

Association pour le Développement de
l'Information Environnementale



Programme Régional de Gestion
de l'Information Environnementale

Unité Nationale de Gestion
et de Coordination du Gabon

RAPPORT SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT AU GABON

**Jean – Bernard MOMBO, Coordonnateur,
Carole OGANDAGAS, Lucius Bède MOUSSAVOU MAKANGA,
Pierre André NTCHANDI OTIMBO et Martial AGONDOGO.**

Juillet 2000

Etude réalisée par l'UNGC – Gabon

Pour la production de **Global Environment Outlook** (GEO) – PNUE en partenariat avec
le Réseau pour l'Environnement et le Développement Durable en Afrique (REDDA / NESDA)

Sommaire

	Pages
Liste de acronymes.....	3
Introduction Générale.....	4
Chapitre 1 : L'Atmosphère.....	5
Chapitre 2 : Le Foncier.....	8
Chapitre 3 : La Forêt.....	11
Chapitre 4 : L'Eau.....	17
Chapitre 5 : L'Environnement Côtier et Marin.....	21
Chapitre 6 : La Biodiversité.....	25
Chapitre 7 : La Zone Urbaine.....	.29
Chapitre 8 : Les Désastres Naturels.....	32
Chapitre 9 : L'Environnement et le Bien-être Humain.....	36
Chapitre 10 : Les Ressources du Sous – sol.....	40
Conclusion Générale.....	45
Bibliographie	47

Liste de acronymes

AGROGABON: Agriculture du Gabon
BM : Banque Mondiale
BSUC : Brigade Spéciale de l'Urbanisme et du Cadastre
CARPE : Programme Régional de l'Afrique Centrale pour l'Environnement
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CENAP : Centre National Anti-Pollution
CIO: Courant Inter Océanique
COMILOG : Compagnie Minière de l'Ogooué
DGE : Direction Générale de l'Environnement
DGPA : Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture
ECOFAC : projet ECOSystème Forestier d'Afrique Centrale
FED : Fonds Européen pour le Développement
FIT: Front Inter Tropical
GEO : Global Environment Outlook
HEVEGAB: Hévéaculture du Gabon
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PAFT/ PAFN : Projet d'Aménagement Forestier Tropical / Projet d'Aménagement Forestier National
PAPSUT : Projet d'Ajustement et de Planification des Secteurs Urbain et des Transports
PFE : Projet Forêts - Environnement
PIB : Produit Intérieur Brut
PNAE : Plan National d'Action pour l'Environnement
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
POS : Plan d'Occupation des Sols
PRGIE / ADIE : Programme Régional de Gestion de l'Information Environnementale / Association pour le Développement de l'Information Environnementale (Bassin du Congo)
REDDA : Réseau pour l'Environnement et le Développement Durable en Afrique (REDDA / NESDA)
RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SEEG : Société d'Electricité et d'Eau du Gabon
SDAU : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme
SIRH : Système d'Information en Ressources Halieutiques
SNPA-DB : Stratégie Nationale Plan d'Action - Diversité Biologique
SOGARA : Société Gabonaise de Raffinage
SUCAF: Sucrieries d'Afrique
UPEGA : Union des Pétroliers du Gabon
WCS : Wildlife Conservation Society
WWF : Fonds Mondial pour la Nature
ZEE : Zone Economique Exclusive

INTRODUCTION GENERALE

« Les profondes mutations économiques, techniques et sociales, et les changements considérables intervenus dans les modes de vie, ainsi que les rapports entre les hommes et la nature, ont certainement affecté l'impact des activités humaines sur l'environnement gabonais, reflétant par ailleurs les évolutions à venir » (PNAE, 1999).

Cet environnement a déjà été sujet à plusieurs recherches. Pour preuve, des stratégies ont déjà été mises en place dans les domaines tels que : la Biodiversité (SNPA-DB), l'environnement urbain (PAPSUT), la forêt (PFE, PAFN) et, d'une manière générale, l'Environnement (élaboration et adoption gouvernementale du Livre Blanc de l'environnement du Gabon) .

Au vue de ces multiples stratégies, le constat montre qu'il s'agit d'un environnement qui est sous la pression des activités humaines et qui, de plus en plus, nécessite une attention particulière en matière de protection et de gestion durable.

L'initiative du PNUE, qui est la production d'un « rapport sur l'état de l'environnement du Gabon », se trouve être la synthèse de l'ensemble de ces stratégies. Ce travail se situe dans la suite de l'Atelier de formation sur l'Evaluation Intégrée et l'Elaboration de Rapports sur l'Etat de l'Environnement en Afrique Centrale, dans le cadre du programme « Avenir de l'Environnement Mondial AEM / GEO », organisé par le REDDA et le PNUE, en partenariat avec l'ADIE, qui s'est tenu à Libreville du 8-11 février 2000.

A ce titre, la production du Global Environment Outlook (GEO 2000) donnera naissance à deux rapports : celui spécifique à l'Afrique Centrale et celui du PNUE plus synthétique.

Au total, neuf thèmes classiques (l'atmosphère, le foncier, la forêt, l'eau, l'environnement côtier et marin, la biodiversité, la zone urbaine, les désastres, l'environnement et le bien être humain) sont mis en revue dans ce travail, sur une marge de temps allant de 1972 à 2002, donc environ trente ans. Un dixième thème « les ressources du sous sol », a été jugé pertinent dans le contexte particulier du Gabon.

Pour chacun des thèmes identifiés, un cadre logique de présentation sera respecté. Ainsi la première étape portera sur la détermination des problèmes environnementaux. La seconde porte sur l'analyse de l'état et du niveau des pressions. La troisième décrit et quantifie l'impact des différentes pressions. Et enfin, la quatrième fait l'analyse sur le cadre institutionnel et législatif.

Les délais d'élaboration dudit rapport étant très courts très courts (une quinzaine de jours de juillet 2000), seules des sources documentaires récentes très pertinentes ont été mises à contribution.

Enfin, sachons que le travail accompli a été soumis à l'approbation des principales agences environnementales gouvernementales (DGE, PNAE, Projet Changements Climatiques,...), en vue de la recherche d'un certain nombre d'amendements et de réajustements.

Chapitre 1 : L'Atmosphère

I – L'état de l'atmosphère au Gabon.

Le système atmosphérique évolue en permanence et met en jeu des phénomènes de toutes natures et de toutes échelles temporelles et spatiales. Son influence sur notre quotidien est présente, et régule notre manière de gérer les différentes activités touchant notre environnement. C'est un système qui interagit avec plusieurs autres éléments de la nature : l'océan, la biosphère et, surtout, avec l'Homme, qui en est le principal perturbateur.

Le sous système atmosphérique gabonais est intégré au domaine climatique équatorial subissant l'influence des facteurs cosmiques impliquant des centres d'action en provenance de deux hémisphères (l'anticyclone de Sainte Hélène, l'anticyclone Saharien ou de Libye, celui de l'océan Indien ou des îles Mascareignes), qui déterminent le temps d'une saison à l'autre. Aux centres d'action, il faut aussi adjoindre les discontinuités météorologiques (FIT et CIO) et les facteurs géographiques (les influences marines, les reliefs,...), dans la caractérisation du temps.

Les précipitations influencent les différentes activités anthropiques, l'implantation des infrastructures, l'aménagement des sites, l'agriculture, la vie économique, l'évolution des cours d'eau ...

Les eaux pluviales sont toujours redoutées des populations à cause de leur cortège de désastres : les inondations. En effet, les habitants des quartiers sous-intégrés des villes comme Libreville et Port-Gentil, Lambaréné et Mouila sont toujours angoissés à l'approche de la saison des pluies. Son influence est aussi indubitable dans le domaine agricole, il pleut pratiquement 9 mois sur 12 au Gabon, les 3 mois qui constituent la saison sèche sont attendus avec impatience, car elle constitue la période des grands travaux champêtres.

L'influence de l'atmosphère au Gabon est indéniable, même dans la qualité de l'air que nous respirons, qui dépend aussi des activités humaines, industrielles, minières et domestiques.

II - L'analyse de l'état et du niveau des pressions

«La quantité des polluants émis dans l'atmosphère au Gabon est encore inconnue, faute de mesure. Ainsi fort de cela, il est difficile de parler de pollution au Gabon. Et au stade actuel des connaissances, si elle existe ou est perceptible, la pollution serait globalement et relativement dérisoire ou négligeable. Les pollutions éventuelles sont domestiques, atmosphériques, minières et industrielles. Elles résulteraient des effets de l'exploitation des ressources naturelles, de l'industrialisation, du développement économique et de l'urbanisation rapide et désordonnée. Les industries susceptibles d'être polluantes sont : les cimenteries, les industries chimiques lourdes (raffineries, usines textiles), les agro-industries, les industries pétrolières, minières et brassicoles, les scieries.

La pollution atmosphérique pourrait provenir des unités industrielles susmentionnées, qui dégagent des poussières, des gaz nauséabonds et toxiques et des éléments nocifs dans l'atmosphère ; les gaz d'échappement des véhicules et fumées diverses font aussi courir le risque de polluer l'air des villes.

Trois régions doivent être l'objet d'une attention particulière, du fait de leurs activités économiques, industrielles et de commerce : l'Estuaire (Libreville et ses environs), le Haut-Ogooué (Moanda et Mounana, villes minières, et Franceville) les sites d'agro-industrie (SUCAF, AGROGABON, HEVEGAB,...) et, enfin, l'Ogooué-Maritime » (J.B. MOMBO, 1998). Il n'existe pas de stratégies connues pour résoudre la pollution atmosphérique

III - L'impact des différentes pressions identifiées.

L'impact de la pollution de l'air est difficile à appréhender au Gabon, même si on peut se risquer sur certaines villes comme Franceville (5% des entreprises industrielles), Port-Gentil (21% des entreprises industrielles) et Libreville (71% des entreprises industrielles) parce que connaissant une croissance urbaine et un développement industriel (PAPSUT,1997).

Il ne fait pas de doute «que si l'on en juge par les dépôts observés sur les édifices, l'air d'une ville comme Libreville est certainement pollué par les gaz d'échappement des automobiles de plus en plus vétustes depuis la dévaluation du franc CFA. On estime que 60% des véhicules importés sont des véhicules de deuxième ou de troisième main. » (PNAE, 1999). Les données sur l'impact des gaz d'échappement sur l'environnement est en général, et notamment sur la santé et le bien être humain, l'économie,... sont inexistantes, tout comme celles pouvant permettre une analyse économique.

IV – Les politiques mises en œuvre dans la gestion de l'atmosphère au Gabon.

Au Gabon, c'est la Direction de la Météorologie Nationale qui gère le « sous-système atmosphérique gabonais ». Ses missions premières sont la détermination de l'état du climat sur le territoire, c'est-à-dire mesurer « l'ensemble fluctuant des conditions atmosphériques » (ASSOGHO M., 1999), qui caractérisent les états et les évolutions du temps.

Cependant, la loi 16 / 93 du 26 août 1993 relative à la protection et l'amélioration de l'environnement, accorde une attention à la préservation de la qualité de l'air, contre toutes formes de pollutions : industrielles , par les odeurs, les fumées épaisses, les poussières...Malheureusement il n'existe aucun texte d'application pouvant mettre en marche un système de gestion des pollutions atmosphériques.

L'élaboration des politiques de gestion de « l'air » sont encore balbutiantes au Gabon. L'analyse de la qualité de l'air reste un domaine vierge. Il n'y a pas de système de mesures de la pollution de l'air dans les villes du Gabon, même dans celles où les conditions de pollutions atmosphériques semblent réunies à l'exemple de Libreville.

Deux rapports nationaux ont le mérite d'exister bien qu'étant encore à leurs débuts : le Projet Changements Climatiques (CCNUCC, PNUE) et le Projet Ozone.

Faire l'état de l'atmosphère au Gabon nécessite une étude des facteurs qui concourent à sa dégradation. A cet effet, le Projet Changements Climatiques, dans le cadre de ses activités a réalisé une étude sur les Inventaires de gaz à effet de serre. Celle-ci a permis d'identifier les secteurs

d'activités (Energie, Agriculture et Foresterie, Déchets et Procédés Industriels) qui, par leurs émissions de GES sont responsables des perturbations atmosphériques. Une étude sur la Vulnérabilité et l'Adaptation aux changements climatiques vient d'être lancée.

Chapitre 2 : Le Foncier

I – La situation du foncier

Le foncier correspond à la possession de la terre et à celle de l'espace correspondant, dans les normes définies par l'ensemble des règles, coutumes et usages, écrits ou oraux, qui traitent de la gestion du sol et des espaces et organisent les relations sociales à ce sujet.

Au Gabon, les problèmes fonciers liés à l'occupation des sols se présentent avec plus d'ardeur dans les grands centres urbains. L'inégale répartition de la population sur le territoire, fait en sorte que des grandes étendues de forêts et d'espaces soient inhabités. L'essentiel de la population se trouve concentré dans les villes et les grands chantiers miniers ou forestiers. En 1993 la population urbanisée représentait 73 % avec un taux de croissance moyen qui était de l'ordre de 6,7 % par année. Le foncier au Gabon, évolue sous la pression des migrants opposés à l'intervention de l'Etat.

Les facteurs essentiels identifiés comme problèmes inhérents à l'organisation et l'occupation foncières sont :

- l'inadéquation entre la vitesse de la croissance démographique et la lenteur de l'aménagement des terrains pour l'habitat, complétée par un régime d'immatriculation mal planifié et mal organisé par les administrateurs. A cela s'ajoute la méconnaissance par les potentiels acquéreurs des rouages nécessaires pour l'obtention de titres fonciers.
- La tendance marquée par l'étatisation des sols et la disqualification conséquente de la propriété coutumière. Il en résulte des conflits de droits, de nature à affecter la protection de l'environnement.

II – L'analyse de l'état et du niveau des pressions sur les problèmes.

La politique d'aménagement et de planification urbaine est caractérisée par l'absence de plans d'occupation des sols. Les procédures dans le domaine urbain et foncier sont complexes, difficiles et longues. TILMONT M. (1993), indique que la procédure d'attribution des terrains comporte deux phases.

