARPE: Central Africa Programme on Environment;
- COMIFAC: Conférence des Ministres en charge des Forêts d'Afrique Centrale;
- ECOFAC: Écosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale;
- MAB: Man and Biosphere;
- OCFA: Organisation pour la Conservation de la Faune en Afrique;
- PAFT: Programme d'Action Forestier Tropical;
- RAPAC: Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale;
- RAM: Réseau Africain des Mangroves;
- FEDEC: Fondation pour l'Environnement et le Développement au Cameroun.

2.4.2. Cadre juridique

Il s'agit des conventions internationales et des textes et lois nationaux relatifs à la gestion des ressources naturelles en général ou destinés spécifiquement à la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers.

2.4.2.1. Au niveau international

1. Instruments relatifs à la Convention Ramsar

La Convention Ramsar est l'instrument juridique le plus important en ce qui concerne la gestion des mangroves. Cette convention a été le premier modèle global de traité intergouvernemental sur la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles. C'est un outil fondamental pour le développement des politiques et d'actions nationales orientées vers l'utilisation et le développement durables des ressources naturelles. Elle encourage la coopération internationale relative aux zones humides et confère la possibilité de soutenir des projets visant à la conservation de ces aires. Les États parties à la Convention ont l'obligation d'assurer la conservation et l'utilisation durable des zones humides qui implique certains engagements.

La première obligation découlant de cette Convention est de désigner au moins une zone à inclure dans la liste des zones humides d'importance internationale. La sélection des sites à insérer dans la liste des sites Ramsar doit être basée sur l'importance de la zone humide en vertu de critères notamment, écologiques, botaniques, et hydrologiques. Les Parties contractantes ont ainsi adopté des indicateurs spécifiques et des directives afin d'identifier les sites et déterminer leur inclusion dans la liste de sites Ramsar.

Les Parties contractantes ont également l'obligation d'inclure des critères pour la conservation des zones humides dans leur plan national d'utilisation des sols. Elles se sont aussi engagées à établir des réserves naturelles au sein des zones humides, que celles-ci soient inscrites ou non dans la Liste, et à promouvoir la recherche et le développement dans ce domaine.

Les Parties ont également convenu de consulter les autres Parties contractantes sur l'application de la Convention, spécialement au regard des zones humides transfrontalières, partageant le même cours d'eau ou les mêmes espèces. Les États parties sont donc soumis à une obligation de coopération.

Les Parties contractantes doivent élaborer des rapports sur les évolutions de l'application de leurs engagements qu'ils doivent remettre tous les trois ans à la Conférence des Parties contractantes. Les Rapports nationaux deviennent alors des procès-verbaux publics. L'article 3.2 de la Convention de Ramsar oblige toutes les parties à la Convention à informer le plus tôt possible de tout changement de caractère écologique de toute zone humide sur son territoire et inscrite sur la liste en raison de développements industriels ou technologiques, de pollution ou d'autres interférences humaines.

L'article premier pose la définition des zones humides, qui « sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas 6 mètres ». Les mangroves tombent donc sous la coupe de cette appellation et sont à ce titre protégées dans l'hypothèse où un pays déclare un site Ramsar contenant des mangroves. Il existe plusieurs types de régimes de conservation. La désignation de mangroves en tant que Site Ramsar en est une. En effet, l'article 2 pose l'obligation, pour chaque Partie de désigner les zones humides appropriées de son territoire à inclure dans la liste des zones humides d'importance internationale, tenue par le Bureau permanent institué en vertu de l'article 8. On estime que 10% des sites Ramsar correspondent à des écosystèmes de mangroves. La plupart des Sites Ramsar de mangroves se trouvent dans la zone Néo tropicale, qui est, en quelque sorte, le pôle de concentration des mangroves dans le monde, même si quelques-uns sont situés dans le Sud- Est de l'Asie. On peut distinguer deux types de sites Ramsar comprenant des mangroves, ceux où la forêt intertidale au sein des zones humides est le type dominant, ce qui représente 50 sites et 6 563 777 hectares et les autres où la forêt intertidale au sein des zones humides est présente de manière significative (164 sites et 20 713 411 ha). Les résolutions importantes de RAMSAR sont:

Résolution VIII.4: « Questions relatives aux zones humides dans la Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) »

Résolution VIII.32: Conservation, gestion intégrée et utilisation durable des écosystèmes de mangroves et de leurs ressources.

2. Instruments relatifs à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique

Les dispositions de l'article premier de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) déclinent ses trois principaux objectifs:

- la conservation de la biodiversité;
- l'utilisation durable des éléments de la diversité biologique;
- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

La CDB considère les gènes, les espèces et les écosystèmes comme les éléments de la diversité biologique. Seuls les éléments de la diversité biologique situés dans les limites de la juridiction nationale à savoir le territoire, la mer territoriale, le plateau continental et la zone économique exclusive relèvent de la compétence de l'État Partie. Les dispositions des articles 5 à 19 de la CDB donnent le cadre de référence auquel chaque État Partie doit se conformer. Les principaux engagements sont:

- l'adoption des mesures en vue de la conservation et de l'utilisation durable;
- l'identification et la surveillance;
- la prise des mesures de conservation in situ et ex situ;
- l'adoption des mesures d'utilisation durable des éléments constitutifs;
- l'organisation de l'éducation et la sensibilisation du public en matière de diversité biologique;
- la réalisation des études d'impact et l'application des mesures appropriées de réduction des effets nocifs des projets;
- l'adoption des mécanismes d'accès aux ressources génétiques;
- la promotion de l'accès à la technologie et du transfert de technologie;
- le développement du mécanisme d'échange d'information.

3. Instruments relatifs à la prévention des risques biotechnologiques

Le Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques Biotechnologiques a été adopté le 29 janvier 2000 à Montréal. Il a pour objectif de contribuer à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne et qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières. Il est exigé de chaque Partie de prendre « les mesures juridiques, administratives et autres nécessaires et appropriées pour s'acquitter de ses obligations au titre du Protocole ».

4. Instruments relatifs aux changements climatiques

La Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) est un instrument juridique international par lequel les parties contractantes manifestent leur volonté commune de réduire le réchauffement actuel de la planète en vue de parer aux effets néfastes des changements climatiques sur la composition, la résistance et la productivité des écosystèmes naturels ou aménagés, le fonctionnement des systèmes socio-économiques, le bien-être et la santé de l'homme.

La Convention sur les changements climatiques se fixe pour objectif « de stabiliser les concentrations des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique du système climatique dans un délai suffisant afin que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique se poursuive de façon durable à l'échelle de la planète toute entière ».

Cependant, elle ne précise ni le niveau auquel il faudra ramener les concentrations des GES dans l'atmosphère, ni de combien il faudra que les Parties contractantes réduisent leurs émissions, ni le délai dans lequel ces réductions doivent être faites. Partant du principe de la responsabilité commune mais différenciée, la CCNUCC a prévu, en son article 4, des engagements généraux et spécifiques.

Les principaux engagements communs à toutes les Parties sont:

- l'élaboration d'inventaires des émissions nationales de GES;
- l'adoption des programmes et plan d'action nationaux de lutte contre les changements climatiques;
- la mise en place d'une coopération des Parties en matière de transfert de technologie, de recherche scientifique, de gestion des zones côtières, de riposte et d'adaptation à la sécheresse et à la désertification, de sensibilisation, d'éducation et de formation du public sur les changements climatiques.

5. Instruments résultant du Protocole de Kyoto

Conformément à l'article 17 de la CCNUCC, le Protocole de Kyoto a été adopté le 11 décembre 1997. L'objectif de réduction couvre six principaux GES (dioxyde de carbone, méthane, oxyde nitrique, hydrofluorocarbures, perfluorocarbones, hexafluorure de soufre).

En outre, le Protocole assigne les parties de l'Annexe I à réaliser des études scientifiques, à mettre en place des mesures destinées à réduire les répercussions, à faciliter l'adaptation aux changements climatiques (Parties non Annexe I) et à faire de rapport sur ces mesures. Le Protocole de Kyoto a prévu des mécanismes de flexibilité devant permettre aux Parties d'honorer leurs engagements à travers un vaste marché de réduction et/ou d'élimination des émissions des GES aussi bien au Nord qu'au Sud.

Le Cameroun est également signataire de nombreux autres conventions et accords internationaux qui concernent la protection des habitats et de la diversité biologique et revêtant une importance particulière pour la stratégie nationale de gestion durable des mangroves notamment:

- la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone de 1985 qui vise à éliminer totalement les substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) et les remplacer par les substances nouvelles non dangereuses pour l'ozone;
- la Convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Maputo). L'article V de cette convention est consacré à l'eau. Le paragraphe 1 de cet article exige des États-Parties d'instituer des politiques de conservation, d'utilisation et de développement des eaux souterraines et superficielles et de garantir aux populations un approvisionnement suffisant et continu en eaux appropriées
- la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, notamment les articles 192 « les États ont l'obligation de protéger et de préserver le milieu marin et côtier », 193 « les États ont le droit souverain d'exploiter leurs ressources naturelles selon leur politique en matière d'environnement et conformément à leurs obligations de protéger et de préserver le milieu marin et côtier » et 197 « Les États coopèrent au plan mondial et, le cas échéant, au plan régional directement ou par l'intermédiaire des organisations internationales compétentes pour protéger et préserver le milieu marin et côtier »;

- la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices et les accords et Mémoire conclus sous ses auspices;
- l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA);
- le Mémoire d'Abidjan sur la conservation des tortues marines en Afrique de l'Ouest et du Centre;
- la Convention de Washington sur le Commerce International des Espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction dite CITES;
- le Code Mondial d'Éthique du Tourisme.

2.4.2.2. Au niveau national

L'environnement marin et côtier et les écosystèmes de mangroves qui constituent notre champ d'intervention sont régis par une multitude de textes juridiques nationaux. Parmi ces instruments, certains sont de portée générale ou sectorielle, et d'autres d'application plus spécifique.

1. Textes nationaux de portée générale

- la loi N°96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre à la gestion de l'environnement en République du Cameroun en particulier l'article 31 (1) sur la protection du littoral et des eaux maritimes et l'article 94 qui stipule que: « les écosystèmes de mangroves font l'objet d'une protection particulière qui tient compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique et le maintien des équilibres écologiques côtiers »;
- le décret 94/259/PM du 31 mai 1994 portant création de la Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable (CNCEDD);
- le décret N°1999/780/PM du 11 octobre 1999 modifiant et complétant les dispositions de l'article 3 du décret N°94/259/PM du 31 mai 1994 portant création de la Commission Nationale Consultative pour l'Environnement et le Développement Durable (CNCEDD);
- le décret N°2001/718/PM du 03 septembre 2001 portant organisation et fonctionnement du Comité Interministériel de l'Environnement (CIE);
- le décret N°2005/0577/PM du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental;
- l'arrêté N°0070/MINEP du 22 avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental;
- l'arrêté N°0001/MINEP du 13 février 2007 définissant le contenu général des termes de référence des études d'impact environnemental;
- l'arrêté A-EIE/AE N°005 du 04 octobre 2007 portant agrément de bureaux d'études à la réalisation des études d'impact et audits environnementaux;
- la loi N°2004/017 du 22 juillet 2004 portant orientation de la décentralisation;
- la loi N°2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes;
- la loi N°2004/019 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux régions;

- la loi N°2009/011 du 10 juillet 2009 portant régime financier des collectivités territoriales décentralisées;
- la loi N°2009/019 du 15 décembre 2009 portant fiscalité locale.

L'inconvénient majeur de ces textes de portée générale est l'insuffisance des textes d'application, bien que des efforts considérables soient faits dans ce sens depuis les années de leur adoption.

2. Textes nationaux de portée sectorielle ou d'application spécifique

Ces textes sont assez nombreux. Mais ceux qui nous intéressent s'appliquent principalement aux forêts et aux ressources minérales (eau, et mines). Les principaux sont:

- la loi N°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche; l'objectif de cette loi est de protéger et de réglementer l'utilisation des forêts, de la faune et des ressources halieutiques (Article 11);
- la loi N°78/23 du 29 décembre 1978 relative à la protection des parcs nationaux;
- la loi N°81/13 du 27 novembre 1981 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche;
- l'ordonnance N°73/78 du 22 mai 1973 et ses textes d'application;
- le décret N°95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts;
- le décret 76/166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national;
- l'ordonnance 74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier;
- l'arrêté N°002/MINEPIA du 01 août 2001 fixant les modalités de protection des ressources halieutiques;
- l'arrêté N°063/CAB/PM du 08 mars 2007 portant création du Comité National Ramsar;
- la loi N°2003/006 du 21 avril 2003 portant régime de prévention des risques biotechnologiques;
- la loi N°2001/001/ du 16 avril 2001 portant code minier;
- La loi N°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau.

Cette dernière loi et ses dispositions réglementaires par exemple nous intéressent à plus d'un titre. Elle fixe en effet les principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique, le cadre juridique général du régime de l'eau en insistant sur les points suivants: (1) la protection de l'eau des différents éléments polluants; (2) la préservation des ressources en eau; (3) la qualité de l'eau destinée à la consommation et; (4) les sanctions dues au non-respect des dispositions de la loi. De même, les prélèvements des eaux de surface ou souterraines à des fins industrielles ou commerciales doivent être précédés d'une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences sur l'environnement. Ils doivent également être soumis à une autorisation préalable et au paiement d'une redevance dont le taux, l'assiette et le mode de recouvrement sont fixés par la loi des finances. Toutefois, les sociétés concessionnaires d'un service public d'exploitation et de distribution d'eau potable en sont exemptées. En prolongement à cette loi, divers textes d'application précisent les aspects spécifiques de gestion ou de l'utilisation de l'eau parmi lesquels:

- le décret N°2001/162/PM du 08 mai 2001 fixant les modalités de désignation des agents assermentés pour la surveillance et le contrôle de la qualité des eaux. L'objectif est de faire appliquer la réglementation et réprimer les contrevenants;
- le décret N°2001/163/PM du 08 mai 2001 réglementant les périmètres de protection autour des points de captage de traitement et de stockage des eaux probabilisables;
- le décret N°2001/164/PM du 08 mai 2001 et son annexe précisant les modalités de prélèvement des eaux de surface et des eaux souterraines à des fins industrielles ou commerciales;
- le décret N°2001/165/PM du 08 mai 2001 et ses deux (02) annexes précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution. Il précise: (1) les mesures générales de protection des eaux contre la pollution; (2) les mesures spécifiques de protection des eaux contre certains déversements;
- le décret N°2004/320 du 08 décembre 2004 portant réorganisation du gouvernement complété et modifié par le décret N°2007/269 du 07 décembre 2007 qui consacre la gestion des ressources forestières et fauniques au MINFOF.

La législation relative à la conservation des ressources forestières est contenue dans trois textes juridiques: la loi N°81/13 du 27 novembre 1981; le décret N°83/169 du 12 avril 1983 et le décret N°83/170 du 12 avril 1983; ce dernier précise les critères de gestion des parcs nationaux, qui doivent être inclus dans le plan d'aménagement, y compris le contrôle des visiteurs et le tracé des routes. Il prévoit également la création de zones tampons protégées autour des parcs nationaux et réserves naturelles intégrales. Pour ce qui est des mangroves en particulier, Le MINEPDED a validé à travers la direction des normes un document sur l'élaboration des normes environnementales de la gestion des mangroves au Cameroun. Cette étude a été réalisée par le bureau d'étude FODEP. La loi N°94/01 du 20/01/94 régissant les forêts, la faune et la pêche, ainsi que les textes d'application du décret N°95/466/PM du 02 juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts précisent les normes juridiques incluant par déduction la conservation des aires de mangroves au Cameroun.

3. Analyse des lacunes des textes juridiques liés à la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun et leur mise en œuvre

L'évaluation de la mise en œuvre des instruments juridiques nationaux relève de nombreuses lacunes et manquements qui donnent la mesure des efforts qu'il reste à faire pour disposer d'un cadre juridique complet et efficace. L'annexe 2 récapitule sur le plan national les lois, textes et règlements les plus intéressants en matière de gestion de la zone marine et côtière avec des propositions d'amélioration.

2.4.3. Cadre institutionnel

Sur le plan de gestion des ressources naturelles, l'environnement institutionnel de la zone côtière et des écosystèmes de mangroves est marqué par la présence des structures étatiques techniques et administratives, des associations ou groupements. Il a fallu malheureusement faire le constat d'une insuffisance de coordination technique des diverses structures intervenant dans la gestion du littoral et des mangroves associées.

Le MINFOF, le MINEPDED et le MINEPIA sont directement concernés par la gestion des écosystèmes de mangroves et du littoral au Cameroun; les autres ministères interviennent également mais à des degrés moindres, les missions des autres ministères sont indiquées en annexe 3. Une analyse des différentes catégories d'institutions impliquées dans la gestion des

mangroves est donnée en annexe 4. L'analyse du cadre institutionnel et les informations recueillies montrent que les administrations locales ne sont pas équipées pour faire face aux multiples enjeux environnementaux, économiques et sociaux des mangroves et de la zone côtière au Cameroun. Les problèmes institutionnels ainsi identifiés sont entre autres:

- le manque de coordination et de planification consensuelle des initiatives entreprises par les acteurs qui opèrent dans la gestion durable des mangroves au Cameroun;
- les conflits de compétence entre les différentes administrations;
- une faiblesse dans la prescription des Études d'Impact Environnemental et de suivi continu/permanent des indices de l'environnement, d'assainissement et de santé publique;
- l'inadaptation des politiques nationales d'environnements et de forêts à la gestion des écosystèmes humides et fragiles en général et particulièrement ceux des mangroves;
- un vide juridique sur le plan foncier: paradoxe de la localisation des mangroves dans le domaine maritime de l'État et son exploitation ou occupation;
- l'insuffisance du personnel dans certains services sectoriels;
- l'absence des équipements adéquats pour la surveillance des zones côtières y compris les mangroves;
- la non-implication et la faible prise en compte des préoccupations et des savoirs traditionnels des collectivités décentralisées et des communautés locales dans la protection et la gestion des écosystèmes de mangroves;
- la faible capacité technique, organisationnelle, financière et managériale des communautés riveraines pour leur permettre de participer pleinement à la protection et à la gestion durable des écosystèmes de mangroves.

2.5. Besoins en renforcement des capacités et de synergies pour la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

Les mécanismes qui visent à améliorer ou à renforcer les capacités de gestion dans les écosystèmes de mangroves sont aussi variés qu'ils en existent des problèmes ou des manquements dans la réussite ou la mise en œuvre de projets de loi ou de mise en œuvre des projets. Très souvent, ils peuvent aussi s'ériger en perspectives à venir évoquées après la mise en place d'un projet ou tout simplement se solder en échecs, manquement ou vulnérabilité. Sur cette base, les actions suivantes peuvent aider à renforcer les capacités de gestion ou des connaissances scientifiques et traditionnelles, notamment:

- la production d'un manuel consolidé ou des supports basé sur la consolidation et l'analyse de données existantes pour montrer les modes et tendances importantes (zones d'espèces de mangroves et conditions, pressions, historique, élévation du niveau de la mer et leurs impacts);
- l'exploration des mécanismes pour maintenir les processus de collection/surveillance des données par les communautés locales;
- l'examen des possibilités d'intégration dans les projets actuels de conservation et de développement, la collaboration avec les acteurs du secteur privé, en particulier les industries minières et d'extraction;

- l'amélioration des mécanismes de partage des informations sur l'écosystème et l'implication davantage des riverains dans les processus de prise de décisions éclairées (code forestier, coordination de l'extraction minière, pétrole et gaz et secteur forestier, etc.);
- la formation des communautés locales et des agents de suivi aux techniques de régénération des palétuviers, de création et d'entretien des pépinières de mangroves;
- la poursuite du renforcement institutionnel local tel que l'initiative COPCVAM pour mettre en œuvre des activités concrètes d'adaptation incluant le contrôle des activités communautaires de collecte du bois;
- l'utilisation des mangroves v1.0: c'est un outil innovateur d'identification des plantes conçu pour renforcer le développement des capacités nationales en matière de taxonomie en Inde et au Sri Lanka. ce logiciel fourni et facilite la dissémination du savoir scientifique et traditionnel. par conséquent, il semble être un bon appui à la formation, à la recherche et au développement. ses applications qui varient de la sensibilisation à la gestion pratique des arbres et de l'écosystème, pourraient bénéficier aux mangroves africaines en général et camerounaises en particulier et contribuer à leur regain d'intérêt;
- le renforcement des capacités des personnels des directions techniques concernées en matière de préparation intellectuelle, d'organisation et de gestion du système d'alerte rapide (missions d'information dans la sous-région, formations, etc.);
- le renouvellement des équipements vétustes et obsolètes au niveau des stations climatologiques et synoptiques existantes en zone côtière, y compris les systèmes de communication;
- la formation sur les techniques culturelles améliorées et adaptées aux changements climatiques et autres catastrophes environnementales au niveau des bassins versants;
- l'entreprise des formations des populations locales sur les techniques de gestion des forêts communautaires de mangrove (FCM) dans les zones cibles et la mise en place d'entité juridique chargée de gérer ces FCM;
- l'élaboration des modules de formation des populations locales dans la formulation et l'exécution des programmes ou projets visant la protection et la conservation des écosystèmes de mangroves.

3. Chapitre II: Développement de la stratégie

3.1. Vision

En cohérence avec le DSCE et les autres documents de politiques, la vision globale de la présente stratégie est la suivante:

À l'horizon 2025, les mangroves et tous les écosystèmes côtiers du Cameroun sont conservés, protégés et gérés de façon participative, et contribuent au maintien des équilibres écologiques et au bien-être des populations.

3.2. Objectifs

3.2.1. Objectif de développement

L'objectif global est d'assurer la conservation et l'exploitation durable des ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers pour qu'ils contribuent à la satisfaction des besoins locaux, nationaux et mondiaux des générations présentes et futures.

3.2.2. Objectif de la stratégie

L'objectif de la stratégie de gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers est de freiner et inverser la dégradation de ces écosystèmes pour pérenniser et développer leurs fonctions écologiques, économiques et sociales

3.3. Principes directeurs

Plusieurs principes, par ailleurs déjà pris en compte dans d'autres stratégies sectorielles axées sur la gestion durable des ressources naturelles gouvernent l'élaboration de la présente stratégie. Ces principes sont entre autres:

- i. l'implication totale des ONG nationales, locales ou internationales, des groupements associatifs;
- ii. les études d'impact environnemental et social sont des préalables à tout investissement dans les mangroves ou autour des mangroves. en absence de données fournies par de telles études, le principe de précaution doit être appliqué pour éviter toute dégradation de l'écosystème de mangroves; à ce titre l'exploitation artisanale du sous-sol (sable, sel) doit être prohibée dans ces zones;
- iii. l'accord d'une place importante au rôle et à la participation des femmes;
- iv. la conservation et la valorisation de la biodiversité (flore et faune) et son habitat doivent être une priorité;
- v. les diverses parties prenantes doivent coordonner et harmoniser leurs interventions dans le cadre des structures institutionnelles existantes ou à mettre en place et qui garantissent la participation de tous tant au niveau local, national que régional;
- vi. les pays du bassin du Congo disposant de mangroves transfrontalières doivent coordonner leurs politiques de gestion de ces mangroves à travers des actions concertées et des projets communs;
- vii. à l'exemple des formations forestières de forêts terrestres, un partage juste et équitable des bénéfices issus de la gestion durable des ressources des mangroves doit être assuré garantissant une partie de revenus tirés de l'exploitation des forêts de mangroves aux communautés riveraines;

- viii. le processus de prise de décision, de planification des actions et de leur mise en œuvre sont conduits suivant une approche participative et faisant intervenir tous les acteurs concernés; ainsi l'implication des collectivités des zones de mangrove aux stades de la planification et de l'exécution du suivi et de l'évaluation de ces actions doivent être une priorité (Encadré 2);
- ix. la mise en valeur des connaissances, de l'expérience et des pratiques traditionnelles des populations autochtones et/ou renforcement de leur rôle de gestionnaires de l'environnement;
- x. l'assurance de l'amélioration à terme des conditions d'existence des populations locales par une retombée socio-économique directe en leur faveur;
- xi. la coopération avec les institutions de formation et de recherche doit être une nécessité;
- xii. assurer un échange et une vulgarisation des techniques pertinentes;
- xiii. le respect et le maintien de l'harmonie des paysages, ainsi que toute entité responsable de la dégradation de l'écosystème mangrove doit prendre des mesures afin de restaurer les zones dégradées et contribuer à la conservation de ces habitats;
- xiv. la prise de conscience de l'importance culturelle, sociale, économique et écologique des mangroves est développée à tous les niveaux d'intervention;
- xv. en raison de l'impact positif d'une gestion durable des mangroves, les bailleurs de fond et les partenaires internationaux ont un rôle important à jouer dans cet objectif;
- xvi. les principes de gestion durable établis et reconnus au niveau international doivent guider la mise en place des politiques et le choix des actions nationales, notamment les lignes directrices pour l'aménagement des forêts de mangroves (FAO, 1994), le code de conduite pour une pêche responsable (FAO, 1999), les principes de la CDB sur l'approche par écosystème (CDB, 2000); le plan stratégique 2011-2020 pour la biodiversité; la résolution de Ramsar sur les zones humides et leurs ressources (Ramsar, 2002).

Encadré 2: Principes de planification pour l'aménagement des forêts de mangroves

Compte tenu des innombrables produits et services que peuvent procurer les ressources forestières et aquatiques des mangroves, une approche multidisciplinaire s'impose pour leur aménagement. Les principes suivants peuvent servir de guide pour l'élaboration des plans d'aménagement des mangroves.

1. Les ressources ligneuses, non ligneuses et aquatiques font l'objet d'un aménagement intégré et sont utilisées pour répondre aux besoins locaux, régionaux ou internationaux.

Une gestion des ressources naturelles adaptée aux exigences locales suppose de connaître les besoins des populations concernées. L'évaluation des besoins et la participation des communautés font partie intégrante du processus de planification. L'importance qu'a la fourniture d'une ressource ne dépend pas uniquement de ses caractéristiques physiques et biologiques, elle est aussi fonction de la priorité que revêt son utilisation aux yeux de la société. Cet établissement de priorités entre les objectifs d'aménagement devrait transparaître clairement dans les activités du plan.