Une première phase permet une attribution provisoire à un prix généralement symbolique, à charge pour les attributaires de les mettre « en valeur ». Après constat de la mise en valeur, les attributaires reçoivent un titre d'attribution définitif et doivent requérir l'immatriculation au livre foncier. Or, le concept de « mise en valeur » a pour support l'édification des constructions d'une importante valeur. Cependant, le plus grand nombre des Gabonais ayant besoin de tels titres fonciers, ne dispose que de moyens financiers très modestes ne leur permettant pas de réaliser des constructions d'un grand standing. En outre, la procédure d'attribution provisoire et définitive des terrains reste inadaptée, car l'aménagement n'est pas considéré comme une mise en valeur.

De même, dépourvus de plan d'urbanisme dont l'élaboration relève de la compétence de l'Etat, les centres urbains ne sont pas propriétaires de leur territoire et ne peuvent donc pas mener une politique immobilière conséquente. Ces villes rencontrent des difficultés à se faire attribuer des terrains par l'Etat pour les équipements publics (TILMONT M., 1993). Le manque de moyens financiers contraint ces agglomérations à se contenter d'explorer certaines voies et d'étudier de petits projets de restructuration ou de lotissement. Incohérents à l'explosion démographique dans les centres urbains, ces aspects se traduisent par une production insuffisante de terrains. TILMONT M. (1993) corrobore cette analyse, en montrant pour le cas de Libreville, que la production de

terrains aménagés par l'Etat (Ministère de l'habitat, du cadastre, et de l'urbanisme), la Société Nationale Immobilière (SNI) ou par d'autres opérateurs, est restée faible par rapport aux besoins d'extension de l'habitat.

La majorité des Gabonais n'ont pas pu s'approprier l'espace urbain dans lequel ils vivent. Nombreux d'entre eux n'ont aucun droit traditionnel sur l'espace urbain, et le régime foncier mis en œuvre dans les années 60 rend l'accès au foncier extrêmement difficile. 5% seulement des logements sont construits sur des terrains lotis, disposant d'un titre foncier (PNAE, 1999), soit 95% du reste des terrains occupés serait dans l'irrégulier.

A ces prédispositions domaniales, rendant difficile la possession d'un titre foncier, figure également le problème de l'étatisation des terres, au mépris des considérations traditionnelles et coutumières des principaux usagers.

En effet, au Gabon, comme le souligne TILMONT M. (1993), dans le cadre des droits coutumiers, le sol est traditionnellement un lieu de village collectif, pour lequel il n'existe qu'un droit d'usage, d'occupation précaire. Le droit foncier ne reconnaît pas ce mode d'occupation comme emportant la propriété. Ainsi, les terrains sont réputés appartenir au domaine privé de l'Etat, comme biens vacants et sans maître. Les droits d'occupation reconnus, se limitent à la mise en valeur des terres.

Ce type de régime foncier laisse penser pour de nombreux Gabonais, sous le couvert de nobles objectifs, tels que l'intérêt général et le développement national, qu'il ait été conçu, soit pour satisfaire les appétits fonciers d'une petite couche de la bureaucratie étatique, soit pour essayer de briser certains courants migratoires, en rendant difficile l'accès des migrants à la propriété foncière.

Dans tous les cas, il n'apparaît encore nulle part que l'Etat a tiré parti de son quasi-monopole foncier, pour mener des politiques audacieuses ou innovantes en matière de protection de l'environnement, fait remarquer KAMTO M. (1996).

De façon générale, on constate que l'Etat est un propriétaire de forme, car presque souvent absent lorsque sa réaction est sollicitée. Sa négligence est telle qu'il est peu vigilant et moins préoccupé par le patrimoine dont il a la charge.

III - Les impacts

Le nombre d'immatriculations foncières, estimé entre 70 et 100 par an, reste très faible (TILMONT M., 1993), devant une croissance démographique très poussée dans les grandes villes. Les nouveaux venus s'installent alors de manière anarchique, au mépris des dispositions réglementaires. Il se déploie ainsi une concentration de pressions sur les ressources environnementales. Les effets se traduisent par une exploitation accélérée des ressources en sol, en eau, en aliments et en végétation.

L'occupation des sols par les habitants est responsable de la déforestation des espaces, de la stérilisation des sols agricoles, et de l'amplification de l'érosion des sols dénudés. L'absence des titres fonciers prédispose les populations à s'installer irrationnellement sur des sites précaires et dangereux d'où une squatérisation tous azimuts.

Ces mêmes populations peuvent être victimes de déguerpissement par l'Etat, suite à la récupération des terres sur lesquelles elles habitent. La situation est lamentable pour ces populations

qui ne sont pas souvent indemnisées, ce qui provoque des troubles sociaux fréquents. Au contraire, ces personnes continuent à conquérir d'autres espaces non viabilisés et, ainsi, à agrandir la densité des sols et des espaces occupés anarchiquement.

Par ailleurs, l'étatisation des terres est à l'origine de la surexploitation de celles –ci, et provoque des déséquilibres environnementaux inquiétants. Il existe un lien étroit entre le statut des terres et la protection de l'environnement, en particulier la gestion écologique des espaces et la conservation de la biodiversité.

Or, il se trouve que le régime foncier gabonais est caractérisé par la prédominance de la propriété étatique des terres et la disqualification de la propriété coutumière. Les populations qui se considèrent comme non propriétaires, se convertissent en véritables braconniers des ressources naturelles. Se sentant dans une situation d'insécurité foncière, elles s'illustrent par des comportements préjudiciables pour la protection de l'environnement. Des atteintes tenant à la surexploitation des terres et de leur couvert végétal sont fréquentes. La Forêt Classée de la Mondah en est un cas concret. L'absence de propriétaires privés ou coutumiers est la source du non respect des lois écologiques, de la non restauration des sols et de la non sédentarisation des populations. C' est le moteur de la pratique courante de l'agriculture itinérante.

La législation foncière moderne, étrangère aux réalités socio-culturelles et traditionnelles, est un facteur limitant responsable de l'inefficacité de la protection de l'environnement. En effet, les populations ne se sentent impliquées dans les opérations de préservation de la nature que lorsqu'elles y trouvent un intérêt quelconque.

IV – Le cadre juridique et institutionnel

Les seuls droits d'occupation reconnus sont liés à la mise en valeur des terres. Les fondements juridiques sont la loi 14 / 63 du 8 mai 1963 fixant la composition du domaine de l'Etat et les règles qui déterminent les modes de gestion et d'aliénations. Ces textes selon TILMONT M. (1993), permettent à l'Etat de régulariser des situations d'occupation et d'usage du sol sans titre de propriété par une procédure d'attribution de terrain, ou bien de récupérer des terrains en indemnisant les occupants sans titre par une procédure de déguerpissement. L'Etat peut également exproprier des occupants réels propriétaires, mais cette procédure est rarement utilisée.

Toutefois, il est à rappeler que ces lois souffrent de quelques manquements notamment :

- une durée trop longue de la procédure d'attribution de terrain ;
- une carence de mise en valeur pour retour aux domaines et réattribution ;
- une lenteur de la production des documents d'urbanisme ;
- le coût élevé de la production des terrains aménagés ;
- la difficulté de la procédure de lotissement ;
- la lenteur du rythme de délivrance des prêts aux acquéreurs.

Chapitre 3 : La Forêt

I- Les problèmes environnementaux prioritaires

Autant par la faune que par la flore, le Gabon constitue un réservoir d'une diversité biologique exceptionnelle dont la richesse est l'une des plus importantes de toute la forêt tropicale africaine.

Abondantes soient elles, avec près de 22 millions d'hectares, 130 espèces de mammifères et 440 espèces d'arbres (Afrique Média Internationale, 1998), les forêts gabonaises ne sont pas pour autant inépuisables.

Elles sont de nos jours l'objet de formes diverses d'exploitation. Les forestiers, les chasseurs, les agriculteurs et les activités extractives croissantes dues à la crise économique, sévissent en appauvrissant lamentablement les ressources de l'environnement.

Les principaux problèmes environnementaux liés à l'exploitation des ressources sont ceux-ci : la dégradation du couvert végétal et le braconnage.

I –1 - La dégradation du couvert végétal.

« l'exploitation du bois d'œuvre pratiquée de manière sélective, jusqu'aux années 1980 et pouvant être considérée comme relativement peu destructrice par rapport à l'intégrité des écosystèmes ne respecte plus la réglementation », (NTCHANDI OTIMBO P.A., 1999). En certains endroits, les exploitations qui reviennent sur les mêmes sites provoquent l'appauvrissement des forêts en essences commerciales, et en patrimoine génétique. Le système d'exploitation par écrémage, qui consiste à prélever seulement les arbres dont les fûts présentent un beau phénotype, a l'inconvénient d'appauvrir la forêt en gènes responsables de meilleure qualité du bois.

A cette exploitation accrue des grumes , s'ajoute la pratique courante des cultures itinérantes sur brûlis au niveau des zones à forte croissance démographique. Cette pratique fait disparaître des milliers d'hectares de forêts chaque année et ne permet pas la reconstitution des forêts, du fait que les fréquences de rotations entre deux récoltes en un même lieu n'excèdent pas 10 ans. Ce qui empêche la jachère d'atteindre le climax (état qui caractérise une forêt mature et équilibrée). Ces phénomènes sont observés sur les forêts qui entourent les grandes villes. La Forêt Classée de la Mondah (au nord de Libreville), actuellement très dégradée (TRAINER J., 1996), est un bel exemple.

Les plantations agro-industrielles (Agrogabon, Hévégab, SUCAF...) défrichent également des grandes superficies, pour produire les ressources nécessaires dans la fabrication des produits agro-alimentaires. En plus de la déforestation, ces entreprises utilisent des engrais chimiques et des pesticides , dans le but d'améliorer leurs rendements agricoles. Cela constitue une source potentielle de pollution des sols et des cours d'eaux (MOMBO J.B. , 1998).

Les exploitations pétrolières et minières favorisent le braconnage et la pratique des cultures itinérantes sur brûlis, par l'ouverture d'accès dans les forêts profondes (NGOUA R., 1997),.

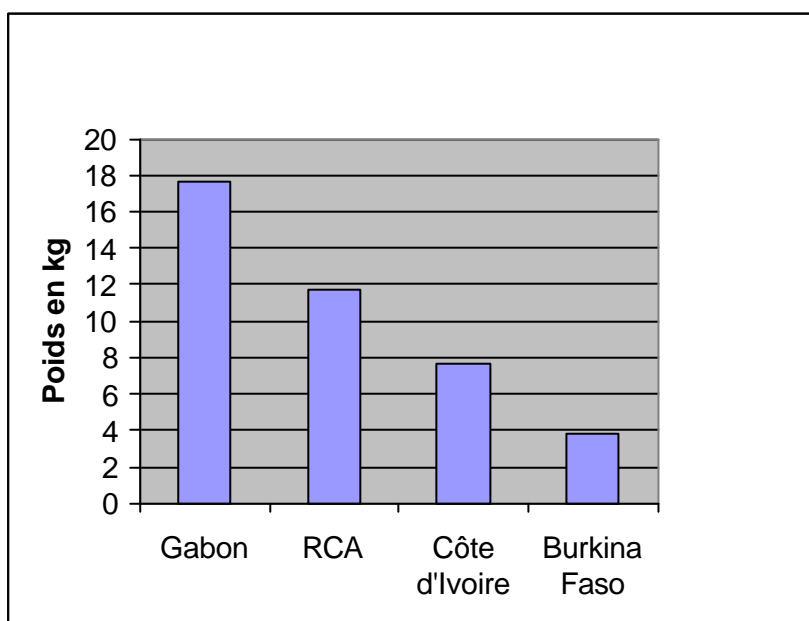
I – 2 - Le braconnage.

La raréfaction et même la disparition de certaines espèces animales se fait de plus en plus ressentir en certaines régions. Comme exemples le Situtunga (*Tragelaphus spekei scriptus*), le

potamochère (*Potamochoerus porcus*), le Mandrill (*Papio sphinx*) etc., naguère présents en abondance dans la Forêt de la Mondah, sont aujourd'hui introuvables.

Plusieurs types de chasse sont pratiqués au Gabon (chasse de subsistance, chasse sportive, chasse commerciale). La détérioration du niveau de vie, causée par la situation économique difficile et le chômage qui en découle, a fait du braconnage un problème difficile à juguler au Gabon. En effet comme l'indique le PNAE (1999), la dégradation de la situation économique dans les années 1980/86 et l'augmentation du taux de chômage qui s'en est ensuivi, dans un contexte de fort développement de la demande de viande de brousse dans les centres urbains, ont fait de la chasse une opportunité économique au demeurant très lucrative et surtout que le prix de la viande de brousse est plus élevé que celui pratiqué pour la viande des animaux domestiques (Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique du Gabon, 1999). Aussi 17500 tonnes de viande de brousse sont consommés par an, et placent le Gabonais au premier rang de grand consommateur de gibier en Afrique, avec en moyenne 17,5 kg/an/ha en milieu urbain et presque le double (32 kg/an/ha) en zone rurale (PNAE, 1999) - Fig. 1, ci-après.

**Fig.1 : La consommation du gibier
(en kg/pers./an)**



Source : World Resources, PNUD, BM, 1998

Cette situation illustre l'appauvrissement aussi qualitative que quantitative des ressources fauniques dans les forêts périurbaines des grandes villes (Libreville, Lambaréné,...).

II – L’analyse de l’état et du niveau des pressions sur les problèmes.

La première zone d’exploitation forestière est sujette à une exploitation intensive du bois.

On estimait à 45% le taux des forêts ayant déjà fait l’objet d’une exploitation forestière sélective (Stratégie Nationale et Plan d’Action sur la Diversité Biologique du Gabon, 1999), soit environ 10,5 millions d’hectares pour un parcours de 250 000 ha/an, dont 60% de forêt primaire (WILKS C., 1990).

Les taux de prélèvement de l’okoumé sont de l’ordre de 1,5 pied/hectare, ce qui occasionne des dommages sur les écosystèmes avec la destruction de 10 à 20% de la canopée (WHITE L., 1994).

Cette situation s’est amplifiée après la dévaluation. En effet, les exploitants ont reconnu faire des gains importants ayant conduit à la course pour l’augmentation des revenus, au mépris des critères d’abattage.