2. Les plans doivent être orientés vers les objectifs.

Une fois que l'on a compris les problèmes ou la situation, il convient d'élaborer une série d'objectifs pour résoudre les problèmes clés. Ces objectifs seront quantifiables et serviront à focaliser l'effort d'aménagement et à mesurer les performances.

3. Les plans doivent viser le maximum d'avantages au profit du plus grand nombre à long terme.

Les intérêts des minorités doivent être pondérés par rapport au bien-être général de l'ensemble de la communauté. Concrètement, il est impossible d'obtenir un appui total ou unanime pour tous les objectifs d'aménagement. Des compromis entre les intérêts nationaux et locaux doivent être faits.

4. La capacité de charge écologique ne devrait jamais être dépassée et la viabilité de la ressource devrait être la toute première priorité.

C'est une nécessité incontournable si l'on veut obtenir une production durable. Elle devrait être en tête des priorités dans le programme de planification de l'aménagement et un code de conduite pour une récolte responsable de certains produits forestiers ou aquatiques.

5. La nécessité de conserver la diversité biologique et la faune sauvage devrait être reconnue.

L'importance de cet élément dans le plan sera proportionnelle à l'ampleur de la zone à aménager. Si une zone est petite ou très morcelée, il est irrationnel de laisser de vastes pièces de végétation à l'état vierge aux fins de la conservation. Il est plus réaliste d'établir des parcelles témoins bien placées.

6. La planification est un processus dynamique et continu.

La planification doit être suffisamment flexible pour tenir compte des réorientations de l'offre et de la demande et des priorités. Comme les valeurs sociales évoluent dans le temps, la planification est nécessairement un processus dynamique et continu.

7. Le plan doit prévoir des améliorations de la collecte des données pour réduire l'incertitude associée aux carences ou au manque de fiabilité de la base d'information.

L'objectif ultime de l'aménagement peut être atteint en plusieurs étapes, en incorporant les améliorations de la base d'information le moment venu et en appliquant une approche prudente là où l'incertitude est perçue comme importante

8. Le processus décisionnel doit être transparent et équitable

Il est indispensable d'associer le public à la prise de décision pour inciter les communautés locales à soutenir et à accepter la planification intégrée de l'aménagement forestier. Il appartient au service forestier d'expliquer aux collectivités les conséquences des différentes décisions. Les droits coutumiers seront dans la mesure du possible respectés. La prise de décision évitera de mettre au second plan les revenus traditionnels des populations locales ou leur accès à une quantité raisonnable de produits forestiers, sans offrir de solutions de remplacement concrètes et acceptables

9. Les responsabilités et les fonctions du processus de planification doivent être clairement énoncés à tous les niveaux (depuis l'unité d'aménagement forestier locale jusqu'au niveau national)

Sources: Lignes directrices pour l'aménagement des forêts de mangrove. Étude FAO, Forêts N°117, 1994.

3.4. Cohérence avec les politiques nationales

La présente stratégie a pour but de contribuer à la conservation et à la gestion durable des mangroves pour améliorer le niveau de vie des populations locales. Elle est en conformité avec la loi N°96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre à la gestion de l'environnement en République du Cameroun en particulier l'article 31 (1) sur la protection du littoral et des eaux maritimes et l'article 94 qui stipule que: « les écosystèmes de mangroves font l'objet d'une protection particulière qui tient compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique et le maintien des équilibres écologiques côtiers ». Elle est également en cohérence avec le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE, 2035), le Document de Stratégie et de Développement du Secteur Rural (DSDSR), le Plan d'Action National Stratégique de la Biodiversité (NBSAP), le Plan Directeur des Pêches et d'Aquaculture, le Plan de Travail 2002-2006 de l'OIBT, le Plan d'Action National (PAN) de Gestion Intégrée de la zone côtière réalisé dans le cadre du projet Grand Écosystème Marin du Courant de Guinée (GEM-CG), le Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE), le Programme Sectoriel Forêt Environnement (PSFE), l'Agenda 21 sur la Protection des Océans et des Zones Côtières inscrite dans les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD, 7), la Stratégie Nationale REDD+ en cours d'élaboration, la Stratégie Nationale de la Gestion de la Biodiversité, les Stratégies Sectorielles du MINFOF et du MINEPDED.

3.5. Description des axes stratégiques

La revue documentaire, les enquêtes sur le terrain sur la base d'un questionnaire prédéterminé, les séances de discussions avec les différentes parties prenantes et les concertations menées avec les administrations compétentes et l'analyse SWOT ont permis d'identifier quatre (4) axes stratégiques dont la mise en œuvre permettra d'assurer une gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun. Il s'agit de:

Axe Stratégique I: Réduction des pressions anthropiques dans les mangroves et les écosystèmes côtiers

Axe Stratégique II: Exploitation des ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion

Axe Stratégique III: Amélioration des conditions de vie /de subsistance des populations riveraines

Axe Stratégique IV: Développement de la recherche sur les mangroves et les écosystèmes côtiers

Axe stratégique I: Réduction des pressions anthropiques sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers

Objectif stratégique: Réduire les pressions anthropiques sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers

Le rôle et les besoins des mangroves doivent être pris en considération dans le processus global de planification de la zone côtière. Ils doivent être intégrés en particulier dans les approches nationales et régionales de la gestion des pêches, notamment dans le cadre des négociations sur les accords de pêche.

En raison de la diversité des acteurs impliqués dans la zone côtière et de la nécessité d'harmonisation des intérêts et des responsabilités, la stratégie veut encourager les mécanismes de concertation. Certains d'entre eux existent déjà au niveau de quelques zones de mangrove comme à Mouanko, au niveau national comme le Réseau Camerounais des Mangroves (RCM). D'autres structures formelles ou informelles pourraient être créées dans ce sens de façon à renforcer les synergies des acteurs autour d'objectifs définis en commun tout en atténuant les conflits éventuels.

Ces mesures sont destinées à renforcer la capacité des mangroves à assumer leur mission au sein d'un cadre national cohérent. Elles doivent d'une part viser à définir clairement les prérogatives et les responsabilités de chacune des zones de mangroves, en tant que composantes des politiques nationales de gestion de la zone côtière, et d'autre part faciliter la coordination de l'ensemble des zones de mangroves par rapport à des objectifs nationaux régionaux ou internationaux.

Pour garantir une gestion efficace à tous les niveaux, il est nécessaire d'informer les usagers des réglementations spécifiques surtout quand il s'agit des pêcheurs qui peuvent se déplacer hors de leurs frontières et qui ne connaissent pas ou connaissent mal les limites des zones de pêche.

Objectifs spécifiques:

- 1.1. promouvoir des bonnes pratiques de gestion durable;
- 1.2. intégrer les mangroves et les écosystèmes côtiers associés dans le processus de création des aires protégées;
- 1.3. renforcer le contrôle des activités extractives, agro-industrielles et de collecte d'autres ressources dans les mangroves;
- 1.4. élaborer / actualiser les politiques et les législations sur les mangroves;
- 1.5. promouvoir la foresterie communautaire.

Axe stratégique II: Exploitation des ressources des mangroves et autres écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion

Objectif stratégique: Exploiter les ressources des mangroves et autres écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion qui intègre toutes les ressources, le développement des pêcheries et de différentes activités en vue de valoriser leur fonction de production

Sur les 275 000 ha environ de mangroves que compte le Cameroun, environ 6 000 ha (2,2% de la superficie des mangroves) bénéficient du statut d'aires protégées. Elles sont réparties dans les mangroves de l'estuaire du Cameroun, de Rio Ntem (incluses dans le Parc National de Campo Ma'an, WWF, 2003) et dans le Rio Del Rey (incluses dans le Parc National de Ndongoré). Au regard de ces chiffres, beaucoup reste donc à faire pour placer ces écosystèmes sous le régime de protection prévu par les textes en vigueur, d'autant plus qu'on observe une dégradation alarmante des forêts de mangroves dont selon la FAO (2005), la superficie est passée de 272 000 ha en 1980 à 251 545 en 2000. Ce recul se traduit par la pression notamment anthropique subie par les écosystèmes de mangroves. Dans les zones de mangroves, l'expansion des villes et des villages se fait directement sur les terres de mangroves. La chasse non réglementée qui sévit en particulier dans le Rio Ntem fait peser une menace d'extinction de nombreuses espèces dont le lamantin et le Colobe, espèces intégralement protégées.

Le Cameroun s'est attaqué depuis quelques décennies avec l'appui de la communauté internationale à la problématique de la gestion durable des ressources forestières. Le cycle de gestion des ressources naturelles nationales comprend leur évaluation, la planification des activités et le contrôle et suivi. Sur le plan des connaissances, deux inventaires ont été réalisés sur les ressources ligneuses (bois d'œuvre), le premier dans les années 80 couvrant plus de 80% des forêts productives et le deuxième inventaire forestier national en 2003-2005 (MINFOF/FAO, 2005) et couvrant l'ensemble des ressources forestières du pays. Ces travaux ont permis d'élaborer les principales normes et outils techniques pour la gestion et l'aménagement du domaine forestier

Malgré tous ces efforts, ce travail n'a pas couvert les zones de mangroves au Cameroun et se trouve encore en phase de validation; l'esquisse prévoit de classer les mangroves dans le domaine forestier permanent et d'y effectuer un micro-zonage pour asseoir leur gestion. Enfin, les normes environnementales et les techniques de protection des mangroves sont en cours d'élaboration. On ne dispose pas de données quantitatives qui permettent d'élaborer les plans d'aménagement ou de gestion des écosystèmes de mangroves au Cameroun. Le cadre juridique et institutionnel concernant la gestion des écosystèmes de mangroves et la zone côtière reste à parfaire. En fait, la loi de 1994 fixant le régime des forêts, de la faune et des pêches ainsi que les décrets d'application et les textes réglementaires, notamment l'arrêté N°0222/A/MINEF du 25 mai 2001 qui touchent aux aspects normatifs relatifs à l'élaboration, l'approbation ainsi que le suivi et le contrôle des plans d'aménagement n'ont pas développé de manière spécifique les aspects sur les mangroves et les écosystèmes côtiers.

Il résulte de ce constat que les mangroves et les écosystèmes côtiers ne sont pas aujourd'hui gérés sur des bases durables, malgré leur importance reconnue au plan de production des ressources ligneuses, au plan touristique et de nombreux services qu'ils offrent. Les activités qui vont être développées ici ont pour ambition de poser les bases d'une exploitation judicieuse des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun.

Pour réaliser cet axe stratégique, les appuis institutionnels et techniques nécessaires sont:

- la disponibilité des données pour finaliser le zonage dans la région du sud-ouest;
- la disponibilité des résultats de l'évaluation multi-ressources des mangroves réalisées avec l'appui technique et financier de la FAO;
- les données sont également disponibles sur les zones de l'estuaire du Cameroun et de Rio Del Rey grâce au projet « gestion participative et conservation de la diversité biologique des mangroves ».

Objectifs spécifiques:

- 2.1. planifier pour l'aménagement multi-ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers;
- 2.2. réaliser une planification territoriale des mangroves et des écosystèmes côtiers;
- 2.3. réhabiliter et restaurer les mangroves dégradées et modéliser les effets de changements climatiques sur la répartition des espèces;
- 2.4. planifier pour la conservation et la protection des mangroves et des écosystèmes côtiers.

Certaines activités concourant à la réalisation de cette axe stratégique sont développées dans d'autres initiatives nationales; il s'agit des actions de sensibilisation et de régénération entreprises par le MINEPDED depuis 2009 dans la zone de Kribi et des études d'identification des zones dégradées et favorables à la régénération entreprises par le MINEPDED en 2010 et 2011 dans les 4 zones de mangroves au Cameroun; On peut également citer le plan de zonage phase 5 qui prévoit de classer les mangroves comme « forêt permanente ».

Axe stratégique III: Amélioration des conditions de vie/subsistance des populations riveraines

Objectif stratégique: Améliorer les conditions de vie des populations riveraines tout en assurant une utilisation durable des ressources des mangroves

L'économie camerounaise a traversé une longue période de récession entre 1985 et 1995 alors que la période antérieure 1960 à 1984 avait été marquée par une croissance soutenue. La crise économique s'est traduite par une chute du PIB de près de 6,3% et un déséquilibre des comptes macroéconomiques, en particulier les finances publiques. Depuis 1995, malgré les efforts amorcés par le gouvernement, le secteur social s'est considérablement dégradé, la situation de l'emploi demeurant particulièrement préoccupante, le taux de chômage dépassant 20% dans les villes de Douala et Yaoundé. Cette situation a entraîné un fort développement du secteur informel puisque tenu majoritairement par les femmes et les jeunes. Dans les zones de mangroves, où le secteur informel s'est beaucoup développé, les populations vivent dans des conditions de précarité caractérisées par un faible taux d'alphabétisation, un habitat rudimentaire, un manque d'eau potable et d'infrastructures sanitaires et de transport.

Pour faire face à cette dégradation des conditions de vie des populations, le Cameroun a mis en place avec l'appui des bailleurs de fonds une politique pour la réduction de la pauvreté et assurer la croissance, ce qui a nécessité l'élaboration d'un cadre de cohérence de toutes les actions à mettre en œuvre pour la réduction de la pauvreté et stimuler la croissance: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) devenu Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) qui est un cadre de référence intégré de développement et de coordination de l'action gouvernementale et des appuis extérieurs.

La protection de l'environnement et des écosystèmes, l'utilisation durable des ressources naturelles figurent en bonne place dans cette stratégie de réduction de la pauvreté. La lutte contre la pauvreté pour les populations riveraines vivant dans les zones de mangroves doit ainsi s'appuyer sur la gestion des ressources de ces mangroves. Les pratiques ou méthodes non appropriées doivent céder la place à celles adaptées et permettant une filière de production en harmonie avec les exigences écologiques. On doit rechercher des mécanismes conduisant à un partage juste et équitable des bénéfices issus de l'exploitation des ressources avec une attention particulière aux communautés locales. Certaines activités ayant des impacts négatifs sur les ressources de mangroves ne doivent pas être pratiquées; c'est le cas de l'exploitation anarchique du sable et du gravier dans les zones de mangrove, de l'aquaculture et de l'agriculture. Ces activités sont difficilement compatibles avec la conservation des mangroves.

Il faudra par contre développer les alternatives qui peuvent permettre de réduire la pression sur les ressources de mangrove, notamment les ressources ligneuses. La diminution de la pression sur les mangroves passe par les économies d'énergie et la recherche des produits forestiers de substitution. Enfin de sa situation frontalière, particulièrement dans la zone de Rio Del Rey, les mangroves camerounaises sont largement exploitées par les ressortissants

étrangers représentés en majorité par les nigériens. Il faudra ainsi mener des activités de sensibilisation, d'éducation et de formation de ces populations à la gestion durable des ressources des mangroves et non pas seulement les apporter les infrastructures nécessaires comme les routes, les écoles, les centres de santé, l'eau potable et répondre aussi aux questions de sécurité par la résolution des conflits entre les camerounais et ces étrangers qui doivent vivre en harmonie avec les camerounais.

Cet axe stratégique est supporté par la loi 94/01 régissant les forêts, la faune et la pêche et ses textes d'application, la loi de finance ainsi que la stratégie APA (accès aux ressources génétiques et partage juste et équitable des avantages y découlant) qui ont prévu une implication des populations riveraines dans le partage des revenus provenant de l'exploitation des ressources forestières. Ces différents documents ont également prévu une assistance que le gouvernement doit apporter à ces populations qui veulent s'impliquer dans la gestion des ressources forestières.

Objectifs spécifiques:

- 3.1. renforcer les capacités organisationnelles et opérationnelles des filières impliquées dans l'utilisation des produits issus de mangroves: collecte, transformation et commercialisation;
- 3.2. mettre en place un fond de soutien aux initiatives locales;
- 3.3. promouvoir dans les zones de mangroves des activités et technologies alternatives;
- 3.4. assurer le développement intégré des zones de mangroves et la côte (infrastructures de base).

Axe stratégique IV. Développement de la recherche scientifique sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers

Objectif stratégique: Développer les connaissances et les outils d'aide à la décision à travers une recherche centrée sur le développement et le bien-être des populations côtières.

L'écosystème de mangrove présente des valeurs économiques, écologiques et sociales directes et indirectes importantes pour l'être humain. Cependant, ces mangroves et les écosystèmes côtiers étant économiquement et productivement sensibles sont souvent sous-évalués ou pas évalués et affectés par beaucoup de personnes en concurrence aux intérêts parfois antagonistes qui y exploitent des ressources en diminution progressive. Les recherches sur les mangroves du Cameroun révèlent une insuffisance de compréhension des fonctions, services et valeurs des écosystèmes de mangroves. Ce qui constitue une contrainte majeure pour la conservation et la gestion durable de leurs ressources. Quelque fois les données issues des études fondamentales et appliquées ne sont pas partagées et sont ponctuelles. Bien que beaucoup de recherches aient été effectuées dans la dernière décennie sur l'amélioration de notre compréhension des écosystèmes de mangroves, il reste encore bien de travaux à faire que ce soit sur le domaine de la recherche fondamentale ou appliquée pour ce qui est des valeurs, de biens et services de ces ressources (structure d'habitat complexe pour de nombreuses espèces juvéniles de poissons, microfaune, etc.) qui seraient appropriées pour ces écosystèmes sensibles. Les outils de collecte des interactions des aspects biotiques et abiotiques ne sont pas harmonisés. Il y a donc un manque de suivi adéquat des indicateurs de changement ou de variation dudit écosystème. Il y a ainsi un manque d'orientation pour l'utilisation des ressources au profit de la population locale et des industries d'une part et du fonctionnement des interactions bio-physico-chimiques d'autre part.

Enjeux et perspectives

Les enjeux sont d'autant plus grands et complexes pour les écosystèmes de mangroves que les zones côtières du Cameroun, surtout avec l'octroi des permis de recherches/exploitation, développement des infrastructures, etc. qui sont exacerbés par la perturbation climatique. Face aux pressions anthropogéniques et autres facteurs de perturbation, les mangroves continuent à se dégrader et contribuent à l'émission d'une importante quantité de gaz à effet de serre. Au Cameroun, les informations sont rares sur ce sujet; c'est pour cette raison que lors de la mise en œuvre de cet axe stratégique, la priorité sera de développer les partenariats entre les institutions de recherche et celles en charge de la gestion des forêts de mangroves pour une évaluation de la capacité des puits de carbone des mangroves camerounaises. Cependant, n'allons pas vite en besogne, le carbone bleu ne sera pas une panacée. Il sera nécessaire de procéder à des évaluations rigoureuses de la potentialité de séquestration de carbone afin de voir comment traduire cela en bénéfices économiques tangibles pour les populations locales. Les opportunités et risques liés aux puits de carbone bleu sont encore sous-estimés par les décideurs politiques. Face à la probabilité croissante d'intégrer le REDD+ dans les régimes de crédits carbone commerciaux et la création d'une valeur financière pour le carbone stocké dans les mangroves, il sera aussi nécessaire de réviser la législation nationale et de mettre en place des mesures de sauvegardes afin de réglementer ce marché émergent face à certains individus et multinationales peu scrupuleux qui chercheront à profiter à la fois des mangroves et à exploiter les populations locales qui en dépendent pour leurs moyens de subsistance. Il sera aussi important de veiller à ce que les mesures de piégeage du carbone ne supplantent pas les mesures existantes en faveur de la gestion durable des forêts.

Il est nécessaire pour la recherche pertinente de développer des techniques/modèles solides et valables qui valorisent de manière adéquate toutes les fonctions, les interactions, les attributs et les services de l'écosystème de mangrove tout au moins dans le cadre du changement climatique. En particulier, les techniques sont nécessaires pour mieux évaluer la valeur de la biodiversité de la mangrove et le soutien de l'écosystème. En outre, la valeur économique totale des mangroves, les avantages écologiques à long terme et les valeurs hors site devraient être évalués et calculés afin de fournir aux décideurs les coûts réels de la conversion des mangroves en d'autres utilisations apparemment plus rentables.

Comme beaucoup de pays côtiers, le Cameroun est exposé à une érosion accrue de ses côtes en raison du changement climatique. Une initiative visant à restaurer les forêts de palétuviers et à en planter de nouvelles s'avère un moyen intéressant pour contribuer à la séquestration de carbone et atténuer les effets de changement climatique grâce au reboisement et à la préservation des forêts. Cette initiative facilite aussi l'adaptation au changement climatique par le renforcement des défenses naturelles contre la mer et la protection de la biodiversité des zones côtières.

Aperçu des actions

Une synthèse bibliographique des publications concernant la zone côtière et une collecte des indicateurs pertinents dans chaque discipline (géographie, climat, ressources halieutiques, sociétés humaines, écologie, botanique etc.) seront réalisées. Ces informations devront être complétées par des inventaires des connaissances traditionnelles sur les milieux et les ressources. Cela permettra en combinant les approches typologiques des différentes disciplines, une description synthétique de la zone côtière (incluant les mangroves) grâce à l'établissement d'ensembles homogènes fondés sur des critères multiples. De nombreuses informations sont déjà disponibles depuis une vingtaine d'années (données sur des ressources halieutiques, croissance urbaine, migration des populations humaines etc.).

La normalisation, l'organisation de ces informations permettront la création d'une base de données regroupant les éléments utiles à l'analyse de l'évolution de l'environnement côtier. Un Système d'Information Géographique (SIG) véritable plateforme d'échange pluridisciplinaire, permettra d'exploiter cette base de données pour la mise en œuvre des programmes de recherche précédemment définis. Le constat des lacunes scientifiques (la cartographie des habitats côtiers, la distribution spatiale de l'effort de pêche en relation avec la disponibilité des ressources, l'évaluation de la superficie des mangroves et leur destruction spatiale par exemple) permettra d'orienter le lancement des études scientifiques marquantes pour chacune des zones de mangroves.

L'identification des causes de l'évolution et des interactions entre le climat et les sociétés humaines permettra de décrire le degré de sensibilité et de fragilité de l'environnement aux différents agents dynamiques. Ce qui permettra de définir les indicateurs pertinents du suivi à long terme de la zone côtière. La mise en place d'observatoires consacrés à la collecte et au traitement de données pertinents pour le suivi de l'évolution fournira les outils de base pour une gestion à long terme des zones de mangroves. Cette étape est indispensable pour développer une mémoire scientifique nationale et favoriser l'activation de réseaux de surveillance.

La traduction des résultats en plusieurs options de gestion devra aboutir à des recommandations claires aux gestionnaires ou aux décideurs. Par ailleurs, une estimation précise des niveaux de sensibilité et de vulnérabilité ainsi qu'une prise en compte des aléas technologiques (pollution accidentelle) et climatiques (tempêtes, élévation du niveau de la mer) permettront de définir une approche intégrée de gestion des risques en zone côtière.

Objectifs spécifiques:

- 4.1. harmoniser les méthodes de collecte et de présentation des données au niveau national;
- 4.2. évaluer le potentiel animal et végétal des mangroves et des écosystèmes côtiers avec une prise en compte des microorganismes;
- 4.3. élaborer et utiliser les outils de suivi et d'aide à la prise de décision pour la gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers;
- 4.4. dynamique de la mangrove et des écosystèmes côtiers (phénologie, régénération des zones dégradées);
- 4.5. évaluer les potentialités de stockage de carbone par les mangroves camerounaises;
- 4.6. améliorer les connaissances sur la résilience des mangroves et des écosystèmes côtiers du Cameroun face aux effets néfastes des changements climatiques.

3.6. Plan d'action pour la gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers

Ce plan est représenté au tableau 4 qui reprend les axes stratégiques en programmes, l'objectif du programme, les objectifs spécifiques, les résultats attendus, le coût du programme et les sources de financement potentielles.

Tableau 4: Plan d'action de gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun

Objectif global: Freiner et inverser la dégradation de ces écosystèmes pour pérenniser et développer leurs fonctions écologiques, économiques et sociales				
Programme I. Réduire les pressions anthropiques sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers associés				
Objectif du programme	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Coût estimatif du programme	Sources de financement
Réduire les pressions anthropiques sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers	1.1. Promouvoir des bonnes pratiques de gestion durable	Les populations sont formées, sensibilisées et utilisent les bonnes pratiques de gestion durable Les techniques sont élaborées, vulgarisées et pratiquées	1 500 0000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
		Les populations locales utilisent des fumoirs et foyers améliorés		
	1.2. Intégrer les mangroves et autres écosystèmes côtiers associés dans le processus de création des aires Protégées	Les mangroves et autres écosystèmes côtiers sont intégrés dans le réseau national d'Aires Protégées (AP)		
	1.3. Renforcer le contrôle des activités extractives, agro-industrielles et de collecte d'autres ressources dans les mangroves	Meilleure gestion des activités extractives, agro-industrielles et de collecte d'autres ressources dans les mangroves		
		Les PGES sont élaborés et appliqués		

Réduire les pressions anthropiques sur les mangroves et autres écosystèmes côtiers	1.4. Élaborer/actualiser les politiques et les législations sur les mangroves	Les politiques et les législations sont amendées	1 500 0000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	1.5. Promouvoir la foresterie communautaire	Les forêts communautaires sont promues		

Programme II. Exploitation des ressources des mangroves et autres écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion

Objectif du programme	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Coût estimatif du programme	Sources de financement
Exploiter les ressources des mangroves et autres écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion qui intègre toutes les ressources, le développement de différentes activités en vue de valoriser leur fonction de production	2.1. Planifier pour l'aménagement multi-ressources des mangroves et des écosystèmes côtiers	• le micro-zonage est réalisé dans chaque zone de mangroves; • les contrats de cogestion des ressources des mangroves sont négociés et mis en œuvre.	700 000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	2.2. Réaliser une planification territoriale des mangroves et autres écosystèmes côtiers	• la cartographie des zones de mangroves est actualisée et mise à la disposition des décideurs et autres parties prenantes; • les schémas directeurs des zones de mangroves sont élaborés ou actualisés; • un mécanisme de gestion transfrontalière des mangroves est mis en place et est opérationnel.		