L’exploitation, qui jadis était axée exclusivement sur l’okoumé (*Aucoumea klaineana*), ne l’est plus aujourd’hui.

« En plus de l’okoumé-, il est observé une diversification des essences de bois d’œuvre exploitées dont les volumes sont sans cesse croissants, 782 000 mètres³ en 1997, contre 506 000 mètres³ en 1996 » (NTCHANDI OTOMBO P.A., 1999). Les volumes, qui sont exploités d’une année à une autre, sont croissants.

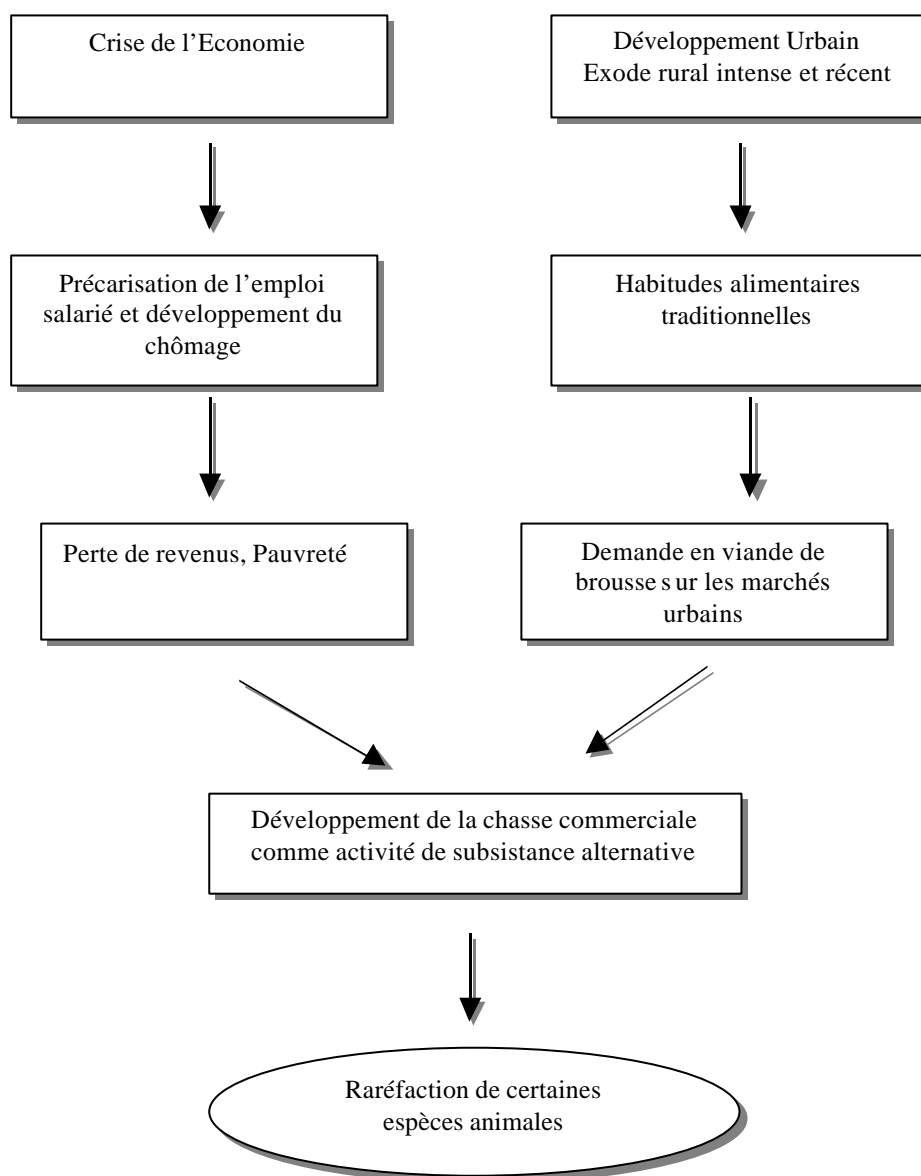
Aussi paradoxal que cela puisse paraître, les bois divers dont l’exploitation est très accrue ces temps-ci, sont peu disséminés en forêt. Ce qui limite de ce fait leur dynamique de régénération naturelle. Ces forêts de la première zone s’appauvrissent en terme de types d’espèces présentes, au fur et à mesure que l’exploitation perdure. Cette situation concerne également les terres agricoles qui s’appauvrissent lorsque la méthode du brûlis se répète sur les mêmes sites.

En ce qui concerne la faune, la pression sur cette ressource est forte et grandissante. Le braconnage se pratique sur toute l’étendue du territoire. La population de chasseurs ne cesse de croître, du fait de la crise économique ayant provoqué la reconversion des populations vers le prélèvement des ressources cynégétiques.

De l’avis général, le braconnage commercial constitue le risque le plus préoccupant qui pèse sur la faune (figure 2, ci-dessous).

La faiblesse des revenus monétaires, due à une économie de subsistance, fait que la chasse soit une alternative naturelle complémentaire à l’agriculture.

Fig. 2 : La dynamique des pressions en matière de faune



Source : World Resources , PNUD, BM, 1998

Les profits dégagés dans ce secteur représentent un chiffre d'affaires d'environ 13 milliards de FCFA en 1993, avant la dévaluation ; 19 milliards en 1995, soit près de 0,9% du PIB ont suscité le développement rapide véritable de la « filière viande de brousse » qui emploie un nombre significatif de personnes. A ce commerce de protéines carnées, s'ajoute l'exploitation non quantifiée des animaux pour le commerce de leur produit (peau, ivoire, autres trophées...).

Les données fragmentaires disponibles (sondage du marché de Libreville, saisie de gibier par les Eaux et Forêts,...) montre que les groupes les plus braconnés sont les rongeurs (les athères représentent 36 à 44% de poids), les céphalopodes (34 à 41%), les primates (14%) et les suidés dont le potamochère 6% (PNAE,1999).

Lorsque le niveau des prix et les volumes commercialisés sur les marchés publics sont les indicateurs retenus, les zones de plus forte pression cynégétique sont les grandes villes (Libreville, Port-Gentil, Franceville et Oyem), les principaux chantiers forestiers et le long du Transgabonais (PNAE, 1999).

III – Les impacts .

De l'analyse des impacts dus à la déforestation (bois d'œuvre et agriculture) et au braconnage, les observations suivantes ressortent :

- L'exploitation excessive du bois provoque la disparition des espèces sciaphiles, pour laisser émerger les espèces héliophiles ayant un cycle végétatif court (*Musanga cecropioides*, formant des peuplements denses dans les zones exploitées). A long terme, il y a l'apparition de plusieurs trouées dans les massifs forestiers.
- Les techniques d'abattage et de débardage mal effectuées détruisent de nombreuses formes de vie animale et végétale et compromettent la régénération naturelle des ressources.
- La déforestation perturbe le phénomène de photosynthèse et provoque le réchauffement de la surface terrestre. Cela, quelquefois, se traduit à Libreville, ces dernières années par des fortes chaleurs entre le mois de Février et celui d'Avril.
- Des 8000 espèces végétales dans le pays, sur 1900 décrits dans la flore du Gabon, 19% sont endémiques (SNPA-DB, 1999). Cette biodiversité est d'une grande importance pour la survie des populations rurales, tant pour l'alimentation quotidienne que pour la recherche des plantes médicinales. L'exploitation non soutenue qu'elles subissent aujourd'hui compromet leur pérennité et risque de causer, à court ou long terme, des dommages irréversibles dont l'étendue ne pourrait être estimée.
- L'agriculture sur brûlis provoque quant à elle les érosions des sols laissés nus. Les fumées qui s'élèvent pendant le brûlage, polluent l'atmosphère en se comportant comme de gros nuages dans l'air pendant les mois de Juillet et Août, période d'intenses activités champêtres. Le brûlage entraîne la mort de la pédofaune indispensable dans la fertilisation des sols par la formation de l'humus et par la minéralisation des substances organiques.
- L'usage mal cerné juridiquement d'engrais et de pesticides pollue les cours d'eau, appauvrit les sols, et constitue une menace certaine pour de nombreux organismes.

Les impacts sur l'environnement liés à l'exploitation de la faune (braconnage) sont négatifs et perturbent les équilibres des écosystèmes forestiers.

Sachant que certains animaux lient leur survie à celles des plantes, et vice-versa, la disparition d'une espèce animale peut induire systématiquement celle de nombreuses autres formes de vie animale ou végétale. En effet, les interactions plantes-animaux sont indispensables pour la régénération des ressources biologiques (WHITE L., 1998).

Ainsi à cause du braconnage l'écologie des espèces végétales qui dépend des animaux pour la pollinisation et la dispersion des graines, est gravement perturbée en certains milieux. Par exemple les espèces telle que *Gambeya* (Longhi), *Baillonella* (Moabi), *Ivingia* (Andok), *Swartzia* (Paurosa), etc., qui dépendent des animaux pour la dispersion de leurs graines, ne se régénèrent presque plus

dans les forêts où les animaux disséminateurs ont disparu en raison du braconnage. Or, plus de 70% des espèces de plantes dans la forêt du Gabon dépendent des animaux pour la dispersion de leurs graines (White L., 1998).

D'autres conséquences indirectes du braconnage sont très difficiles à évaluer. Cependant on peut citer, entre autres, les coûts de la reconstitution d'un environnement viable, du remplacement d'une source naturelle de protéine animale d'élevage domestique et le coût de la réintroduction d'espèces disparues.

IV- Le cadre juridique et institutionnel.

Pour résoudre les problèmes qui ont été énoncés, des travaux sont en cours ; entre autres la réforme du secteur forestier entreprise par le Gouvernement de la République gabonaise, dans le cadre de son plan d'ajustement structurel.

Un nouveau projet de législation forestière appelé Code forestier vient d'être récemment adopté par le Gouvernement.

Ledit Code énonce plusieurs principes, dont l'aménagement durable des forêts comme condition de leur exploitation rationnelle par les exploitants et les populations rurales (forêts communautaires) et l'industrialisation croissante de la filière bois.

Cependant, il faut noter que d'importants travaux de conservation avaient déjà été entamés par le passé. Il s'agit de la reforestation dans le massif forestier de la Bokoué à Ekouk par le FED, la reforestation à Ndouaniang et à la M'voum (Nord-Est de l'Estuaire), sans oublier les multiples projets de conservation (Ecofac, WWF, PFE, Carpe, WCS,...) ayant souvent abouti au classement de certaines zones en réserves (cas de la réserve de Minkébé).

Enfin, les quelques gaspillages qui sont orchestrés, notamment le braconnage qui est l'un des problèmes majeurs, sont dus non pas à un manque de textes réglementaires, mais plutôt à la non application des lois en vigueur, d'une part, et à une insuffisance de ressources humaines aptes à l'application de celle-ci, d'autre part.

Chapitre 4 : L'Eau

I - La situation de l'eau au Gabon.

Le Gabon a un patrimoine en eau d'intérêt africain et mondial. En effet, il dispose d'un potentiel considérable en matière de ressources en eau estimé à 164 km³ par an et détient l'un des plus hauts niveaux de ressources annuelles en eau par habitant (PNAE, 1999).

I- 1- Les précipitations et eaux de surfaces :

Son climat de type équatorial, caractérisé par des précipitations moyennes comprises entre 1500 mm et 3500 mm, lui confère un réseau hydrographique très dense qui draine 72% du territoire, avec principalement l'Ogooué et ses affluents. A ce grand ensemble hydrographique s'ajoutent les autres étendues aquatiques : fleuves, lacs et lagunes côtières.

I- 2- Les eaux souterraines :

Géologiquement, le sous-sol recèle deux types d'aquifères. « Les aquifères généralisés des formations sédimentaires, qui représentent 20% du territoire, condensés par des productivités et des ressources en eau relativement élevées ; et les aquifères discontinues des roches cristallines et cristallophylliennes, pour lesquelles les productivités restent en générale faibles » (PNAE, 1999).

I- 3- L'« abondance et abus de la ressource » :

L'eau sert à plusieurs usages au Gabon. Son intérêt est vital. Elle constitue l'un des soucis majeurs pour les populations rurales qu'urbaines, l'accès à l'eau potable étant leur priorité. « L'abondance de la ressource, sa disponibilité et autrefois sa qualité, n'ont pas incité les pouvoirs publics à en organiser la gestion. Aucun dispositif de gestion organisée et planifiée des usages de l'eau n'est mis en œuvre. Les ressources en eau (eau de surface comme eau souterraine) ne font pas l'objet d'une gestion rationnelle dans la perspective d'assurer la pérennité et la mise en valeur du patrimoine. Plusieurs facteurs contribuent à cet état de fait : le manque de connaissance précise de l'état des ressources en eau, qui contribue au développement d'abus en matière d'usage et de pratiques contribuant à dégrader la ressource. En l'absence d'une situation de référence et d'un dispositif de surveillance et de contrôle périodique, nul n'est en mesure d'apprécier l'état exact de la ressource, tant dans le passé que dans le présent. Et donc d'apprécier l'évolution de la quantité et de la qualité de la ressource » (PNAE, 1999).

II – L'analyse de l'état et du niveau des pressions s'exerçant sur l'eau.

L'eau au Gabon est une ressource à multiples usages, d'où une pression accrue. Malgré son abondance, l'eau est « une ressource mal valorisée. En effet, l'importance du potentiel en matière de ressource en eau constitue un atout à mettre en valeur sans que les prélèvements affectent la ressource qualitativement et quantitativement. On estime qu'au Gabon, les différents usages de l'eau représentent un prélèvement inférieur à 50% des ressources en eau disponibles annuellement. Comme dans d'autres pays du continent, les emplois de l'eau se sont développés au Gabon en rapport avec les besoins propres à l'Homme et aux activités anthropiques. (...) Si le développement de ses usages est une réalité, il reste faible au regard des potentialités existantes. Ainsi, à titre d'exemple en matière de production hydroélectrique, on utilise que 2% du potentiel réel. Dans le même ordre d'idée, les voies navigables qui furent à l'origine de la mise en valeur du pays sont

aujourd'hui très largement sous utilisées au profit des infrastructures terrestres de transport pourtant plus coûteuses » (PNAE, 1999).

« La ressource en eau, comme un certain nombre de ressources naturelles qui sont exceptionnellement abondantes au Gabon, est perçue comme inépuisable, disponible gratuitement et sans contrainte. Elle ne fait d'ailleurs l'objet d'aucun processus d'appropriation, d'organisation des usages, ni l'objet d'échange marchand (sauf l'eau potable commercialisée par la SEEG). D'où un usage abusif et une gestion de la ressource marquée par la déresponsabilisation des acteurs concernés, populations comme pouvoirs publics » (PNAE, 1999).

Pour pallier les effets de la dégradation de la qualité des eaux de consommation et répondre aux exigences du développement, les pouvoirs publics ont été amenés à développer des programmes d'accès à l'eau potable réalisés à destination des populations et des activités urbaines, dans le cadre de la SEEG, et à destination des populations rurales dans le cadre des programmes d'hydraulique villageoise, initiés en 1988. En dépit des investissements considérables, ces interventions ne répondent que partiellement aux besoins, bien que le niveau d'accès des populations à l'eau potable au Gabon (environs 60%) soit au-dessus de la moyenne africaine (45 %).

Les programmes en cours en matière d'hydraulique villageoise ne vont que jusqu'à l'an 2000 (échéance de la troisième tranche du programme) et couvre la moitié des villages du Gabon. Cependant, il a été constaté en 1993 que dans les trois régions ayant bénéficiées du programme (Woleu-Ntem, Estuaire et Ogooué-Ivindo), 50% des pompes étaient déjà hors d'usage.

En ville, le développement de l'accès à l'eau n'a pas suivi la croissance urbaine, 32% de la population urbaine n'y a pas accès. L'évolution comparée de la population de Libreville et de la production d'eau illustre cette distorsion entre demande et approvisionnement en milieu urbain : 15% de la population de Libreville, 45% de la population de Port-Gentil, et 55% des populations des autres villes.

Enfin, le manque d'éducation des populations en matière d'hygiène favorise le développement de pratiques et d'usages qui contribuent à la dégradation des ressources en eau (PNAE, 1999).

III – L'analyse des impacts

Il faut dire que ce sont les différents emplois de l'eau qui sont à l'origine de la dégradation : « L'eau est une ressource menacée ». En effet, la dégradation de la qualité de l'eau est due soit aux activités qui utilisent l'eau, soit à des activités étrangères à la ressource, mais qui ont un impact sur l'eau. De part sa présence dans tous les milieux naturels, elle est très sensible à tous les phénomènes de pollution.

La dégradation de la qualité de l'eau est liée :

- Aux rejets d'eaux polluées suite à son utilisation dans le cadre du processus industriel. C'est notamment le cas dans l'industrie manufacturière, agro-alimentaire et minière (traitement du manganèse par lavage du minerai) ;
- Aux rejets de résidus liquides, solides, gazeux ou sous forme de poussières issus d'une activité humaine et déversés sans traitement particulier dans la « nature ».

L'urbanisation, en l'absence d'assainissement et de système d'épuration de l'eau et de collecte et de traitement des déchets, est un facteur majeur de pollution de l'eau au Gabon (PNAE, 1999).

« Des données concordantes révèlent que globalement, les ressources en eau de surface subissent d'importantes altérations physico-chimiques et bactériologiques d'origine anthropique, et sont généralement impropres à l'alimentation humaine et même à d'autres usages à caractère économique. Les maladies liées à l'eau (maladies hydriques, paludisme) sont parmi les pathologies les plus fréquentes et graves que l'on rencontre au Gabon, tant chez les populations urbaines que rurales. Ces maladies sont une principale cause de mortalité et de morbidité. Cette situation est un bon indicateur révélateur de la gravité de la pollution des eaux de surface disponibles et de l'insalubrité » (PNAE, 1999). Ainsi en 1995, à cause de la prolifération des vecteurs de maladies hydriques, il eut 12.850 cas de décès pour le paludisme, 18.852 cas de décès pour les dysenteries, diarrhées, sans oublier les amibiases, furunculoses, bilharzioses... (MOMBO J.B., 1998).

La dégradation de la qualité de l'eau, compte tenu de ses impacts (santé des populations, restriction en matière d'accès à l'eau potable,...), à un coût élevé que la collectivité nationale doit supporter, coût qui a été calculé en première approximation à plus de 6,5 milliards de FCFA par le PNAE.

Cette situation tend aussi à créer une fracture entre ceux qui ont accès à l'eau et qui disposent de réseaux de drainage des eaux de ruissellement, et les autres (32% de la population en milieu urbain et 51 % en milieu rural qui n'ont pas accès à l'eau potable).

Cette dégradation de la qualité des ressources en eau devrait, à plus ou moins long terme, renchérir le coût de production de l'eau potable et peser sur les conditions d'accès des populations à cette ressource vitale. En effet, l'évolution du prix de l'eau s'est accru à partir de 1992 (PNAE, 1999).

IV – L'analyse de l'effectivité des réponses politiques.

« En effet, malgré les efforts considérables qui ont été réalisés en matière d'infrastructures collectives et d'hydrauliques villageoises, se sont encore 10% de la population qui n'ont pas accès à l'eau potable, avec les conséquences qu'on imagine pour la santé » (PNAE, 1999).

En outre, bien que l'eau (eau potable) soit l'un des secteurs qui permet le mieux de mesurer les limites des politiques actuelles, diverses Directions ministérielles ou agences ci – après s'occupent de l'eau :

- la Direction Générale des Travaux Publics (assainissement des zones urbaines : évacuation des eaux pluviales - aménagement des bassins-versants, études et mise en œuvre des projets de voirie) ;
- la Direction Générale de l'Environnement (promotion et protection de l'Environnement Urbain et de la Nature) et le Centre National Anti-Pollution (CENAP) qui interviennent dans l'inventaire des zones polluées, l'identification des sources de pollutions industrielles, l'évaluation du degré de pollution et les conséquences de celles-ci sur les écosystèmes, essentiellement les cours d'eau et le littoral ;
- la Direction Générale de l'Energie et des Ressources Hydrauliques (approvisionnement en eau, programmes d'hydraulique villageoise) ;
- la Direction Générale de l'Urbanisme (élaboration de Schémas Directeurs d'Urbanisme) ;
- la Direction Générale de l'Habitat (promotion de l'habitat social dans les centres urbains) ;
- la Direction des Etudes et de la Programmation (étude de la réalisation des grands travaux publics, programmation, finalisation et réalisation) ;

- la Direction Générale du Bien-Etre (élaboration et la mise en œuvre de stratégies pour l'amélioration de la qualité de la vie en milieu urbain et rural) ;
- la Société d'Energie et d'Eau du Gabon (SEEG) qui s'occupe de la distribution de l'eau.

Ainsi, l'Etat gabonais se préoccupe tant soit peu de la question de l'eau, même si un cadre institutionnel capable d'insuffler ou de créer une synergie véritable entre les différentes administrations fait défaut. Il faut reconnaître à ces différentes Directions, au delà des moyens matériels et financiers insuffisants, la volonté de prendre à bras le corps le problème de l'eau et de tous les effets qui lui sont attachés, quand bien même « la volonté politique tarde à réagir » avec force et vigueur.

Pour ce qui est de l'éventuelle pollution des cours d'eau par les sociétés pétrolières et minières, plusieurs stratégies ont été mises au point par ces entreprises. C'est le cas des Sociétés pétrolières regroupées au sein de l'Union des Pétroliers du Gabon (UPEGA) qui ont mis en place, en accord avec le Gouvernement gabonais, un plan national d'urgence en cas d'accident quelconque, notamment lorsque survient une pollution marine par hydrocarbures.

Quant aux sociétés minières, des projets de réhabilitation des vallées de rivières ont été entrepris.

Le conseil des Ministres du 7 février 1997 a annoncé le projet d'un vaste programme d'assainissement de Libreville qui permettrait une meilleure gestion des eaux usées, des eaux pluviales, atténuerait la dégradation de la qualité des ressources en eau, et, enfin réduirait la prolifération des maladies d'origine hydrique ; ce vaste programme en perspective n'a pas encore été réalisé.

Chapitre 5 : L'Environnement Côtier et Marin

I – La situation de l'environnement côtier et marin

La zone côtière et marine gabonaise est stratégique pour le développement du pays. Les différents échanges, entre les principaux acteurs intervenants dans l'exploitation ou la conservation des ressources naturelles, mettent en évidence le rôle majeur de l'environnement côtier et marin dans le développement économique du pays.

L'environnement côtier gabonais est caractérisé par une longueur de côte de près de 800 km, où siègent estuaires, delta et lagunes. Cette diversité environnementale, est à l'origine d'une formidable richesse en biodiversité. Le Gabon possède un plateau continental d'une superficie de 40 600 km², et une Zone Economique Exclusive (ZEE) de 213 000 km². A l'intérieur de cette dernière, une intense activité pétrolière se déroule dans une proportion de 8%.

Cependant, « une connaissance pluridisciplinaire et une gestion intégrée de la zone côtière représentent des enjeux capitaux au niveau national, sous-régional, régional et international. La connaissance des écosystèmes côtiers et une meilleure prise de décision, dans un cadre d'intervention participatif, devront être favorables à un schéma d'aménagement côtier et à des plans d'intervention liés aux risques naturels et aux pollutions diverses (urbaines et industrielles particulièrement), la préoccupation majeure demeure la répartition des ressources entre les activités en compétition et parfois incompatibles (habitats humains, industries, pêcheries, exploitation forestière et pétrolière, tourisme, aménagement du territoire, ...). Cela nécessite une gestion dite

intégrée, c'est-à-dire prenant en compte tous les aspects humains, socio-économiques, écologiques et environnementaux. » (MOMBO J.B. et al, 2000).

Mais, ce rôle capital, que joue cet environnement côtier et marin, n'est pas sans conséquences. En effet, on note plusieurs problématiques qui minent cet espace, c'est le cas des problématiques urbaine, halieutique et, enfin, touristique.

II – L'analyse de l'état, du niveau des pressions et des impacts

II – 1- La problématique urbaine

Selon les données du rapport sur 'l'étude de faisabilité pour la mise en place d'un Observatoire de la zone côtière en Afrique Centrale, le cas du Gabon' (Mars 2000), la zone côtière du Gabon abrite 600 530 habitants sur 1 014 976 de l'ensemble du pays, soit un pourcentage de 59,16% de la population nationale en 1993.

La répartition de la population de la zone côtière est ainsi faite : les principaux centres urbains, de Libreville et Port-Gentil, ont respectivement 419 596 et 79 225 habitants ; les petits centres urbains, Gamba 7 205 habitants, Mayumba, 2 845 habitants, Omboué, 1 229 habitants et, enfin, Cocobeach 1 164 habitants.

Les centres urbains se caractérisent essentiellement par le manque d'équipements (insuffisance des voies de communications, de voiries, de logements et d'infrastructures sanitaires). Dans un second plan, nous pouvons identifier l'exode rural et l'immigration clandestine. Sous l'effet incontrôlé d'une explosion démographique causée par les deux facteurs précédents ces villes, qui ne sont pas préparées pour accueillir ces nouveaux venus, vivent des phénomènes accablants, tel que le démontre le tableau des pressions humaines sur la zone côtière du Gabon.

Tableau II - La pression humaine sur la zone côtière du Gabon

Types de problèmes	Causes	Conséquences		Zones Sensibles	Zones en péril	Lieux	Urgence de solutions	Irréversibilité
		Impact sur l'environnement	Impact sur la santé publique					
Collecte et évacuation Des déchets :	Absence de coordination dans la gestion des ordures (Municipalités, Gouvernement et Privé)	Nuisances sur le milieu ambiant, (pollutions de l'air, des sols et des eaux de ruissellement)	*Maladies hydriques - Prolifération des vecteurs de maladies (moustiques, mouches, cafards et - nuisances et problème d'esthétique				Coordination institutionnelle et sectorielle -Gestion rigoureuse des structures de collecte, évacuation et traitement -Assainissement -Nécessité d'application de la réglementation en vigueur	
. Ordures ménagères . Déchets infectieux			*Maladies infectieuses et virales (Hépatite, etc ..)					
Evacuation des excréta	-Système d'évacuation non hygiénique -Evacuation d'excréta dans les cours d'eau et dans la mer	.Pollution des cours .Prolifération des vecteurs de maladies (germes pathogènes)				Libreville		Réversibilité

Evacuation des eaux usées (eau de pluie, eaux résiduelles, effluents industriels)	-Système d'évacuation (voirie, égouts bouchés sous dimensionnés)	Stagnation des eaux -Inondations fréquentes -pollution des sols et eaux	-Prolifération des gîtes larvaires des moustiques -Maladies hydriques et parasitaires -Pollution des cours d'eau et accumulation des substances toxiques dans la chaîne alimentaire -Toxi-infections alimentaires	Les grands centres urbains et leurs péri-Phéries	Les grands centres urbains et leurs périphéries	Port-Gentil	Curage des canaux et ramonage des égouts	bilité
	-Eaux usées résiduelles évacuées sans contrôle (dans la rue, cours d'eau) -Décharge dans les cours d'eau des effluents industriels - insuffisance des égouts							

Source : MOMBO J.B. et al., 2000

II – 2- la problématique halieutique.

Il s'agit d'une problématique essentiellement axée sur le secteur de la pêche. Avec environ 10 000 personnes (en majorité des étrangers) ou 20 000 emplois directs et indirects, soit une consommation annuelle locale au – dessus de 40 000 tonnes par habitant d'environ 45 kg de la consommation nationale de poissons. Ce secteur contribue pour 0,7%, soit 32 milliards de FCFA au PIB (MOMBO J.B. et al., 2000).

La production gabonaise ne couvre que les deux tiers de la demande intérieure. En d'autres termes, le pays reste tributaire à environ 30% des importations des produits de la pêche, bien que près de 80% (165 000 tonnes) du potentiel estimé restent non exploités.

Le secteur de la pêche se trouve confronté au problème de braconnage des ressources halieutiques, ce qui est une préoccupation pour les autorités locales : Ministère des Eaux et Forêts, de la Pêche et du Reboisement (DGPA) et Ministère de la Défense Nationale (Marine Nationale, Gendarmerie Nationale, Armée de l'Air). Un sérieux problème existe, celui du conflit permanent entre les pêcheurs-artistes nationaux et ceux étrangers. En effet, cette situation est « source de tensions sociales, d'élans xénophobes, de rixes, appelant l'intervention régulatrice des autorités de la Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture » (MOMBO J.B. et al., 2000).