Exploiter les ressources des mangroves et autres écosystèmes côtiers dans le cadre d'un plan d'aménagement ou de gestion qui intègre toutes les ressources, le développement de différentes activités en vue de valoriser leur fonction de production	2.3. Réhabiliter et restaurer les mangroves dégradées et modéliser les effets de changements climatiques sur la répartition des espèces	• les sites très vulnérables aux changements climatiques sont identifiés pour la mise en œuvre de stratégies d'adaptation; • les communautés et les autorités développent de manière participative des stratégies d'adaptation; les scénarios d'adaptation et les logiciels appropriés sont utilisés pour modéliser les niches écologiques (ex. « MAXENT » =Maximum Entropy); • l'évaluation de la vulnérabilité écologique et sociale est réalisée; • une approche appropriée pour développer les aires marines protégées résilientes est identifiée. • les sites résilients sont identifiés sur tout le littoral camerounais; • les zones de mangroves dégradées sont restaurées avec la participation des populations riveraines.	700 000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	2.4. Planifier pour la conservation et la protection des mangroves et autres écosystèmes côtiers	• des structures appropriées sont créées pour la conservation des mangroves; • des aires protégées sont créées dans les zones de mangroves et dans les écosystèmes côtiers; • l'écotourisme est développé et suivi dans les zones de mangrove.		

Programme III. Amélioration des conditions de vie/subsistance des populations locales

Objectif du programme	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Coût estimatif du programme	Sources de financement
Améliorer les conditions de vie des populations locales tout en assurant une utilisation durable des ressources de mangroves	3.1. Renforcer les capacités organisationnelles et opérationnelles des filières impliquées dans l'utilisation des produits issus de mangroves (collecte, transformation et commercialisation)	Les filières impliquées dans l'utilisation des produits issus de mangroves (collecte, transformation et commercialisation) sont organisées et opérationnelles.	800 000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	3.2. Mettre en place un fond de soutien aux initiatives locales	Un fonds de soutien est mis en place et opérationnel.		
	3.3. Promouvoir dans les zones de mangroves des activités et technologies alternatives	• des activités alternatives sont adoptées et pratiquées; • les technologies alternatives sont utilisées par les populations.		
	3.4. Assurer le développement intégré des zones de mangroves et la côte (infrastructures de base)	Les infrastructures de base existent et sont fonctionnelles.		

Programme IV développement de la recherche scientifique sur les mangroves et les écosystèmes côtiers

Objectif du programme	Objectifs spécifiques	Résultats attendus	Coût estimatif du programme	Sources de financement
Développer les connaissances et les outils d'aide à la décision à travers une recherche centrée sur le développement et le bien-être des populations locales dans les zones littorales camerounaises	4.1. Harmoniser les méthodes de collecte et de présentation de données au niveau national	• toutes les informations scientifiques existantes sont capitalisées et classées selon des critères communs; • les méthodes de collecte et les problématiques de recherches sur les mangroves sont harmonisées; • des tableaux de bord existent dans chaque zone de mangrove; • un centre de documentation virtuel est créé et est opérationnel; • un réseau d'échange sur internet pour toutes les parties prenantes est créé et est opérationnel; • des bases de données harmonisées sont créées et disponibles; • des études complémentaires sont initiées pour combler les lacunes; • des modèles de présentation de données sont adoptées et partagées.	900 000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	4.2. Évaluer le potentiel animal et végétal des mangroves et des écosystèmes côtiers avec une prise en compte des microorganismes	Le potentiel animal et végétal des mangroves et des écosystèmes côtiers sont évalués et publiés.		

Développer les connaissances et les outils d'aide à la décision à travers une recherche centrée sur le développement et le bien-être des populations locales dans les zones littorales camerounaises	4.3. Élaborer et utiliser les outils de suivi et d'aide à la prise de décision pour la gestion durable des mangroves et des écosystèmes côtiers	- des observatoires et des centres de stockage des informations sur la zone côtière sont constituées et fonctionnent; - la cartographie des mangroves et des écosystèmes côtiers est actualisée et mise à la disposition des décideurs.	900 000	BIP/Partenaire au développement/Secteur privé/OSC
	4.4. Dynamique de la mangrove et des écosystèmes côtiers (phénologie, régénération des zones dégradées,)	La dynamique de la mangrove et des écosystèmes côtiers est connue et partagée.		
	4.5. Évaluer les potentialités de stockage de carbone par les mangroves camerounaises	- le système de mesure et reporting du REDD+ est utilisé pour les mangroves; - des ateliers de formations SIG et des méthodes d'inventaires de ressources, d'évaluation de la biomasse sont organisés au profit des administrations et d'autres acteurs impliqués dans la gestion des mangroves.		
	4.6. Améliorer les connaissances sur la résilience des mangroves et des écosystèmes côtiers du Cameroun face aux effets néfastes des changements climatiques	- des activités de subsistance résilientes aux risques climatiques sont identifiées et développées au profit des populations résidentes en zones de mangroves; - un indice de vulnérabilité des mangroves au changement climatique est disponible.		

3.7. Pilotage et suivi de la mise en œuvre de la stratégie

3.7.1. Analyse des parties prenantes

Pour déterminer les mécanismes de pilotage et de suivi de la mise en œuvre du plan d'action, une analyse des parties prenantes a été réalisée tout d'abord pour spécifier le rôle et les responsabilités de chaque acteur et identifier les difficultés/barrières possibles à surmonter pour chacun. Cette analyse est présentée au tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5: Analyse des parties prenantes

Parties prenantes	Attribution	Rôle dans la mise en œuvre de la stratégie	Barrières à surmonter
L'État et les services déconcentrés: ministères sectoriels clés: MINEPDED, MINEPIA et MINFOF	Élaboration et mise en œuvre des politiques sectorielles	Assume à travers ses départements ministériels sa mission de pouvoir régalien dans la coordination des actions et la mobilisation des ressources financières internes et externes pour la mise en œuvre de la stratégie	Lenteurs administratives pour la mise en œuvre efficace des lois Insuffisance des moyens de terrain La corruption
Les élus (parlementaires et maires)	Porte-parole des populations locales	Apportent leur appui à la mobilisation politique des décideurs et s'impliquent davantage dans les actions de gestion au niveau local	Absence de franche collaboration entre les élus et la population
Les structures de formation, de recherche, d'enseignement et d'expertise	Mènent des activités de formation et d'enseignement, appui technique de développement	Apportent leur appui technique conformément à leurs missions	Faible collaboration entre les utilisateurs des résultats de recherche et les structures de recherche
Les entreprises du secteur privé	Assurent le développement économique par la création et la gestion des entreprises économiques	Doivent s'impliquer davantage dans la mise en œuvre de la stratégie en apportant leur soutien financier	Difficultés de les impliquer dans des actions d'appuis financiers pour la protection des mangroves Pas de mécanisme efficace pour les impliquer dans les actions d'appuis à la protection des mangroves
Les collectivités locales décentralisées	Défendent les intérêts des populations locales	Doivent se responsabiliser davantage dans la mise en œuvre de la stratégie	Conflits avec les populations pour le partage des bénéfices issus de la gestion des ressources naturelles locales

Parties prenantes	Attribution	Rôle dans la mise en œuvre de la stratégie	Barrières à surmonter
Les communautés locales ou riveraines		Apportent des appuis conformes à leur mission et à leurs connaissances traditionnelles	Difficultés de réduire leur pression sur les ressources et développer des alternatives
Les ONG locales/associations /groupements de femmes et de jeunes	Conseillers pour les populations locales	Assurent la sensibilisation, tirent constamment la sonnette d'alarme pour signaler les abus et les dérives et pour rappeler le gouvernement à l'ordre en ce qui concerne l'application des lois sur la gestion durable des ressources naturelles	Pas de mécanisme efficace de coopération/collaboration
Les partenaires au développement	Accompagnent le développement	Soutiennent par leurs appuis techniques et financiers la mise en œuvre à l'instar de la FAO déjà impliquée dans plusieurs projets sur la protection et la gestion durable des mangroves	Les méthodes de gestion administratives et financières ne sont pas toujours bien comprises par les partenaires locaux
Les ONG internationales (UICN, WWF, etc.)	Conservation	Appui technique pour la mise en œuvre	Faible collaboration avec les services publics
CWCS	Conservation et aménagement	Appui technique Mise en œuvre de certaines activités de la stratégie	Faible collaboration avec les services publics
Comité National pour les Mangroves (CONAMANG)	Veille à la conservation et au contrôle de l'exploitation des ressources de mangroves	- Mise en œuvre de certaines actions sur le terrain - Faciliter la mise en œuvre de certaines activités	Organisation très locale
Cameroon Mangrove Network (CMN) & Wetlands (ou Réseau	Mettre en place un cadre d'échange et d'action conjointe	Réaliser certaines actions ou activités sur le terrain;	Difficultés de collaborer et d'avoir l'appui des services publics

Parties prenantes	Attribution	Rôle dans la mise en œuvre de la stratégie	Barrières à surmonter
Camerounais pour la conservation des Mangroves - RCM)	entre les membres du réseau et les organisations de bases pour une gestion durable des mangroves	Appui technique pour la mise en œuvre	

3.7.2. Structure de gestion et de suivi-évaluation de la mise en œuvre de la stratégie

3.7.2.1. Mécanisme de gestion de la mise en œuvre de la stratégie

La gestion de la mise en œuvre de la stratégie se fera à deux niveaux institutionnels:

- au niveau sectoriel, les actions seront réalisées suivant la politique et la stratégie du secteur;
- au niveau intersectoriel à travers l'exécution des actions par:

1. Un Comité de Coordination Locale (CCL)

Le Comité de Coordination Locale (CCL) est représenté dans chaque localité où il y a la mangrove. C'est une plateforme locale ou un cadre local de concertation pour discuter de la mise en œuvre des activités de la stratégie au niveau local. Il est composé des représentants des autorités locales administratives et des chefs traditionnels, des communes, des représentants locaux des sectoriels, des représentants des ONGs locales/société civile et les représentants de différentes associations locales d'intérêt économique. En fait le comité de coordination locale est un mécanisme qui pourrait servir d'outil efficace pour la mobilisation communautaire et la sensibilisation pour la prise en compte des activités de la stratégie et de leur intégration dans le plan de développement et d'investissement local. Les réunions de chaque comité local se tiennent une fois tous les trois mois et ayant pour rôle essentiel le suivi de la mise en œuvre des activités au niveau local. Chaque rapport des réunions de comité de coordination locale est transmis directement au comité de coordination nationale dans un délai d'un mois maximum.

2. Un Comité de Coordination Nationale (CCN)

La réalisation des activités intersectorielles nécessite une coordination de tous les acteurs. Le MINEPDED mettra en place une structure nationale de coordination (Comité de Coordination Nationale (CCN) placée sous son autorité. Le Comité de Coordination Nationale est une plateforme ou un cadre de concertation pour discuter de la mise en œuvre des activités de la stratégie et la mobilisation des ressources internes et externes. Le CCN est composé des représentants des ministères sectoriels impliqués dans la gestion des ressources naturelles en zone côtière et dans les mangroves, des représentants de la société civile, du MINEPAT, du MINATD, etc. Il a pour missions de:

- superviser la mise en œuvre des activités de la stratégie;
- assurer que la mise en œuvre et la gestion des actions soient conformes aux objectifs et résultats présentés dans le document de la stratégie;

- assurer la coordination et l'appui interinstitutionnels de tous les organismes impliqués dans la mise en œuvre de la stratégie;
- faire le suivi permanent avec un accent particulier sur l'identification des obstacles et les mesures pertinentes pour les surmonter;
- assurer la participation active des différentes parties prenantes pendant la mise en œuvre de la stratégie.

3.7.2.2. Mécanisme de Suivi-Évaluation

Le suivi de la mise en œuvre des activités développées dans la stratégie sera assuré par le MINEPDED. La stratégie sera mise en œuvre sur une période de 5 ans; elle doit être revue toutes les 5 ans en plus des évaluations ci-dessous mentionnées:

1. Atelier de lancement

Au début du démarrage de la mise en œuvre, il sera organisé un atelier de lancement (dans les deux premiers mois de la mise en œuvre avec tous les acteurs concernés par le projet et les différents partenaires au développement ayant contribué au financement des activités y compris les agences gouvernementales). Cet atelier de lancement est indispensable pour faciliter l'appropriation des résultats du projet et pour planifier le plan de travail de la première année. L'atelier de lancement devrait aborder un certain nombre de problèmes importants dont entre autres:

- fournir un aperçu détaillé des rapports, du suivi et de l'évaluation (M&E); le plan de travail et le budget pour le Suivi-Évaluation devront être approuvés et planifiés;
- finaliser le premier plan annuel de travail en se basant sur le cadre logique des activités, réviser et approuver les indicateurs, les objectifs et leurs moyens de vérification;
- aider tous les partenaires à mieux comprendre et à s'approprier de la stratégie. La description des tâches, discuter les rôles, fonctions et responsabilités au sein des structures de décision, y compris des rapports et des communications, et des mécanismes de résolution des conflits. Les Termes de Référence pour le personnel de la mise en œuvre du plan d'action seront également discutés;
- planifier et programmer les réunions du comité de coordination nationale. Les responsabilités et les rôles de toutes les structures organisationnelles de la mise en œuvre de la stratégie devront être précisés et les réunions planifiées. La première réunion du comité de coordination nationale devra avoir lieu au cours des 12 premiers mois après la réalisation de l'atelier de lancement;
- enfin discuter des procédures pour l'élaboration des rapports financiers, des obligations et des modalités pour l'audit annuel.

2. Rapport annuel

Révision annuelle du plan de mise en œuvre de la stratégie/rapports de mise en œuvre du plan: Ce rapport clé est préparé pour suivre les progrès réalisés depuis le début du projet et en particulier pour la période antérieure. Ce rapport inclura entre autres:

- produits du plan de mise en œuvre présentés pour chaque résultat (annuel) ;
- les progrès réalisés pour atteindre les objectifs et les résultats du plan de mise en œuvre chacun avec les indicateurs;

- le Plan de Travail Annuel;
- les risques et obstacles rencontrés.

3. Suivi périodique par des visites de terrain

Les partenaires ayant contribué au financement des activités accompagnés des responsables du MINEPDED effectueront des visites de terrain dans les localités d'exécution des activités selon un calendrier approuvé dans le plan annuel de travail. Ces visites permettent d'évaluer directement les progrès réalisés dans la mise en œuvre des activités de la stratégie. Un rapport de visite de terrain préparé par les partenaires ci-dessus mentionnés et le MINEPDED sera distribué au plus tard un mois après la visite de l'équipe du terrain.

4. Évaluation à mi-parcours

Le plan d'action fera une évaluation à mi-parcours de sa mise en œuvre. L'évaluation à mi-parcours /moyen terme permettra de déterminer le niveau d'avancement de la mise en œuvre des actions par rapport aux résultats obtenus et d'identifier les corrections à apporter si nécessaire. Elle mettra l'accent sur l'efficacité, l'efficience et la rapidité de la mise en œuvre de ces actions. Elle soulignera les problèmes exigeant la prise de décisions et les actions à entreprendre et présentera les premières leçons apprises sur la conception, la mise en œuvre et la gestion du plan de mise en œuvre de la stratégie. Les résultats de cette évaluation seront intégrés comme des recommandations pour une meilleure mise en œuvre au cours de la dernière moitié de l'exécution de la stratégie. L'organisation, les termes de références (TdR) et le calendrier de l'évaluation à mi-parcours seront convenus après consultation entre les parties de mise en œuvre. Les TdR de cette évaluation seront préparés par le partenaire technique et financier.

5. Évaluation de fin de mise en œuvre de la stratégie

Une Évaluation Finale (EF) sera réalisée trois mois avant la réunion finale du comité de coordination nationale et sera entreprise conformément aux orientations du partenaire financier ou technique. Cette évaluation finale mettra l'accent sur l'atteinte des résultats de la mise en œuvre de la stratégie tels que prévus initialement et rectifiés après l'évaluation à mi-parcours s'il y a lieu. Cette évaluation portera sur les impacts et la durabilité des résultats, incluant la contribution au renforcement des capacités. Les TdR pour cette évaluation finale seront préparés par le partenaire technique et financier. L'évaluation finale devra également fournir des recommandations pour les activités de suivi, et nécessite une réponse de la coordination nationale à transmettre au partenaire financier et technique.

6. Rapport final

Enfin durant les trois derniers mois, l'équipe du projet préparera le rapport final de la réalisation des activités de la stratégie. Ce rapport détaillé fera la synthèse des résultats obtenus (objectifs, résultats, produits), des leçons apprises, des problèmes rencontrés et des domaines dans lesquels les résultats n'auraient pas été atteints. Il permettra également de fournir des recommandations pour d'autres mesures qui pourraient être prises pour assurer la durabilité et la reproductibilité des résultats ailleurs.

3.7.3. Diffusion et dissémination de la stratégie

Le présent document de stratégie nationale de gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun sera publié sur le site Internet du Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED). Il en sera de même pour les autres documents qui accompagnent cette stratégie, notamment le Plan Directeur de Recherche et de Suivi des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun et le Protocole sur les Évaluations d'Impact Environnemental et social (EIES) dans les mangroves et autres écosystèmes côtiers.

Plus de trois cents copies dures du document de stratégie seront également reproduites et distribuées aux services déconcentrés du MINEPDED, MINFOF, MINEPIA et aux autres parties prenantes intervenant dans la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers. Un mécanisme pour assurer une distribution efficace est déjà mis en place au niveau du MINEPDED.



Transport des coupes des essences ligneuses de mangrove
© FAOCM novembre 2017

4. Références bibliographiques et documents consultés

Ajonina, G., Chi N., Skeen, R., and Van de Waarde, J.J. (J.J. Van der Waarde Ed). 2007. Waterbird census of coastal Cameroon and Sanaga River January-March 2007. WIWO report 83. Beek-Ubbergen, p. 114.

Ajonina, G. J. G. Kairo, G. Grimsditch, T. Sembres, G. Chuyong, D. E. Mibog, A. Nyambane and C. FitzGerald. 2014. Assessment of carbon pools and multiple benefits of mangroves in Central Africa for REDD+ UNEP, p. 62.

Ajonina, G., Ganzevles W. and Trolliet, B. 2003. Rapport national du Cameroun. In Dodman T. and Diaguna, C.H. African water bird census/les dénombrements d'oiseaux d'eau en Afrique 1999, 2000 et 2001. Wetlands International Global Series No 16 Wageningen.

Ajonina, G., Ndiame, A. and Kairo, J. 2008. Current status and conservation of mangroves in Africa: An overview. World Rainforest Movement Bulletin 133.

Ajonina, G., Tchikangwa, B., Chuyong, G. and Tchamba, M. 2009. The challenges and prospects of developing a community based generalizable method to assess mangrove ecosystems vulnerability and adaptation to climate change impacts: Experience from Cameroon. *FAO Nature and Faune* 24(1):16-25.

Ajonina, G.N. 2006. Ethno-biological surveys in the Douala-Edea Coastal Atlantic Region, Cameroon. IUCN-WTG, p. 46.

Ajonina, G.N. 2008. Inventory and modelling mangrove forest stand dynamics following different levels of wood exploitation pressures in the Douala-Edea Atlantic coast of Cameroon, Central Africa. *Mitteilungen der Abteilungen für Forstliche Biometrie, Albert-Ludwigs- Universität Freiburg*. 2008- 2, p. 215.

Ajonina, G.N. 2010. Rapport final de réalisation du mandat. Consultation Project GEF PPG, p. 36.

Ajonina, G. and Assala, M. 2010. A Pre-exploitation forest resource inventory of the Kombe-Nsepe (PH-86) drilling permit, Mombe Site: Proposed extension plot. CIME (Consultants and Intermediaries in Mining, Energy and Environment) Report Yaounde, p. 30.

Ajonina, G.N. and Eyabi, G.D. 2002. Saving Cameroon's Mangroves through improved fish smoke-houses: CWCS community-based approach in Douala-Edea Mangroves. Mangrove Action Project Los Angeles. <http://www.mangroveactionproject.org>.

Ajonina, G. and Taza-Asaba, JL. 2008. A Pre-exploitation forest resource inventory of the Kombe-Nsepe (PH-86) drilling permit, Mombe Site. CIME (Consultants and Intermediaries in Mining, Energy and Environment) Report Yaounde, p. 24.

Ajonina, G.N. and Usongo, L. 2001. Preliminary quantitative impact assessment of wood extraction on the mangroves of Douala-Edea Forest Reserve, Cameroon. *Tropical Biodiversity* 7 (2-3): 137-149.

Ajonina, G.N., Amougou, J.A., Djontu, G.A., Ngo Mouelas, D.N., Kuete, F., Etoga, G., Beek, R.A., Nseme, P., Ndi, J.O. and Moussa, N.M. 2010. État de l'Environnement de l'Unité Technique Opérationnelle de Campo-Ma'an. WWF-MINEP, p. 99.

Ajonina, G.N., Ayissi, I. and L. Usongo. 2002. Provisional checklist and migratory status of waterbirds in the Douala-Edea Reserve, Cameroon. Nature et Faune: Biodiversity files. FAO. Rome.

Ajonina, GN., Chuyong, G.B., and Tchikangwa, B.N. 2010. Developing a generalizable methodology for assessing the vulnerability and adaptation of mangroves and associated ecosystems in Cameroon: A Country Synthesis Report. WWF, p. 58.

Ajonina, P.U., Ajonina, G.N., Jin, E. Mekongo, F., Ayissi, I. and Usongo, L. 2005. Gender roles and economics of exploitation, processing and marketing of bivalves and impacts on forest resources in the Douala-Edea Wildlife Reserve, Cameroon. International Journal of Sustainable Development and World Ecology 12: 161- 172.

Ayissi, I., Ajonina, G.N. et Usongo, L. 2003. Étude Préliminaire sur les Tortues Marines dans la Reserve de Faune de Douala-Edea pour une stratégie de conservation. Proceeding of 2nd International Congress on Chelonian, Saly-Senegal.

Banque Mondiale. 2004. Évaluation Environnementale du Programme de Relance des Activités Économiques et Sociales de la Casamance (PRAESC), Rapp. Final, Buursink International Consultants in environmental management, p. 124.

Blasco, F., Saenger, P. and Janodet, E. 1996. Mangroves as indicators of coastal change. Catena 27: 167-178.

CMN. 2010. Strategic action plan 2010-2014. Cameroon Mangrove Network, p. 17.

CWCS. 2000-2006. CWCS Douala-Edea Forest Project-Activity Report 1999-2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 and 2006. Cameroon Wildlife Conservation Society, p. 132.

CWCS. 2010. Activity Report 2009 - Rapport d'activités 2009. Cameroon Wildlife Conservation Society, p. 43.

D&D et HYDRACS. 2011. Élaboration d'un programme pour la surveillance de la qualité des eaux marines au Cameroun, Rapp Final de Consultation SNH, p. 68.

Dika, E. 2010. Essai de boisement et reboisement des mangroves de Ntem: Évolution sylvicole en pépinières communautaires et l'influence tidale. Mémoire d'Ingénieur des Eaux, Forêts et de Chasse, Université de Dschang. (En vue).

Din, N., Saenge, P., Priso, R.J., Dibong Didier Siegfried, D.D., and Basco, F. 2008. Logging activities in mangrove forests: A case study of Douala, Cameroon. African.

Journal of Environmental Science and Technology 2 (2): 022-030.

Din, N. 2001. Mangroves du Cameroun: statut écologique et perspectives de gestion durable Thèse d'Etat, Univ. Yaoundé I, p. 286.

Din, N. et Blasco, F. 1998. Mangroves du Cameroun, statut écologique et déforestation. In géosciences au Cameroun (Eds) J.P. Vicat, P. Bilong, Presses Univ. Cameroun, Yaoundé, pp 15-22.

Donfack, P., Ajonina, GN and Djontu, GA. 2010. Analyse participative des facteurs de déforestation et dégradation des forêts dans les paysages transfrontaliers TNS et TRIDOM - Cameroun. IUCN, p. 93.

FAO. 2005. World's mangroves 1980-2005. FAO Forestry Paper No. 153. FAO Rome, p. 89.

FAO. 2006. Projet TCP/CMR/2006: « Gestion participative et conservation de la biodiversité des mangroves ». Document de Politique et stratégie pour la gestion durable des écosystèmes de mangroves du Cameroun, p. 37.

Feka, N.Z., Chuyong, G.B. and Ajonina, G.N. 2009. Sustainable utilization of mangroves using improved fish smoking systems: A management perspective from the Douala-Edea Wildlife Reserve, Cameroon. Tropical Conservation Science 4:450-468.

Letouzey, R. 1968. Étude phytogéographique du Cameroun, Edition Paul Chevalier.

Mbog, D.M. 1999. Rapport d'étude sur les mangroves de l'estuaire du Cameroun. Identification des principales causes de dégradation des mangroves du Wouri, et mise en place d'un plan de gestion de la Biodiversité. Projet WWF/CARPE/BSP, p. 47.

MINEP/ENVIREP. 2010. Études préliminaires de la deuxième phase du projet de Conservation et de Gestion participative des Écosystèmes de Mangrove au Cameroun, mangroves de Douala-Edéa et du sud. Rapp Final Marché 00096/M/MINEP/DAG/SG/SDBMM/SM/2010, p. 125.

Moudingo, J.H.E. 2010. Assessment of community participation in mangrove ecosystem restoration in three selected villages of the Douala -Edea Wildlife Reserve, Cameroon. Post graduate Diploma (DESS) Project. Faculty of Science, University of Yaoundé I, Cameroon.

Moudingo, J.H.E. Fon, J.N., Mokake S.E and Ndembe, M. E. (2014). Non-native mangrove *Nypa fruticans* invasion in the Gulf of Guinea In: Indigenous People and Invasive Species Perceptions, management, challenges and uses, IPIS Global Committee Booklet: 7-9.

Nanji, R.O. 2007. Assessment of the fisheries resources of fishermen living around the Sanaga estuary (Douala-Edea Wildlife Reserve). Post graduate Diploma (DESS) dissertation. Faculty of Science, University of Yaoundé I, Cameroon, p. 51.

UNEP. 2007. Mangroves of Western and Central Africa. UNEP-Regional Seas Programme/UNEP-WCMC, p. 88.

UNEP-WCMC. 2007. The Mangroves of West-Central Africa. UNEP-WCMC Report, p. 92.

White, F. 1983. The vegetation of Africa. Paris: UNESCO.