Enfin, se posent le problème de la pollution des eaux côtières et de leurs perpétuelle dégradation, l'absence de périodes de repos biologique favorable à la reconstitution des stocks. La maîtrise de l'effort de pêche est aussi une préoccupation majeure.

Tableau II – Les pressions liées à l'exploitation des ressources halieutiques / pêcheries au Gabon

Types de problèmes	Causes	Conséquences	Zones Sensibles	Zones en péril	Urgence de solutions	Irréversibilité
		<i>Impact environnemental</i>				
Non applicabilité des lois et arrêtés réglementant la pêche au Gabon	Manque de structure de surveillance de la taille des espèces et les mailles des filets	-Capture de stocks d'espèces de petite taille -Gaspillage et problème de reproduction -Surexploitation		Estuaires Lacs Lagunes Delta de l'Ogooué	Applicabilité des lois et arrêtés sur la pêche	Réversible

Non existence de moyens de généralisation et de gestion de l'information sur les ressources halieutiques	Manque de structures de collectes de données et de suivi	Méconnaissance des stocks de ressources			SIRH Système d'Information en Ressources Halieutiques	Réversible
Frontières maritimes	Non respect des limites de la ZEE	Conflits sous-régionaux	Plateau continental	Eaux côtières	Création d'un site de large diffusion d'information	Réversible

Source : MOMBO J.B.et al., 2000

II – 3 – La problématique touristique

« Le domaine touristique côtier connaît d'énormes difficultés dont l'impact se fait sentir au niveau de son développement. Aujourd'hui on peut parler d'une marginalisation de ce domaine, dans la mesure où plane une mauvaise appréhension de son rendement économique. Il y a en fait deux problèmes : la valorisation économique des ressources touristiques de la zone côtière, et la volonté politique. Cette valorisation doit se faire à partir de la prise en compte des ressources naturelles côtières, du degré de leur exploitation et, enfin, de leur protection.

La volonté politique doit concrétiser toutes les actions préconisées et donner l'impulsion nécessaire au décollage et au développement de ce secteur. » (MOMBO J.B. et al., 2000).

Mais pour qu'il y ait développement il faut forcément tenir compte de certains paramètres. En effet, avec la forte concentration humaine qu'abritent les villes côtières, il se pose le problème de la gestion des ordures et des effluents. « les déchets solides concernent les lieux de grande affluence comme les plages. Le danger des effluents réside dans le fait général que les réceptifs (hôtels, restaurants, etc.) sont presque toujours situés en bordure de mer ou de cours d'eau. La plage du Lycée Léon Mba et celle de la Sablière, à Libreville, portent de plus en plus des risques de contamination bactériologique.

Au niveau de la ville de Port-gentil, on assiste à une pollution de l'atmosphère à proximité de la plage près de SOGARA. En effet, une odeur de pétrole est souvent perceptible et de plus des traces d'hydrocarbures sont visibles sur l'eau.

Dans la région de Libreville Bolokobouè, très beau site touristique dans les années 80, connaît aujourd'hui une crise due à l'exploitation anarchique incontrôlée des carrières de sables. A la Pointe Pongara, la pression touristique favorise la déstabilisation morphodynamique de cette construction sédimentaire sableuse (un poulier), et ce site de ponte des tortues marines.

III – Le cadre juridique et institutionnel

En matière d'environnement, le Gabon bénéficie d'un arsenal juridique organisé essentiellement autour la loi n°16/93 du 26 août 1993 relative à la protection et à l'amélioration de l'environnement, dite Code de l'Environnement et du nouveau Code forestier.

La loi n°16/96 relative à la protection et à l'amélioration de l'environnement, mérite un examen particulier. Son article 4 du titre I des dispositions générales stipule : « le ministre chargé de

l'environnement veille au respect des principes fondamentaux définis à l'article premier ci-dessus dont l'application implique la mise en œuvre d'une politique:... », dont l'alinéa 3 dit « de protection des techniques comportant des dispositifs non polluants ou anti-polluants,... ».

Le deuxième chapitre s'intitule « Les eaux continentales », dans lequel l'article 11 stipule : « Pour prévenir et lutter contre la pollution des eaux, le ministre chargé de l'environnement prend les mesures nécessaires qui consistent notamment à :... », dans l'alinéa 4 « soumettre à l'autorité préalable les travaux de prospection, d'exploration on shore ; cette autorisation doit être assortie des mesures destinées à prévenir, et le cas échéant, à réparer les atteintes au milieu aquatique conformément aux dispositions légales ;... ».

A propos du Code forestier, les dispositions générales ne sont pas explicites ; il n'y a pas de références afférentes à l'environnement côtier.

L'aspect juridique gabonais révèle une parfaite pauvreté, relative à la protection et à la gestion durable ou intégrée des écosystèmes de la zone côtière et marine. En ce qui concerne la loi n°16/93 du 26 août 1993, quelques décrets d'application sont en cours de promulgation.

Chapitre 6 : La Biodiversité

I – La situation de la biodiversité

Les forêts gabonaises sont riches en biodiversité. Mais, celle-ci est encore mal connue. Le rôle socio-économique joué par quelques unes d'entre elles favorise, aujourd'hui, leur valorisation. Elles comptent près de 8000 espèces végétales avec 20 % de taux d'endémisme (SNPA-DB, 1999). Pour ce qui est de la flore, il s'agit de l'une des régions les plus riches. « On recense plus d'espèces botaniques au Gabon sur 230 000 km² que dans toute l'Afrique de l'ouest sur 600 000 km². On estime que la forêt gabonaise abrite 30 à 40 % de la flore du "Bassin du Congo" sur 10 % du territoire de la sous région » (PNAE, 1999).

Par ailleurs, la faune est également riche et diversifiée. On dénombre 200 espèces de mammifères, avec trois espèces endémiques, 65 espèces de reptiles, 85 000 individus pour ce qui est de la population d'éléphants avec deux sous espèces.

La faune gabonaise est confrontée à divers problèmes liés le plus souvent aux activités humaines. Cependant plusieurs menaces pèsent sur la biodiversité gabonaise.

En effet, « les méthodes de production agricoles inadéquates, à travers les pratiques d'une agriculture traditionnelle itinérante sur brûlis (agriculture de subsistance), constituent sans conteste une source d'épuisement des sols et de destruction par le feu des niches écologiques, et donc d'espèces fauniques et floristiques.

Les problèmes conjoncturels liés au remboursement de la dette extérieure poussent, par ailleurs, le pays à surexploiter ses ressources naturelles (bois, ressources halieutiques, ressources minières,...), quitte à les brader sur le marché international en vue de renflouer les caisses de l'Etat, et de faire fonctionner une économie nationale malheureusement bâtie sur la seule exploitation et l'exportation de ces ressources naturelles.

L'exploitation excessive des ressources naturelles constitue également un péril pour la biodiversité dans un contexte laxiste de non application et du non respect des conventions internationales et même nationales

Par ailleurs, d'autres pressions sur la biodiversité sont dues à l'exode rural (en 1993 plus de 73 % de la population gabonaise est citadine ou urbaine), à l'augmentation de la pauvreté dans un pays de plus en plus endetté et confronté aux problèmes économiques, dans un contexte de conjoncture internationale défavorable.

L'expansion des zones urbaines a des influences néfastes sur la biodiversité péri-urbaine, et même bien au-delà, à travers la consommation de la viande de brousse surtout et le retour à la terre.

Le recours au bois de chauffe et/ou au charbon de bois comme source d'énergie complémentaire au gaz domestique, quand ce n'est pas l'unique, très présent depuis la fin de la décennie 80 contribue également à l'augmentation de la pression sur les ressources naturelles .

Les effets des pollutions des eaux côtières avec leurs incidences sur la faune marine, particulièrement aux abords des agglomérations urbaines (Libreville, Port-Gentil, ...) et des zones d'exploitation des hydrocarbures sont une menace non négligeable.

« Le cadre juridique et institutionnel actuel constitue également un lourd handicap pour la conservation de la biodiversité » (SNPA-DB, 1999).

II - L'analyse de l'état et du niveau des pressions

II – 1- La pression humaine sur la biodiversité agricole

Le secteur agricole est depuis les trois dernières décennies en crise. Celle-ci se manifeste à travers la baisse constante de la production alimentaire par habitant; elle est de -1,4% par an, avec 2,4% par an de croissance démographique. Il en résulte un déséquilibre entre la croissance de la production alimentaire et celle démographique.

La contribution du secteur agricole au PIB en 1964 était de 16% et dans les années 70, 10% ; en 1989 elle était à 6,7%, en 1997 elle était descendue à moins de 4%.

Les stratégies que visent aujourd'hui le ministère sont :

- « Accéder à l'autosuffisance et à la sécurité alimentaire, inciter la production locale à couvrir les besoins alimentaires nationaux .
- Améliorer de manière durable les revenus et les conditions de vie des populations rurales en vue notamment d'une réduction des flux d'émigration rurales, et d'un développement équilibré du territoire.
- Accroître la part de l'agriculture dans la formation du PIB, et permettre l'entrée des devises » (SNPA-DB, 1999).

II – 2 - La pression humaine dans le processus d'urbanisation

Dans le contexte de la gestion urbaine, le constat qui se dégage est celui de l'insuffisance de logement, l'absence de planification et les problèmes fonciers qui sont à l'origine de l'habitat spontané et, par la suite, de la naissance des quartiers sous-intégrés où les conditions de vie sont précaires et favorables aux constructions anarchiques et insalubres.

Il y a également les problèmes de pollution des rivières, des fleuves et de la mer côtière à travers les rejets industriels, celle de l'eau liée aux rejets des eaux usées, des polluants chimiques, et des déchets des activités quotidiennes. Leur impact est non négligeable au niveau de la survie de plusieurs espèces animales et végétales, en même temps que l'espèce humaine.

Les stratégies préconisées pour lutter contre ces multiples problèmes sont (SNPA DB, 1999) :

- L'établissement des « Dispositions légales et réglementaires fixant les conditions et les modalités dans lesquelles le ministre de l'environnement peut, en liaison avec les départements ministériels intéressés, prendre des mesures pour assurer l'hygiène, l'insalubrité et l'assainissement des établissements humains, ainsi que les conditions dans lesquelles doivent s'effectuer la collecte, le ramassage, le traitement et l'élimination des effluents d'origine diverses et des déchets de toutes sortes .
- Développer les dispositions réglementaires fixant les conditions dans lesquelles s'effectue tout rejet dans le milieu naturel d'effluents susceptibles de nuire à la santé ou de porter atteinte à la qualité de l'environnement.
- Renforcer les politiques et les processus de planification liés à l'utilisation des terres (plans environnementaux, plans d'utilisation des terres, zonage, plans de développement durable, etc...) » .

II – 3 - La pression humaine dans l'exploitation de la faune

Les pressions sur la faune au Gabon sont dues principalement au braconnage.

L'impact de ce dernier au niveau écologique se fait sentir dans le déséquilibre naturel des écosystèmes, à travers la destruction des habitats naturels et de la faune sauvage. En effet, la faune sauvage ayant pour rôle de favoriser la propagation des espèces végétales et les interactions entre espèces animales, sa destruction déstabilise cet ordre naturellement établi.

Au niveau économique, la répercussion de l'impact du braconnage se manifeste sous deux ordres, à savoir : « la perte des recettes fiscales pour l'Etat, du fait que les braconniers ne payent généralement ni taxes sur permis de port d'arme, ni permis de chasse, ni taxes d'abattage. On peut ajouter à cela que le niveau élevé de braconnage entraîne également des pertes en recettes touristiques en raison de la raréfaction du gibier, le tourisme basé sur la faune sauvage baisse considérablement » (SNPA-DB, 1999).

A cet effet M. NOUNGOU, fait remarqué qu' « au cours des différentes interventions effectuées par ces agents à travers les marchés de la capitale, il y' a eu en 1991 , 435 espèces de mammifères et d'oiseaux saisies ; ce qui représentent 9,216 tonnes pour un manque à gagner de 5.062.500 FCFA. En 1992, 1568 espèces saisies soit 19,518 tonnes pour un manque à gagner de 20.350.500 FCFA. En 1993, 183 espèces saisies soit 2,429 tonnes pour un manque à gagner de 1.189.000 FCFA », (Actes du Colloque contre le braconnage, 1994).

III - Le cadre juridique et institutionnel

La préoccupation en matière de gestion de la biodiversité existe depuis longtemps. Mais le problème se situe au niveau de sa formalisation et de sa mise en pratique. « La politique gabonaise en matière de gestion de la biodiversité est formalisée sur deux instruments législatifs : la loi n° 16/93 du 26 août 1993 relative à la protection de l'environnement, dite Code de l'Environnement et la loi 1/82 dite loi d'orientation en matière des Eaux et forêts » (SNPA DB, 1999). La Loi n°1/82 est aujourd'hui remplacée par le Code forestier.

Le Code forestier résume la politique nationale en matière d'Environnement, cependant plus orientée vers l'exploitation intensive de la forêt gabonaise. Par contre, la loi n° 16 / 93 est en fait le premier texte qui prend en compte le volet environnement dans son ensemble, ce qui n'est pas le cas du nouveau Code forestier.

« Enfin, les modalités de gestion de la faune établies par la loi, outre qu'elles ne sont pas toujours d'une clarté certaine, accordent trop d'intérêt à la chasse et à la réglementation plutôt qu'à la conservation de la diversité biologique.

Quant à la loi 16 / 93, si elle a corrigé certains défauts de la loi n° 1 / 82, elle reste très générale, elle n'apporte pas une réponse précise à la question de la gestion de la biodiversité considérée comme un aspect parmi tant d'autres de la protection de l'environnement, sans d'ailleurs que le concept de biodiversité soit nommé en tant que tel » (SNPA-DB, 1999).

Le cadre institutionnel de gestion des ressources biologiques est confronté d'abord à un problème majeur qui est celui de son administration en charge. En effet, tantôt il s'agit du Ministère du Tourisme, de l'Environnement et de la Nature, tantôt du Ministère des Eaux et Forêts, ce qui fait que sa stabilité aussi financière que politique est le plus souvent aléatoire.

Chapitre 7 : La Zone Urbaine

I – La situation de l’environnement urbain gabonais

La situation de l’environnement urbain gabonais est assez bien connue. Nombreux sont les écrits qui ont été déjà réalisés sur ce sujet. On remarque tout au plus que les différents rapports d’expertises se sont appesantis beaucoup plus sur les grandes agglomérations : Libreville et Port-Gentil. Cela traduit tout simplement qu’il s’agit des centres urbains les plus souffrants.

Le diagnostic que nous avons de l’environnement urbain est le suivant. Il existe des sites inadaptés et malsains, une diversité de milieux et de sites (collines recouvertes de forêt, zones basses bordant des cordons littoraux plats, sols sableux couverts de savanes).

Cependant, ces milieux naturels ont tous un point commun les caractérisant. Il s’agit des problèmes liés à l’édification des établissements humains et des infrastructures. Des sites comme ceux de Libreville, Port-gentil et également ceux des villes du bassin de l’Ogooué sont peu favorables à l’urbanisation.

Un second élément commun est l’influence manifeste de l’eau sur les sites urbains (marécages, mangroves, zones inondables et bas-fonds aux eaux stagnantes). Dans ces milieux, l’insalubrité y est très développée et toutes les conditions s’y retrouvent pour favoriser la prolifération de certains vecteurs (moustiques, rats, cafards,...).

II – L’analyse de l’état et du niveau des pressions

« L’urbanisation se caractérise par le développement d’un habitat spontané et précaire, implanté dans des zones les plus souvent impropres à la construction » (PNAE, 1999).

Au Gabon, sont définis comme ville tous les chefs-lieux de département y compris la ville de Mounana. Cet ensemble regroupe 24 localités de plus de 3000 habitants, qui rassemblent 96% de la population urbaine, et 23 localités de moindre importance.

Les mentalités restent encore un handicap majeur et difficile à combattre dans certaines localités. En effet, on assiste le plus souvent à une affluence des populations rurales vers la ville, dans le but de se trouver un emploi. Mais, au vu de l’hospitalité qui leur est offerte par les parents, ils finissent par s’installer. Cependant, la manière avec laquelle ces installations se font est tout le problème. En effet, les règles d’hygiène les plus élémentaires sont souvent bafouées.

Ces implantations ne tiennent généralement pas compte du minimum des lois régulant les implantations en milieu urbain. 80 % des logements sont auto-construits, dans des bas-fonds, et sur des versants de collines avec tous les risques d’érosion qu’ils comportent. Dans ces milieux, naissent par conséquent des quartiers d’habitat spontané.

Par ailleurs, la répartition de la population dans l’ensemble des villes dépend d’un facteur clé, qui est le niveau de développement de celles-ci. C’est dans ce contexte que dans la province du Haut-Ogooué au sud-est du pays, dans le triangle Franceville – Moanda – Mounana, on assiste à une affluence de population non négligeable.

En d'autres termes la concentration des populations est manifeste dans des milieux bien déterminés. Ainsi, selon le recensement de 1993, une forte concentration d'urbains est répartie dans trois pôles : l'Estuaire (Libreville), l'Ogooué Maritime (Port-Gentil), dans le cas de la région côtière et le Haut Ogooué (Franceville - Moanda - Mounana) dans l'intérieur du pays. Toutes ces trois provinces regroupent à elles seules 80% de la population urbaine, tandis que les six provinces restantes n'en comptent que 20%.

Cette répartition de la population sur l'ensemble du territoire, favorise le phénomène des implantations anarchiques. On assiste à des « constructions sommaires, faites de planches le plus souvent (70% des ménages pauvres de Libreville vivent dans des maisons en planches, de construction provisoire) avec un toit en tôles et pour les plus aisés un sous-bassement en parpaing. Les lotissements et les quartiers de grand standing représentent 3% à 5% des logements, respectivement » (PNAE, 1999).

Le caractère ambiguë des fonctions des villes gabonaises qui sont à la fois lieux d'habitation, zones commerciales et industrielles, zones de transit, siège des administrations, ..., favorise le regroupement des hommes et des activités humaines et, partant, des risques dans des espaces assez restreints (moins de 1% du territoire national). En effet, on retrouve une polyvalence telle que, une dynamique se met en place, favorisant l'augmentation de la vulnérabilité face aux risques environnementaux.

Les pressions résultant de cet état de fait se manifestent dans l'addition des nuisances, à savoir la production des déchets solides et liquides ; le bruit de la circulation associé à celui des marchés et la production aux heures de pointes des gaz d'échappement due à la circulation intense.

III – l'analyse des impacts

L'impact de la concentration des hommes (73% de la population urbaine) et des activités humaines dans des espaces restreints se manifeste sur la ressource environnementale. La ville est un véritable "melting-pot", à travers les multiples activités qui s'y trouvent. De ce fait, « les milieux naturels se trouvent transformés, bouleversés, dégradés par les remblais et les déblais réalisés pour l'implantation des routes et des maisons Pour construire la ville la végétation est détruite, les travaux de terrassement mettent les sols à nu, comblant les cours d'eaux et les marécages qui servaient de déversoirs d'orage et de station naturelles d'épuration des eaux usées,... » (PNAE, 1999).

En se mêlant aux eaux usées le ruissellement des eaux de pluie traîne des ordures déversées, crée des inondations des zones basses et accroît l'insalubrité du milieu. Enfin, également, l'agriculture périurbaine itinérante favorise la dégradation de la végétation et appauvrit les sols.

IV – Le cadre juridique et institutionnel

« les faiblesses du cadre institutionnel sont une des constantes de la question urbaine au Gabon. Il s'agit d'un cadre réglementaire et institutionnel qui est mal adapté aux enjeux urbains. Ce qui caractérise la politique d'aménagement et de planification est la non existence de plan d'occupation des sols. Les procédures dans le domaine urbain et foncier sont complexes, difficiles et longues. L'organisation institutionnelle du secteur met en présence une multiplicité d'acteurs (publics et privés) aux missions et aux initiatives parfois concurrentes et difficiles à harmoniser » (PNAE, 1999).

Il y a une situation paradoxale pour la zone urbaine. En effet, les moyens financiers alloués à ce secteur pour son développement sont en perpétuelle régression, tandis que la population urbaine ne cesse de croître. Le budget de l'Etat qui est alloué au secteur urbain est en baisse constante depuis 1985 (7% des investissements publics en 1985, contre 3% en 1995).

« L'urbanisation au Gabon se caractérise par un certain nombre de phénomènes socio-économiques qui, tout en étant issus du vécu social et économique, structurent les pratiques quotidiennes, les modes de gestion de l'espace, les rapports à l'environnement et finalement sont à l'origine d'un certain nombre d'impacts environnementaux » (PNAE, 1999).

Chapitre 8 : Les Désastres Naturels

I - La situation des désastres naturels au Gabon et leurs effets.

A l'instar des pays d'Afrique Centrale, le Gabon est un état peu soumis aux désastres naturels.

Les désastres ou risques importants le touchant sont ceux liés à l'eau, particulièrement les érosions, les mouvements de terrains, et les inondations. A côté de ceux-ci, il y a aussi les aléas climatiques (les orages) et les épidémies (MOMBO J.B., 1998).

« Les dangers liés aux phénomènes naturels ne constituent des désastres que s'ils affectent des régions peuplées par l'homme. La notion de désastres naturels suppose donc une relation entre «la survenance d'un événement et l'ampleur de ces conséquences éventuelles » (PNAE, 1999).

Au Gabon La survenance des désastres naturels est liée à la combinaison de plusieurs facteurs :

- Les facteurs naturels : l'intensité de la pluviométrie, la qualité du sol et du couvert végétal, la topographie et la structure géologique ;
- Les facteurs humains, considérés comme éléments aggravant, sont entre autres : l'implantation des habitations et des voies de communication. Au travers de ces implantations « l'homme modifie considérablement le milieu naturel par la suppression du couvert végétal à l'exemple de Libreville-Centre où la végétation recouvrait plus de 75 % en 1960, alors qu'elle n'en couvrait que 5 % en 1996 ; la création et la suppression de micro-modèles, et les retouches du réseau hydrographique » (MBA MBA M., 1997).

Aussi le mauvais emplacement des habitations, dans les vallées ou les bas-fonds non viabilisés, la pression démographique alimentée par l'exode rural et l'immigration, l'occupation anarchique des sites (même ceux à risque), le non respect ou la non application des Schémas Directeur d'Aménagement Urbain (SDAU), l'absence d'aménagement et d'assainissement des villes, le laxisme et l'incurie de tous, face aux inondations, le colmatage des canaux et des collecteurs d'évacuation des eaux et des vallées par les déchets jetés dans la nature et qui font obstacle à l'écoulement des eaux et des nappes pluviales ruisselantes, l'effondrement des collecteurs et des canaux, l'absence d'entretien (MOMBO J.B., 1998), sont autant d'éléments qui participent de la survenance des désastres naturels .

Les épidémies : elles sont pratiquement inexistantes. La seule épidémie connue aux allures d'une catastrophe est la fièvre hémorragique à virus Ebola qui a sévi en 1995 et dans la province de l'Ogooué-Ivindo (Minkouka et Mayibout II) créant une situation de psychose collective et semant la mort jusqu'à Libreville, en passant par Makokou et Boué » (MOMBO J.B., 1998). Elle a été circonscrite par les autorités médicales gabonaises, avec l'aide et l'assistance du Bureau Régional de l'OMS . A l'heure actuelle cette épidémie avec son cortège de morts, n'est plus qu'un lointain et douloureux souvenir.

Les érosions : de dimension variable, allant de la simple griffure à des formes élaborées telles les amphithéâtres d'érosion à l'exemple du cirque de la Léconie». (PNAE,1999). Les types d'érosion les plus régulièrement rencontrées sont les suivantes (MBA MBA M., 1997) :

- « - Les érosions des fondations, qui se manifestent par l'ablation des matériaux géopédologiques sur les fondations des bâtiments ;

- Les érosions de remblai et de déblai qui se traduisent par l'ablation des matériaux sur les talus de remblai et de déblai. D'importance différente et des échelles variables, elles se produisent aussi dans les environs immédiats des habitations le long des voies de communication».

Ces phénomènes sont favorisés entre autre par «le ruissellement des eaux sur des sols peu cohérents et faiblement recouverts par la végétation (région des plateaux Batéké, de Franceville ...). Elles se développent aussi particulièrement «sur les lignes de partages des eaux, dans les zones de fortes pentes (supérieure à 8-10%) où la circulation est intense » (PNAE, 1999).

Les mouvements de terrain : ils sont favorisés par les précipitations abondantes, la nature, l'état des sols et de la topographie. Les mouvements de terrain les plus rencontrés sont les glissements de terrain, les éboulements, les coulées boueuses et les affaissements de terrain. Ces phénomènes sont régulièrement observables dans la région de Ndjolé, Booué, Lastourville, Franceville et Libreville.

Les inondations : ce sont les désastres naturels les plus récurrents. A chaque saison de pluies, elles surviennent avec une gravité variable. Elles touchent les principales villes du bassin de l'Ogooué notamment : Franceville, Koulamoutou, Mouila, Makokou, Lastourville, Boué, Ndjolé, Lambaréné, Libreville et Port-Gentil. Les inondations les plus sérieuses de part l'ampleur des dégâts sont celles des années : 1961, 1984, 1988, 1994, 1996 et 1999, ayant touchés remarquablement les villes de Franceville, Port-Gentil, Lambaréné, Libreville et Mouila.

II – Les pressions à l'origine des problèmes.

Aux pressions naturelles liées aux précipitations abondantes, il faut adjoindre « Les activités anthropiques qui sont des facteurs de démultiplication des risques naturels. En effet les activités humaines : les implantations et les aménagements urbains » comme les constructions des grandes infrastructures de communication (telles que celle du chemin de fer Transgabonais qui a entraîné la destruction de 4000 à 5000 ha de forêt, et le terrassement de 79 millions de m³ environ de déblai et remblai (PNAE, 1999), des sociétés industrielles (minières : COMUF, COMILOG dans le Haut-Ogooué ; pétrolières : Rabi-Kounga à Gamba) ; par les perturbations des milieux naturels liées aux « impacts cumulés d'une déforestation massive, de la modification de la topographie des sites sollicités et de l'hydrodynamique des cours d'eau » sont des facteurs importants d'aggravation des risques naturels liés à l'eau.

En outre, le développement des villes à proximité des cours d'eau, dans des sites défavorables, sans plan d'aménagement, l'imperméabilisation du sol du fait de la concentration de l'habitat, qui augmente le volume d'eau ruisselée, la destruction du couvert végétal, la modification de la topographie et l'absence d'un système d'assainissement sont à l'origine d'un enchaînement de phénomènes importants d'érosion, de mouvements de terrain et d'inondations » (PNAE, 1999).

C'est le cas de Libreville, particulièrement Libreville-Centre où la surface bâtie est passée de 50% en 1960 à 95% à 1996 (MBA MBA M. 1997), à cause de la pression démographique (Petit Paris : 245 hab./ha, Venez Voir : 360 hab./ha ; Cocotier : 360 hab/ha) (PNAE, 1999) qui a favorisé la formation des quartiers sous-intégrés avec un habitat très insalubre, spontané, dégradé, enclavé et sous-équipé, sans système d'assainissement, où la question de l'évacuation des eaux pluviales se pose avec acuité, augmentant de ce fait les facteurs de risques d'inondation, d'érosion et de mouvements de terrain.

Au total, il faut noter que le désastre naturel le plus récurrent est les inondations qui touchent de façon catastrophique, particulièrement les villes de Port-Gentil et surtout de Libreville atteinte de macrocéphalie due à une pression démographique croissante qui induit « une urbanisation anarchique, dense et précaire, avec un habitat spontané implanté le plus dans des zones impropres à toute construction (80 % des logements sont auto-construits et 70 % des ménages pauvres de Libreville vivent dans des maisons en planches, de construction provisoire) (PNAE, 1999) », où il n'existe aucun système d'assainissement, d'où les conséquences violentes des inondations.

Les stratégies mises en place pour résoudre les problèmes.