Un Site de stockage, transformation et vente du bois prélevé dans les mangroves de Tiko (Sud-Ouest) © FAOCM novembre 2017



Débarquement des cartons de poissons séchés suite à la pêche dans la mangrove de Tiko (Sud-Ouest) © FAOCM novembre 2017

5. Annexes

5.1. Annexe 1: Liste des personnes consultées

CHERCHEURS, UTILISATEURS, GESTIONNAIRES OU PARTENAIRES IMPLIQUES DANS LES ACTIVITÉS EN ZONE CÔTIÈRE OU DANS LES MANGROVES AU CAMEROUN

N°	Noms et Prénoms	Fonction	Spécialité	Titre/Grade/Profession	Adresse téléphonique	Adresse E-mail	Observation
Structures impliquées dans la gestion des mangroves ou utilisatrices des résultats de recherche sur les mangroves ou partenaires							
01	Mboufack Collins Bruno	Chef de Service du Monitoring Écologique MINEPDED	Eaux et Forêts, Écologie	Ingénieur des Eaux et Forêts MSc	(237) 699740738	mboufack@yahoo.fr	
02	Motokwan David	SPI MINEPIA	Industries animales et halieutiques	Ingénieur	(237) 675774415	dmdokwan@yahoo.fr	
03	Njang Antoine	CSPN MINFOF	Ingénieur des Eaux et Forêts Gestion Intégrée, développement Durable et systémique	Ingénieur en Chef des Eaux et Forêts	(237) 675168052	antoinenjiang@yahoo.fr	
04	Mbamba Gaetan	Chef Service de Gestion/protection Civile, MINDCAF	Ingénieur de Génie Civile	Ingénieur de Génie Civile	(237) 690217509	mbambagaetan@yahoo.fr	
05	Owona Essiga Eric	Cadre d'appui SDDP, MINDCAF	Droit Privé	Cadre contractuel	(237) 677256262	-	
06	Biwole M. Germain	Cadre MINDCAF	Juriste	-	(237) 699490295	-	
07	Niba Fon	Technical Project Coordinator	-	MSc.	(237) 677622621	nibafon@yahoo.co.uk	Projet FAO/ MINEPDED Limbe

N°	Noms et Prénoms	Fonction	Spécialité	Titre/Grade/Profession	Adresse téléphonique	Adresse E-mail	Observation
08	Dr. Moudingo Ekindi Jean	Expert Technique	Mangrove specialist	Ph.D	(237) 677811918	m_ekindi@yahoo.fr	Bonne initiative Projet FAO/ MINEPDED Limbe
09	Ondoa Enygue Tobias	Divisional Chief of section Wildlife	Zoologist/Forestry	BSc. Zoologist Forestry Ingeneer	(237) 677949736	ondoaenyguetobias@yahoo.com	
10	Matah Nadège Virginie	Sub delegate MINEPIA Limbe	Technicienne des Pêches	Technicienne des Pêches	(237) 677193550	manavir2000@yahoo.fr	Bonne initiative
11	Monono Charles	DD Fako MINADER	Agronomist	BSc. Agric	(237) 699864854		
12	Zaboya Adèle Epse Makomra	DD Fako MINEPDED	MSc. Environment and Sanitation	MSc.	(237) 675623365	zaboyadele2006@yahoo.fr	Initiative très importante et nécessaire
13	Zongo Paulin	Responsable Programme FAO Yaoundé	-	-	(237) 622211242	paulin.zongo@fao.org	
14	Mohamadou Kombi	Directeur des sites touristiques MINTOUL	-	-	(237) 675254515	mohkombi@yahoo.fr	
Liste de personnes rencontrées dans les structures impliquées dans la recherche sur les mangroves ou dans la zone côtière							
15	Dr. Dzalla Ngangue Guy Charly	Enseignant chercheur Dépt. Géographie Univ.de Douala	Géographie des littoraux à mangrove	Assistant	(237) 677622272 (237) 695028824	charlyngangue@yahoo.fr	
16	Nsegbe Antoine De	Enseignant chercheur Dépt. Géographie	Géographie des littoraux en situation de	Assistant	(237) 676300153	ansegbe2001@gmail.com ansegbe2001@yahoo.fr	

N°	Noms et Prénoms	Fonction	Spécialité	Titre/Grade/Profession	Adresse téléphonique	Adresse E-mail	Observation
	Padove	Univ.de Douala	pression urbaine		(237) 699465458		
17	Baley Bernard	Assistant administratif Projet PDICA	Master II Project management	Project Manager	(237) 655071898 (237) 673490392	agborntui@yahoo.com	Perfect team
18	Fekoua Dieudonné	Chargé de Projet CARFAD	Évaluation Environnementale	Environnementaliste	(237) 699827693	dieufekou@justice.com	
19	Bell Joseph Martin	Chef de Département Biologie et Physiologie végétales, Université Yaoundé I	Génétique	Maître de conférences	(237) 699856530	josmarbell@yahoo.fr	
20	Ajeagah Gideon	Biologie et Physiologie Animaux Univ. Yaoundé I	Hydrobiologie et Environnement	Chargé de Cours	(237) 675916857	ajeagahg@yahoo.com	
21	Essiane Edouard	Assistant de Recherche CIFOR	Socio économiste	Chercheur	(237) 674452860	e.essiane@cgiar.org	
22	Dr Bessong Moïse	Chargé de Recherche IRGM	Géologue	Chargé de Recherche	(237) 677957891 (237) 697494556	bessong_moise@yahoo.fr	
23	Bassahar Jean	C/LTM/LTI IRGM	Géologue	Chercheur	(237) 677832654 (237) 697494379	jeanbassalar@yahoo.fr	
24	Dr Onana Jean Michel	Chef Herbar National IRAD Yaoundé	Botaniste	Maître de Recherche	(237) 699798878	jmonana2002@yahoo.fr	
25	Isserifernand	Chef de Division DRG INC	Géographe	Chargé de Recherche	(237) 677018864	f.isseri@yahoo.fr	

N°	Noms et Prénoms	Fonction	Spécialité	Titre/Grade/Profession	Adresse téléphonique	Adresse E-mail	Observation
26	Rolf Dieter Sprung	Directeur Conservation WWF Cameroun	Conservation	Forestier	(237) 670363732	rsprung@wwwfccrpo.org	
27	Dr Chiambeng George Yongbi	Chef de Station IRAD Batoke	Biologiste	Maître de Recherche		chiambeng@yahoo.fr	
28	Fonge Beatrice	Lecturer University of Buea	Wetland Ecology	Lecturer	(237) 677793752 (237) 91128737	ambofonge@yahoo.com	Good idea
29	Suh Tening Aaron	Lecturer University of Buea	Soil Science	Ph.D	(237) 677753400	suhtening@yahoo.com	Good idea
29	Fongod Augustina	Lecturer	Ethnobotany and Taxonomy	Ph.D	(237) 677883443	tina_fongod@yahoo.com	Good idea
30	Balgah Samders	Lecturer	Mangrove	Ph.D	(237) 699002010	juniorsa2002@yahoo.co.uk	Excellent
31	Dr Tchatat Mathurin	Coordonnateur scientifique Forêts, Sols et Environnement Direction Générale IRAD	Écologie forestière (terre ferme)	Maître de Recherche	(237) 699945954	mathurintchatat@yahoo.fr	
32	Nguekam Wambe Elie	Biologiste Environnementaliste OPED	Biologie végétale et restauration	MSc.	(237) 674372243 (237) 699080817	opedkribi@yahoo.fr nguekamwambeelie@yahoo.fr	

5.2. Annexe 2: Analyse du cadre juridique national dans la gestion durable des mangroves et autres écosystèmes côtiers et zones humides et forêts côtières
(Adapté de l’UICN, 2010)

Liste des lois	L'article qui parle de la gestion des mangroves, zones humides et forêts côtières	Commentaire sur l'article	Point fort	Faiblesses	Recommandations
Arrêté N°0219/MINEF du 28 février 2000-03-05 portant création des postes forestiers et de chasse	Article 1er	Liste des postes forestiers par province et département		Pas de postes ciblant les zones de mangrove dans le littoral, le sud ou le Sud-ouest.	Ce texte a été revu et des postes comme celui de Mouanko ont été créés
Arrêté N°0233/MINEF du 28 février 2000 portant création des postes de contrôle et de protection de l'environnement	Article 1er	Liste des postes	Deux postes à Douala (Bonabéri-Port)	Environnement complexe et faible définition des missions	Assistance aux postes forestiers
Loi 94/01 du 20 janvier 1994, portant régime des forêts, de la faune et de la pêche	Titre II, articles 17 (1) sur les zones importantes, 18 sur la pollution	Articles de portée générale indiquant l'option de soustraire une forêt de l'utilisation courante ou de la protéger contre la pollution	L'article 17 peut justifier la protection des zones importantes	Pas de spécification sur la mangrove	Besoin de refonte du cadre législatif (révision)
Loi N°96/12 du 05 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'Environnement	Articles 94	L'article insiste sur l'importance des écosystèmes de mangroves qui méritent une protection particulière	Insistance sur la protection des mangroves	Pas de prescription concrète, pas d'orientation d'action.	Texte d'application, Suivi des EIE
Décret N°95-678-PM du 18 décembre 1995 instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale	Article 2 qui délimite la zone	cadre destiné à servir d'outil de planification, d'orientation et d'exploitation des RN	Prise en compte d'une partie des zones de mangrove	Exclusion de la zone de Rio Del Rey	Révision

Liste des lois	L'article qui parle de la gestion des mangroves, zones humides et forêts côtières	Commentaire sur l'article	Point fort	Faiblesses	Recommandations
Décision N°0108/D/MINEF/CAB du 9 février 1998 portant application des normes d'intervention en milieu forestier en République du Cameroun	Annexe, chapitre 1 article 17	Dans cette disposition les différents écosystèmes ciblés sont listés (montagne, marécages, forêts galeries, ...)	Les mangroves sont explicitement dans la liste des zones écologiques particulières	Absence d'acte qui donne aux mangroves un statut de protection	Classement d'AP avec des zones de mangrove
L'arrêté N°0002/MINEPIA du 1 ^{er} août 2001, fixant les modalités de protection des ressources halieutiques	Article 13	Fixation des dimensions minimales pour certaines espèces de poissons	Texte qui limite l'exploitation des alevins	Absence de contrôle de l'application dans beaucoup de sites	Organisation des pêcheurs et réglementation locale sur la pêche
L'ordonnance N°74-2 du 6 juillet 1974		Législation foncière marquée par l'absence de possibilité d'appropriation privative			

5.3. Annexe 3: Autres ministères plus ou moins impliqués dans la gestion des mangroves et des écosystèmes côtiers au Cameroun

1. Ministère de l'Économie, de la Planification, et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT)

Ce département est en charge de la planification régionale à travers la supervision de la répartition spatiale des activités et/ou équipements structurants et l'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et du développement durable du territoire (SDDRAT). À ce titre, il assure la tutelle de la Mission d'Études et d'Aménagement de l'Océan (MEAO). En effet, placée sous la tutelle technique du MINEPAT, la MEAO a pour objectif de mener des études, enquêtes et autres expérimentations en vue d'un développement local rapide, intégré et global du département. À ce titre, elle assure actuellement les fonctions d'une autorité régionale chargée de la planification du développement et de l'aménagement du territoire en zone côtière et maritime, partie sud. Depuis quelques années, la MEAO a initié un schéma d'aménagement et de développement durable du territoire (en cours de finalisation).

2. Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MINEE)

Ce département est responsable de l'élaboration de la politique du Gouvernement et des stratégies spécifiques en matière de gestion, de production, de distribution de l'eau potable et de l'énergie dans les régions urbaines et rurales. À cet effet, il a créé une Agence de Régulation du Secteur de l'Électricité (ARSEL) avec des mandats spécifiques de péréquation des prix de l'Énergie pratiqués d'une part par ENEO Cameroon chargé de l'Électrification urbaine, et, d'autre part par AER en tant qu'Agence de l'Électrification Rurale.

3. Ministère des Travaux Publics (MINTP)

Il est responsable de la construction et de l'entretien du patrimoine national routier, ferroviaire et portuaire. Parmi ses missions importantes figurent la supervision des chantiers navals ou aménagements lourds relatifs aux différents ports du pays et particulièrement les ports autonomes de Limbé, Douala et Kribi, celui de Douala étant situé dans la mangrove de l'estuaire du Wouri.

4. Ministère des Transports (MINTRANS)

Il est chargé de la coordination des activités relatives aux transports terrestres, maritimes et aériens en République du Cameroun. À ce titre, il assure la tutelle de la Marine Marchande dont l'un des rôles est le contrôle du trafic des tankers sur les eaux territoriales et la côte camerounaise. Il assure également la tutelle des ports autonomes de Douala, Limbé et Kribi.

5. Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMDT)

Il est en charge de la réglementation des activités industrielles et commerciales (y compris en zone portuaire) et suit particulièrement les effets qui peuvent en résulter. Il est responsable du contrôle de l'exploitation nationale des minéraux, de l'énergie et des établissements classés. Il assure la promotion de l'activité minière et géologique au Cameroun, avec spécifiquement une mission de suivi et du contrôle des activités d'exploration et d'exploitation pétrolières. À ce titre, il a la charge d'assurer les inspections périodiques des plateformes et des chantiers où se déroulent des opérations pétrolières. Les mangroves subissent une destruction massive par les activités d'extraction du sable et de gravier qui relèvent de ce ministère.