Lorsque survient de très graves désastres naturels, des mesures exceptionnelles sont toujours mises en œuvre n'ont pas, pour résoudre véritablement les problèmes c'est-à-dire la mise en place par exemple «d'un plan de prévention de risques naturels » (PNAE, 1999). Mais elles concernent l'indemnisation des sinistrés et c'est tout. En 1988 une enveloppe de 689.549.850 de francs CFA avait été dégagée par l'Etat gabonais, les organismes internationaux et les particuliers ; en 1998, l'Etat créa un fond d'indemnisation de 3 milliards de FCFA pour les sinistrés. Au delà de ces mesures d'ordre financières, certaines plus « pragmatiques » dans l'objectif de juguler les inondations ont été prises, c'est le cas de la décision du Conseil de Ministre du 7 février 1997 qui a annoncé le projet en préparation d'un vaste programme d'assainissement de Libreville, en trois volets :

- « la réalisation des canaux primaires de drainage des eaux pluviales dans cinq bassins-versants des quartiers sujets à inondations fréquentes et très dommageables matériellement et financièrement ;

- les travaux de construction et de réhabilitation des caniveaux des quartiers ;

- l'entretien des ouvrages de drainage.

L'objectif est de trouver des solutions durables au problème des inondations à Libreville » (MOMBO J.B., 1998). Ce programme n'a jamais été réalisé, à ce jour.

III- L'analyse des Impacts des différentes pressions.

La combinaison des pressions, pressions liées aux risques naturels et pressions issues des activités humaines, est à l'origine d'une démultiplication du problème identifié.

L'urbanisation, l'aménagement d'infrastructures et la construction d'exploitation industrielles, agro-industrielles, ont des conséquences néfastes sur le paysage naturel et sur la qualité de l'eau.

La pression démographique, associée à une occupation anarchique des sites, ainsi qu'à l'absence d'aménagement et d'assainissement des villes à un impact important sur la santé et le bien être humain, sur l'environnement d'une manière générale.

Sur la santé, la mauvaise gestion des déchets domestiques et industrielles, des eaux usées et pluviales, des excréta, combinée aux inondations participent à une aggravation de l'environnement sanitaire, d'où la recrudescence « des maladies de l'environnement que sont le paludisme, les maladies diarrhéiques et les infections respiratoires qui représentent en moyenne 45 % des pathologies déclarées. Elles sont prépondérantes au sein des pathologies qui affectent les populations et constituent une des causes premières de morbidité et mortalité » (PNAE, 1999).

Les conséquences sur le bien être humain sont nombreuses. Elles sont visibles par la destruction de habitat précaire, créant de nombreux sans abris (cas des inondations des villes du bassin de l'Ogooué qui firent 2070 sans-abris) (Direction Générale du Bien-Etre, 1996).

IV – L'analyse de l'effectivité des réponses politiques aux problèmes identifiés.

Bien «qu'il n'existe pas de système institutionnel de gestion des désastres naturels au Gabon» (PNAE, 1999), on peut cependant reconnaître que «plusieurs administrations publiques concourent au Gabon à la gestion des désastres naturels survenant sur le territoire. C'est le cas du Ministère de la Défense Nationale, au travers des Sapeurs-pompiers, qui apporte une assistance technique et logistique relative aux déplacements des populations et au quadrillage des zones à risques ; de la Direction Générale de l'Environnement dont les missions sont sous-tendues par la loi 16/93 du 23 août 1993, relative à la protection de l'Environnement, et qui met en œuvre une politique de planification, d'aménagement et de gestion urbaine et rurale privilégiant la prévention contre toutes les nuisances ainsi qu'une organisation harmonieuse de l'espace et l'habitat.

Et dans le cadre des mesures préventives en matière de catastrophes naturelles, la Brigade Spéciale de l'Urbanisme et du Cadastre (BSUC) a été mise en place par l'Ordonnance 24/83 PR du 18 avril 1993, dont la mission consiste à rationaliser l'occupation des terrains. Toutefois, son action est malheureusement contrariée par l'inobservation des décisions réglementaires par les administrés » (Direction Générale du Bien-Etre, 1996).

En outre, le Gabon bien que connaissant des difficultés dans la gestion de ses désastres naturels a adhéré à la résolution (42/169 de l'Assemblée) des Nations Unies sur **la décennie internationale de prévention des catastrophes naturelles (DNDR) 1990-2000**. Le Gabon a participé à la conférence de Yokohama au Japon en mai 1994, où un accent particulier avait été mis sur la prévention des désastres naturels, ceci en prélude à la conférence d'Istanbul en Turquie, juin 1996, sur « le principe d'une urbanisation cohérente et viable » (Direction Générale du Bien-Etre, 1996). Si l'effectivité des réponses politiques aux problèmes identifiés reste aléatoire et difficile à mesurer, c'est à cause de l'inexistence d'un cadre institutionnel et légal qui serait à même de créer une synergie véritable entre les différentes administrations intervenant dans la gestion des désastres naturels.

Chapitre 9 : L'Environnement et le Bien-Etre Humain

I- Les problèmes environnementaux prioritaires.

Si on peut de manière sommaire définir l'environnement comme étant le milieu ou l'espace biophysique qui entoure et regorge les êtres biologiques, on est amené à dire que des interactions subsistent pour des échanges de matière et d'énergie. La vie est dans ce cas liée à la nature et la structure des éléments échangés. Il s'agit là d'un aspect fondamental à comprendre avec beaucoup de sérieux dans le cadre du développement humain, car la qualité de l'environnement est intimement liée à la santé sans laquelle l'homme qui est le moteur du développement est inapte.

Au Gabon, les manquements et les problèmes, qui empêchent les bonnes conditions de vie, tirent leur origine dans le non respect de l'environnement et de ses lois. Citons entre autres :

- L'urbanisation caractérisée par l'absence de plan d'aménagement se traduisant par une occupation anarchique des espaces dans les grandes villes (Libreville et Port-Gentil,...).
- L'accroissement démographique des grandes villes, provoqué par le phénomène d'exode rural, a entraîné une forte augmentation de la superficie des sols occupés. Le besoin est sans cesse grandissant.
- Les diverses pollutions domestiques et industrielles sont dans les grandes agglomérations.
- Les aléas climatiques avec leur nombreux effets néfastes pour les populations.

II- L'analyse de l'état et du niveau des pressions sur les problèmes.

Pays à dominante rurale jusqu'au début des années 60 (moins de 20% de population urbanisée en 1960), le Gabon va connaître une explosion du phénomène urbain en une quinzaine d'années (1970-1985), suite à un exode rural massif (PNAE, 1999) provoqué par :

- L'essor de l'économie forestière dans la première zone d'exploitation du bois.
- Le développement des activités minières (exploitation du manganèse et l'uranium) au début des années 60.
- La ruée vers l'or noir des années 70 dans l'Ogooué Maritime
- La prospérité relative du Gabon dans la sous-région et au delà (Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique du Gabon, 1999).

La population de Libreville a pratiquement quadruplé en deux décennies passant de 106 680 habitants en 1970 à 417 428 habitants en 1993, ce qui représente environ 41% de la population totale du Gabon estimée à 1 014 976 Habitants, soit 73% de la population urbaine et un taux moyen de croissance de 5%, (RGPH, 1993).

Le développement de la croissance démographique accélérée a favorisé l'extension anarchique des villes, avec pour corollaire l'émergence d'un habitat spontané et précaire implanté dans des zones le plus souvent impropres à la construction (75% du parcellaire serait irrégulier et 80% des logements sont auto-construits avec des moyens de bord (PNAE, 1999).

Plusieurs phénomènes contribuent à faire des activités industrielles des facteurs de nuisance non négligeables :

- La concentration des activités industrielles et leurs imbrications avec d'autres activités (commerce, transport, etc.) et les habitats humains.

- Des équipements anciens, sinon vétustes, utilisant généralement des technologies très polluantes et peu performantes.

Faute d'un dispositif institutionnel de prévention (études d'impact environnementales), d'encadrement des activités industrielles du point de vue environnemental (réglementation, normes d'émission, classement des installations à risques, système d'incitations économiques...) et des installations adéquates (stations d'épuration, décharge,...), les industries sont à l'origine de multiples rejets. Les déchets solides et liquides divers, poussières et fumées sont rejetés sans traitement préalable dans l'environnement (cours d'eau, sols, mer, atmosphère..). Des décharges sauvages se multiplient en milieu urbain. L'existence d'un grand parc automobile dans certaines villes (Libreville et Port-Gentil,..) est source de pollution de l'air par les fumées d'échappement. La pression va grandissante suite au grossissement continu de ce parc. Nous pouvons également ajouter l'utilisation des pesticides ayant des effets sur l'homme et son environnement.

Les brasseries et les barges pétrolières (Port-Gentil) projettent des quantités énormes de fumées dans l'air. Le cas des Ciments du Gabon est flagrant. Le broyage du clinker pour la fabrication du ciment déverse dans l'atmosphère des poussières. A Ntoum comme à Owendo où la roche principale est broyée, on observe des dépôts immenses de poussières sur les parties supérieures des limbes des feuilles de toutes les populations végétales qui colonisent ces environs. Ce qui sans doute inhibe le processus normal de photosynthèse nécessaire pour la production de l'oxygène et l'absorption du dioxyde de carbone. Ce dépôt peut également entraîner la mort des végétaux et, partant, celles des autres organismes pour lesquels la vie en dépend.

Il serait aussi judicieux de signaler le développement vertigineux de la pollution sonore, due à la recrudescence des fléaux comme l'alcoolisme et l'absorption de drogues diverses. A Libreville dans les bas quartiers ou bidonvilles, la distance qui sépare deux troquets peut être estimée à environ 20 m. Ces troquets constituent des sources de nuisances grandissantes par la violence, le brigandage qu'ils induisent et la production des bruits et des vibrations de tout genre, empêchant le développement d'une vie équilibrée.

En plus de la croissance démographique et des pollutions qui sont des problèmes environnementaux se présentant comme des handicaps sérieux pour le bien être humain dans les grandes villes, existe aussi les aléas climatiques.

Les aléas climatiques peuvent être naturels (climat équatorial à forte pluviosité...), ou provoqués. A Libreville, comme dans les grandes villes situées dans le bassin de l'Ogooué (Lambaréné, Franceville, Mouila,...et Port-Gentil), le développement urbain s'accompagne de grandes perturbations et catastrophes climatiques dues à la déforestation. La forêt, qui couvrait la majorité des sites a été détruite, laissant place à des espaces dénudés ou à une végétation très dégradée. Le cas de Libreville centre est caractéristique de cette évolution ; alors que la végétation couvrait encore 75% de la surface de ce secteur en 1960, elle n'en couvre plus que 5% en 1996 (PNAE, 1999).

Ce qui provoque à la suite de fortes pluies des inondations par les eaux de ruissellement faute de forêts garantissant une meilleure infiltration des eaux. L'eau ruisselle sur des sols dénudés, en cherchant un passage pour s'infiltrer, le taux d'imperméabilité de sols varie de 0,45 à 0,70 % à Libreville (PNAE, 1999), et s'accumule dans les bas fonds, inonde les habitants à cause de la non existence de systèmes d'écoulement et d'évacuation des eaux pluviales.

III – Les impacts.

L'occupation irrationnelle des terrains et l'explosion démographique sont à l'origine de l'insalubrité de l'environnement et peuvent être considérées comme un problème de santé publique de premier plan. La multitude d'activités nécessaires pour la survie et la création de petites services lucratifs dans le secteur de l'informel constitue un ensemble de facteurs qui facilitent les pollutions domestiques. Des grandes quantités de déchets sont produits et leur évacuation est mal jugulée, du fait du manque d'infrastructures primaires d'assainissement (voiries, réseaux de drainage des eaux pluviales et de eaux usées).

Cette situation, qui est couplée à l'absence ou à l'insuffisance et au mauvais état des routes d'accès auquel s'ajoute le développement des constructions anarchiques, prend de l'ampleur. Des tas d'immondices, dont les volumes sont sans cesse croissants, sont empilés à côté des habitats, dans les caniveaux d'évacuation d'eau et sur les pistes.

Les conséquences sont multiples : non seulement les odeurs nuisent, les ordures en décomposition sont des usines de production et des réservoirs d'insectes et de micro-organismes responsables de maladies pathogènes diverses. Les eaux usées et stagnantes constituent des milieux de prédilection pour le développement des larves de moustiques vecteurs du paludisme. L'érosion provoque souvent des glissements de terrains, accompagnés quelquefois d'accidents graves et même mortels.

La prévalence des maladies transmissibles liées à la dégradation de l'environnement s'affirme. Beaucoup d'insuffisances et de difficultés sont observées dans la production, l'acheminement et la distribution de l'eau potable. La capacité de production d'eau, dont la société d'Energie et d'Eau du Gabon (SEEG) détient le monopole, est devenue insuffisante. Cette production qui était estimée à 85480 m³/jour en 1998, s'est récemment révélée insuffisante pour couvrir les besoins actuels en eau potable de Libreville (Institut d'Hygiène Publique et d'Assainissement).

Les populations, vivants dans les zones où la SEEG ne peut accéder, utilisent souvent de l'eau des puits. Ces eaux sont souvent porteuses de bactéries et de parasites responsables de certains maux (diarrhée, gales, amibiase,...). Les fosses septiques étant mal construites et mal entretenues, la précarité de conditions d'élimination de matières fécales constitue un facteur essentiel de la pollution des eaux des nappes souterraines et la source principale de contamination biologique de l'eau, du sol et des aliments.

Les fumées, les odeurs, les poussières sont à l'origine également de maladies (rhumes, toux, gripes,...) et provoquent à court ou long terme des troubles physiologiques chez de nombreux Gabonais.

L'introduction par la méthode d'épandage des pesticides en milieu agricole aboutit à la pollution de l'eau, de l'air et des végétaux, et provoque des intoxications quotidiennes. Sur les lieux de travail, on peut s'intoxiquer soit par absorption de faible dose quotidienne, soit par inadvertance ou par négligence.

L'exposition routinière et répétée des travailleurs à certains pesticides constitue un risque réel pour la santé à moyen et long terme. L'intoxication professionnelle constitue au Gabon une préoccupation majeure pour les spécialistes en protection des végétaux et de police phytosanitaire,

d'autant plus que notre population à majorité analphabète ne se soucie pas toujours des dangers liés à la manipulation des produits phytosanitaires.