6. Ministère du Tourisme et des Loisirs (MINTOUL)

Il est chargé de la mise en œuvre de la politique touristique nationale. À ce titre, il est très présent dans l'orientation des activités ayant un impact sur le secteur touristique perçu comme

très porteur dans la zone côtière et maritime (services d'accueil et d'hébergement, aménagement des plages et autres sites touristiques...).

7. Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT)

Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire, de protection civile; ce ministère va jouer un rôle important dans la gestion des mangroves avec les communautés riveraines.

8. Ministère de la Décentralisation et du Développement local (MINDDEVEL)

Dans le domaine de la décentralisation, il est chargé, entre autres, de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la réglementation relative à l'organisation et au fonctionnement des Collectivités Territoriales Décentralisées, de l'exercice de la tutelle de l'État sur les Collectivités Territoriales Décentralisées sous l'autorité du Président de la République, de l'évaluation régulière de la mise en œuvre de la décentralisation.

Dans le domaine du développement local, il assurera la promotion du développement socio-économique et de la bonne gouvernance dans les Collectivités Territoriales Décentralisées, les Communes et le moment venu, les Régions.

9. Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat (MINDUH)

Ce département est en charge de la gestion des grandes agglomérations urbaines parmi lesquelles les chefs-lieux des provinces et certains chefs-lieux de départements. À travers sa Direction du Cadre de Vie, il est chargé de la gestion des problèmes d'assainissement et des déchets solides qui polluent les mangroves et les côtes. Toutefois, ce ministère n'intervient que dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et ne serait donc qu'un acteur au second niveau dans le dispositif de mise en œuvre institutionnel du projet pétrolier.

10. Ministère de la Défense (MINDEF)

Il est chargé d'assurer la sécurité sur l'ensemble du territoire et dans les eaux marines et côtières. Il défend les eaux territoriales grâce à la Marine Nationale. Il assure donc la sécurité dans les zones de mangroves.

11. Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)

Il est chargé de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de santé générale. Il élabore et exécute les programmes de santé à travers de nombreuses circulaires et réglemente les mesures sanitaires relatives à la gestion des ordures dans les zones côtières. Les mangroves sont des zones insalubres et à risque dans les zones périurbaines comme Douala; le MINSANTE doit jouer un rôle dans les campagnes de sensibilisation sur les risques potentielles sanitaires pour l'occupation des zones de mangrove.

12. Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF)

Il est chargé de la mise en œuvre de la politique gouvernementale en matière des affaires foncières; il est hautement interpellé ici car la majorité des mangroves sont localisées dans l'emprise maritime (zone de 50 m à partir du niveau des vives eaux/marée haute vers la terre).

Avec un nombre aussi élevé de structures d'intervention, les conflits de compétence entre les diverses institutions sont réels et découlent des chevauchements d'attribution des responsabilités entre elles, la méconnaissance par certaines autorités des limites de leur compétence, la faible connaissance de l'écosystème mangrove et des enjeux qui les entourent. L'implication exacte des différentes structures administratives dans la gestion des mangroves est ainsi difficile à déterminer.

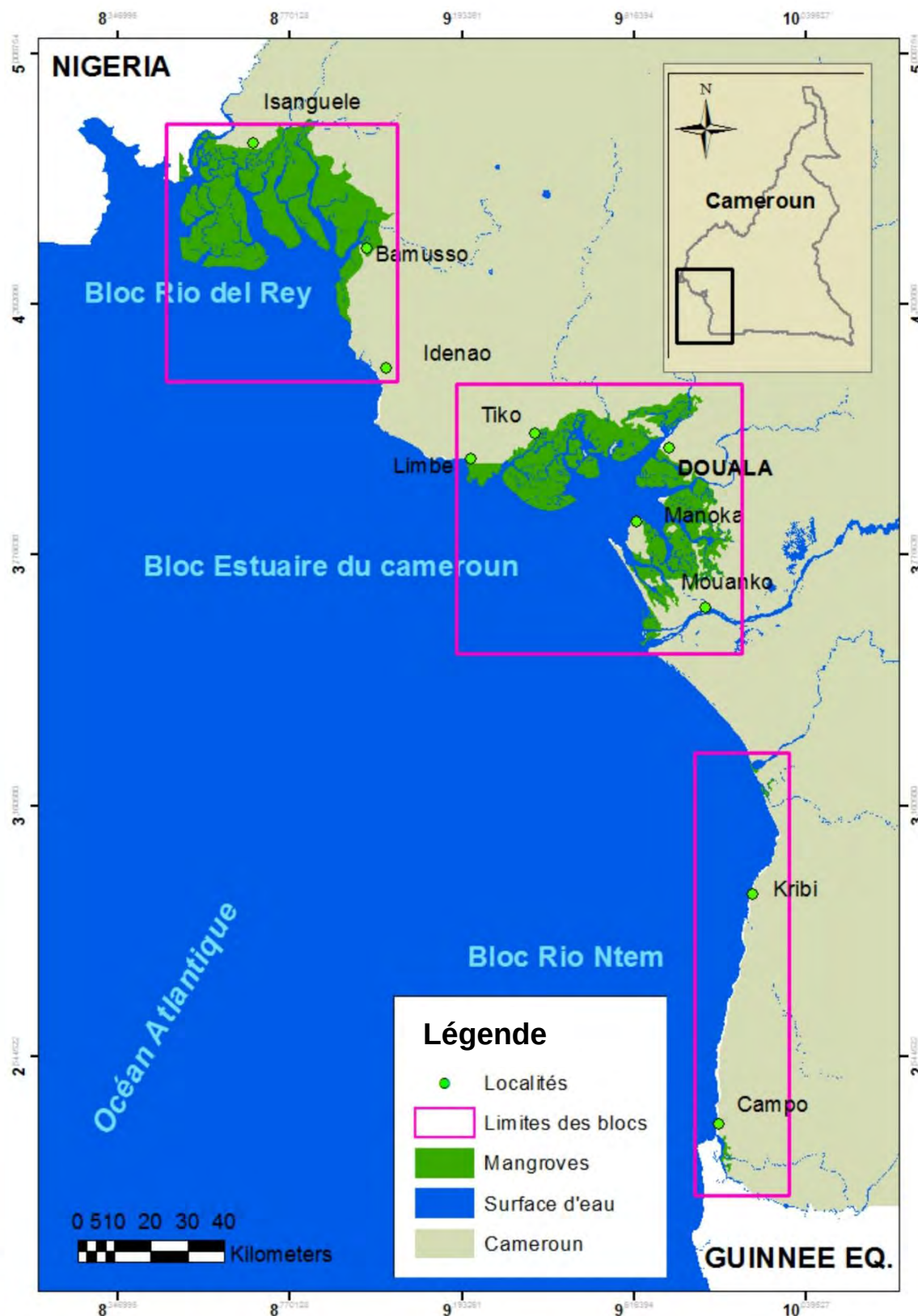
5.4. Annexe 4: Différentes catégories institutionnelles impliquées dans la gestion des mangroves et autres écosystèmes côtiers au Cameroun (UICN, 2010)

Nom de l'institution	Attribution	Activités antérieures et présentes réalisées dans le cadre de la gestion du milieu marin et côtier	Points forts	Faiblesses	Perspective
Structures gouvernementales (centrale et déconcentrées)	Élaboration et mise en œuvre des politiques sectorielles	Variable	Services déconcentrés	Existence des conflits de compétence entre les services techniques des ministères impliqués.	Cadres de concertation
Ministères des Forêts et de la Faune (MINFOF)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière de forêt et de la faune	Gestion de forêts; Gestion de la faune; Promotion et transformation des produits forestiers	Cadre juridique clair, Programmes soutenus par des financements intérieurs et extérieurs (PSFE)	Plan de zonage pas en adéquation avec la position des mangroves;	Besoin de révision de la loi, Révision du plan de zonage
Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière d'environnement	Gestion de l'environnement	Loi-cadre sur l'environnement	Faible mise œuvre des dispositions de la loi cadre (EIE et audits environnementaux)	Décret d'application de la loi-cadre sur l'environnement, Suivi des EIE
Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires foncières (MINDCAF)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière des affaires foncières	Gestion du domaine public et des personnes morales de droit public	Pas de titres fonciers aux particuliers dans les zones de mangrove	Occupation et exploitation des mangroves sans se conformer à la réglementation	Aménagement et gestion des terroirs villageois Suivi des filières

Nom de l'institution	Attribution	Activités antérieures et présentes réalisées dans le cadre de la gestion du milieu marin et côtier	Points forts	Faiblesses	Perspective
Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière d'élevage et de pêche	Gestion des ressources halieutiques des mangroves (pêche et aquaculture)	Présence de pêche continentale et artisanale maritime et service des évaluations des ressources halieutiques et des aménagements.	Faible capacité d'intervention, Faible présence des agents de contrôle	Organisation des pêcheurs Appui institutionnel
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière d'agriculture et de développement rural	Soutien aux initiatives de production durable	Nombreux projets	Faible capacité de suivi	Corruption dans le système de contrôle
Ministère de l'Énergie et de l'eau (MINEE)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière de gestion, de production et de distribution de l'eau et de l'énergie	Assurance de la tutelle de plusieurs organismes, Agence de régulation du secteur d'électricité (ARSEL), ENEO Cameroon en zone urbaine et AER en zone rurale	Forte implantation d'ENEO Cameroon dans les zones urbaines et périurbaines		
Ministère des Travaux Publics (MINTP)	Responsabilité de la construction et de l'entretien du patrimoine routier, ferroviaire et portuaire national	Supervision du chantier Naval et aménagement des ports (Douala, Limbé, Kribi)	Projet de construction du port en eau profonde de Limbé	Impact de la construction du port en eau profonde sur les mangroves	Recommandation d'EIE qui prend en compte la situation des mangroves
Ministère des Transport (MINTRANS)	Coordination des activités de transport terrestre, maritime et aérien	Assurance de la tutelle de la marine marchande	La marine marchande est chargée du contrôle du trafic des tankers sur les eaux territoriales et la côte		

Nom de l'institution	Attribution	Activités antérieures et présentes réalisées dans le cadre de la gestion du milieu marin et côtier	Points forts	Faiblesses	Perspective
			camerounaise et de la supervision des ports autonomes.		
Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI)	Élaboration et mise en œuvre de la politique du Cameroun en matière de recherche scientifique	Assurance de la tutelle de plusieurs instituts de recherches (IRAD, INC, IRGM)	L'IRAD mène des recherches spécifiques sur les ressources marines et halieutiques dans les écosystèmes de la zone côtière et le Golfe de Guinée	Présence du Centre spécialisé de recherche sur les écosystèmes marins (CERECOMA) à Kribi et la station spécialisée de recherche halieutique et océanographique de Batoké (Limbé)	Faible capacités d'intervention
Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMDT)	• Réglementation des activités industrielles et commerciales; • Responsabilité du contrôle de l'exploitation des mines, de l'énergie et de l'exploration et exploitation du pétrole.	Suivi des effets induits	Prescription des contrôles périodiques	Pollution liée aux hydrocarbures et autres industries	
Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT)	• Autorités administratives.	Représentation de l'État, encadrement des populations, sécurité, etc.	Tutelles de toutes les chefferies traditionnelles	Faible contact avec les zones reculées	
Ministère de la Décentralisation et du Développement local (MINDDEVEL)	• Responsabilité des collectivités territoriales		Tutelles de toutes les communes		

Nom de l'institution	Attribution	Activités antérieures et présentes réalisées dans le cadre de la gestion du milieu marin et côtier	Points forts	Faiblesses	Perspective
ONG Internationales					
Fonds Mondial pour la Nature (WWF)	ONG internationale de conservation	Appui à la protection de la nature, conservation de la biodiversité et à la gestion des aires protégées	Solide base internationale, grande assise nationale, avec des bases dans la zone (Limbe et Campo),	Les actions de terrain sur les mangroves sont suivies à divers niveaux (nationale, campo, ...)	Capitalisation des acquis de projet résilience des mangroves aux changements climatiques
Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)	ONG internationale de conservation	Soutien aux initiatives de conservation	Solide base internationale, grande assise nationale		Acteur principal dans le projet Gestion intégrée des mangroves
Coopération Technique Allemande (GTZ)	Agence technique pour la coopération et le développement	Pilotage des programmes et projets sur la gestion des RN	Le programme PSFE, soutenu par GTZ est fortement représenté au Sud-ouest.		
Comité National pour les Mangroves (CONAMANG)	Veiller à la conservation, l'exploitation et la gestion durable des écosystèmes de mangroves	• Développer et suivre la mise en œuvre des projets et programmes sur les mangroves; • Rechercher les financements	Démarrage soutenu par le projet TCP/CMR/2908 (A)	Composition de la commission pas claire, Certains objectifs peu clairs	
Cameroon Mangrove Network (CMN) Réseau Camerounais pour la conservation des écosystèmes de mangroves (RCM)	Mettre en place un cadre d'échange et d'action conjointe entre les ONG et les organisations de base pour une gestion durable des forêts de mangrove	• Plan d'action, Sessions périodique de réunions; • Visites d'échanges.	Règles de fonctionnement bien documentées	Structure jeune qui cherche encore ses moyens d'intervention	Bonne structuration



RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature
et du Développement Durable

(MINEPDED)

BP: 302 Yaoundé - République du Cameroun
 Tel: +237 222 23 34 23 Fax: +237 222 23 60 51 (Immeuble ministériel N°2)
<http://www.minep.gov.cm>