IV- Le cadre juridique et institutionnel.

Le cadre juridique et institutionnel relatif au bien-être des humains en rapport avec l'environnement prévoit :

- La promotion de la volonté politique à répondre aux besoins essentiels des populations : eau, nourriture, logement, travail, sécurité,
- L'amélioration de la qualité de l'environnement.

L'importance grandissante des maladies causées par l'insalubrité de l'environnement priorise les opérations techniques de base qui sont :

- l'évacuation des excréta ;
- l'évacuation des ordures ménagères et déchets solides ;
- le contrôle de la qualité de l'eau et des aliments ;
- l'approvisionnement en eau potable ;
- la construction et/ou la réhabilitation de réseaux d'égouts ou ouvrages d'évacuation des eaux usées ;
- la construction et/ou la réhabilitation des réseaux d'égouts ou ouvrages d'évacuation et/ ou l'amélioration des voies d'accès et des places publiques ;
- l'urbanisation des quartiers non accessibles ou non structurés (programme villes-santé, 1998).

Cependant il est à signaler qu'à côté de l'absence de travaux en rapport avec l'éducation et la formation des populations pour la protection de l'environnement, les aspects énoncés ci haut souffrent du manque criard de sérieux dû, au mauvais suivi et financement des travaux par l'Etat et du laxisme des principaux décideurs.

Chapitre 10 : Les Ressources du Sous-sol

1. La situation des ressources du sous-sol gabonais

Le Gabon est un pays dans lequel on dénombre les richesses suivantes : les produits énergétiques (pétrole, gaz, uranium, ...), les produits métalliques (manganèse, fer, plomb, zinc, or, ...), les produits non métalliques (phosphates, sel, soufre, ...), les pierres précieuses (diamant..), les minéraux industriels (talc, calcaire, argiles, craie, ...) et, enfin, les produits de carrière (sable, gravier, marbre, ...).

La mise en valeur des ressources du sous-sol n'est pas en rapport avec l'importance des potentialités identifiées.

I- 1- Les ressources pétrolières

« L'augmentation du nombre d'entreprises opératrices a pour corollaire une hausse de la production nationale. Le spectre de la marée noire, inhérent aux dangers que constituent l'exploitation et la manutention de ces ressources vis-à-vis de l'environnement, semble être relancé » (MOMBO J.B. et al., 2000).

Plusieurs terminaux pétroliers sont localisés au Gabon : au Cap Lopez, à Gamba, Oguendo et Mbia. Au Cap Lopez, 80% des navires pétroliers y passent ; en 1996, environ 11 millions de tonnes de pétrole brut y ont été évacués, avec 20 % au niveau des terminaux off shore.

L'accroissement des permis d'exploitation depuis 1997 est aujourd'hui à l'origine de l'augmentation du périmètre d'exploitation qui s'élève à 200 000 km². L'attribution des permis au niveau de l'off shore s'élargit à l'ultra profond, à des superficies de 10 000 km² et à des profondeurs allant de 2000 à 4000 m. L'exploration de l'ultra profond, qui est un nouveau choix stratégique, n'annule point les dangers de marée noire ou de rupture de pipe-lines.

I-2- Les ressources para-pétrolières

L'entreposage des produits pétroliers est délicat, du fait des risques éventuels d'incendies ou de fuites d'hydrocarbures vers la mer. Les principaux acteurs qui assurent la distribution sont les opérateurs pétroliers présents au Gabon depuis plusieurs décennies, à savoir, Elf, Shell, Total et Mobil.

Le produit à forte valeur ajoutée le mieux commercialisé est le gasoil, avec 65% des ventes en volume en 1997 (Marchés Tropicaux et méditerranéens, 1998). « La consommation de ce produit entraîne des rejets importants sous forme de gaz d'échappement des véhicules ou engins motorisés, et une pollution de l'air particulièrement en milieu urbain. Le regain d'attention sur ce produit a été influencé ces années post-dévaluation du franc CFA (1994), par les ventes accrues de véhicules diesel pour la plupart (utilitaires, 4WD, et engins de chantier) » (MOMBO J.B. et al, 2000).

La distribution des produits pétroliers doit tenir compte de plusieurs paramètres de sécurité, afin de minimiser les risques ou effets pervers. Cependant, les sites des différents dépôts sont souvent le théâtre de triste constats :

- Les rejets des effluents industriels (hydrocarbures et huiles) au niveau des berges de cours d'eau et du rivage marin ;
- Les nuisances olfactives dues aux odeurs fortes de ces produits ;
- La non prise en considération des risques encourus à long terme par l'environnement.

I-3- Les ressources industrielles minières

La réalisation du Terminal Minéralier d'Owendo, en 1989, a facilité l'évacuation du manganèse vers l'étranger à des coûts relativement moins élevés (basculement, stockage et embarquement). Mais dix ans après sa mise en service, le terminal minéralier présente des préoccupations majeures, notamment avec la coloration noirâtre de son environnement, typique des sites miniers. Là se pose un problème d'esthétique environnementale.

Pour ce qui est du manganèse, les gisements se situent dans la région de Moanda, sur le plateau de Bangombé, dans le Haut Ogooué. Le minerai extrait est traité par concassage, puis lavage jusqu'à obtention d'un produit marchand d'une teneur de 50%. La production est évacuée par train minéralier sur le port d'Owendo. La COMILOG (Compagnie Minière de l'Ogooué) s'est engagée en 1998, dans le projet de création d'une usine d'aggloméré destinée, notamment, à récupérer une partie des (particules) « fines » de manganèse perdues lors de l'opération du lavage du minerai.

I- L'analyse de l'état et du niveau de pressions sur les problèmes

Quoique l'exploitation des ressources minières reste jusqu'à ce jour concentrée sur un très faible nombre de produits (manganèse, uranium, or, diamant, pétrole et agrégats de carrières), les modes d'organisation présentent tout de même des pressions non négligeables contre l'intégrité de l'environnement.

L'exploitation industrielle et artisanale des minerais, qui avait débuté vers les années 1950 et 1960 (PNAE, 1999) et qui poursuit son cheminement de nos jours, est caractérisée par la dégradation de la flore et les atteintes aux terres cultivables. En effet, les activités minières, surtout l'exploitation pétrolière détruit de grandes étendues de forêts et de sols. Selon le PNAE (1999), l'implantation des infrastructures destinées à l'exploitation du gisement de Rabi Kounka est à l'origine de la déforestation de 3000 ha de forêt. Sur les sols compactés par la circulation des énormes camions chargés de matériels lourds ou pollués par les boues d'extraction, toute perspective de végétation devient aléatoire.

Compte tenu des tonnages en circulation (18 millions de tonnes), c'est l'évacuation du brut des champs de production aux réservoirs de stockage où viennent se ravitailler les pétroliers, à travers plus de 1200 km d'oléoducs (dont plus de 500 km de pipe-lines sous marins), qui constitue le risque de pollution le plus important. Toutefois, les fuites accidentelles diffuses et inévitables peuvent intervenir partout où on extrait, traite, transporte et stocke les hydrocarbures. L'extraction et le transport du pétrole constituent toujours un danger potentiel de pollution, dont la rupture des oléoducs et les naufrages côtiers sont les manifestations les plus spectaculaires et les plus néfastes du fait de leur brutalité.

Les opérations d'inventaire, de prospection et les activités de production sont autant de facteurs qui dégradent l'environnement. Parlant du pétrole, les découvertes et l'exploitation de puits on shore donnent lieu à des opérations de déforestation pour faire passer les routes et les pipelines depuis les zones de production aux points ultimes d'évacuation. Ces activités minières ont induits un fort courant migratoire des populations à la recherche d'un emploi vers ces milieux. Les

nouveaux venus exploitent avec férocité les ressources environnementales. Les pistes créées par les activités minières constituent des acquis permettant d'atteindre les zones les plus lointaines pour prélever intempestivement des quantités importantes de produits forestiers non ligneux, et de pratiquer les cultures itinérantes.

L'essor de l'urbanisation dans les principales villes concernées par les activités d'exploitation minière a également développé des travaux connexes, tels que l'exploitation des agrégats de carrières pour les besoins en matière de bâtiment et de création d'infrastructures. L'exploitation de produits tels que le sable, la latérite et les grès est difficile à contrôler (PNAE, 1999); elle ne cesse de croître et les agrégats sont extraits sans précautions particulières pour le milieu naturel. En certains endroits, on constate l'épuisement des ressources et l'appauvrissement des sites.

L'exploitation artisanale est informelle et les activités sont itinérantes et difficiles à situer géographiquement (PNAE, 1999). Ce type d'exploitation connaît un regain d'intérêt pour les individus n'ayant pas d'emploi, et ceux dont les conditions économiques difficiles de l'heure ont contraint au chômage. Cette activité connaît des pressions qui pourraient entraîner des dommages environnementaux graves et dont les étendues sont difficilement estimables.

De même, la stratégie actuelle du Gouvernement, qui vise à diversifier les productions et le développement minier envisagé aujourd'hui en termes de filière intégrée, ne manquera pas d'avoir un impact sur l'environnement (PNAE, 1999). Il est même signalé que l'augmentation du PIB (2,3 %) attendu pour les années à venir devrait provenir en partie de l'extraction et la transformation des produits miniers, ce qui pourrait occasionner des perturbations environnementales, si des précautions ne sont pas prises d'ores et déjà.

III- L'analyse des impacts

Pour l'exploitation des ressources minières, bien que n'ayant révélé aucun accident majeur au cours des années précédentes au Gabon, on peut tout de même signaler que les risques de pollution par la vidange récurrente et illicite des cuves sur les sols et dans les eaux territoriales et les émissions d'huile par la raffinerie, bien qu'interdite, génèrent les plus grands impacts.

Pour exemple, Shell Gabon a procédé en 1997 à la réhabilitation, pour un coût de plusieurs milliards de FCFA, de la lagune Vevey qui pendant 30 ans a servi de décharge des eaux usées salées contenant des hydrocarbures (PNAE, 1999). Ainsi en l'absence de données statistiques et en raison du manque de la répartition très littorale des ressources halieutiques gabonaises, on est amené à s'inquiéter que la pollution pétrolière n'affecte la productivité des baies et des lagunes et leur potentiel de production, dont on sait qu'il est inférieur à celui des milieux équivalents; surtout que les fuites de pétrole brut se traduisent (PNAE, 1999) par la contamination des eaux de surface, les nappes phréatiques, sols, eau de mer et des sédiments.

Ces contaminations qui affectent tous les écosystèmes engendrent des intoxications. Les populations les plus touchées étant le phytoplancton, le zooplancton et la faune peu mobile du littoral, (ressources demersales).

Concernant les autres produits autres que le pétrole, les conséquences de leur exploitation sont multiples. D'après le PNAE (1999), on peut retenir les risques suivants :

- les risques de contamination des sols et des végétaux, de la faune et de la chaîne alimentaire ;

- la contamination des ressources en eaux de surface, et, probablement, des nappes souterraines par les rejets des particules fines des minerais exploités ;
- la perturbation du système hydraulique suite à l'éboulement des stériles stockées en rebord de plateau ;
- la dégradation des paysages et de la qualité esthétique des sites naturels du fait du stockage des stériles et de la création des excavations ;
- la pollution physico-chimique des eaux de surface; les sols deviennent acides et donc impropres au développement de la vie aquatique ;
- les pollutions radio actives dans les zones de stockage de résidus des usines de traitement et les aires de stockage du minerai, et les risques de maladies par radio activité des personnes exerçant et vacant dans ces lieux ;
- les accidents souvent graves et même mortels des agents dans les carrières souterraines ;
- l'exploitation des agrégats de carrières et de sable notamment, provoque la dégradation du littoral, et l'accélération de l'érosion côtière dans les zones d'attraction de Libreville et Port-Gentil;
- la création d'excavations contribue à la prolifération des milieux favorables au développement des vecteurs de maladies parasitaires (moustiques, mollusques vecteurs de la Bilharziose, ...).

IV- Le cadre juridique et institutionnel

Par rapport au suivi des ressources naturelles telles que le pétrole, il apparaît nécessaire de mener des actions allant dans le sens du nouveau Code minier, et en matière d'étude d'impact environnemental. « Parmi les outils de la réglementation gabonaise en matière de pollution marine et de protection du milieu marin, à cet effet on peut citer :

- La loi n°0015/62 du 2 février 1962 portant institution du Code minier en République gabonaise ;
- Le décret 0981/PR/MMERH du 16 octobre 1970 fixant les conditions d'application de la loi n°15/62 du 2 février 1962 portant sur la création d'un code minier ;
- La loi n°8/77 relative à la lutte contre la pollution industrielle au Gabon ; une analyse intéressante de ladite loi est faite par ONDO NZE . B (1981) dans un article intitulé « lutte contre la pollution au Gabon ». Citant des résultats d'enquêtes du CENAP, l'auteur souligne que, du nombre des unités industrielles visitées en 1977 et 1978 dans trois principales provinces (Estuaire, Ogooué–Maritime et Haut-Ogooué), 92 % ont été reconnues polluantes ;
- La loi n°17/80 du 2 juin 1980 autorisant l'adhésion à la Convention internationale portant création d'un Fond International d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par hydrocarbures, adoptée à Bruxelles le 18 décembre 1971.
- La loi n°19/80 du 2 juin 1980 autorisant l'adhésion à la Convention internationale sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures, adoptée à Bruxelles le 29 novembre 1980 ;
- La loi n°23/80 autorisant l'adhésion à la Convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL 1973) ;
- La loi n°61/80 du 2 juin 1980 autorisant l'adhésion à la Convention sur les préventions de la pollution des mers résultant de l'immersion des déchets telle que modifiées le 13 novembre 1972 ;

- La loi n° 62/80 du 2 juin 1980 autorisant l'adhésion à la Convention de Bruxelles sur l'intervention en haute mer en cas d'accidents entraînant ou pouvant entraîner une pollution par hydrocarbures, adoptée à Bruxelles le 29 novembre 1969 ;
- La loi n° 31/96 du 28 juin 1996 autorisant la ratification de la convention internationale de 1990 sur la prévention, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures » (MOMBO J.B. et al., 2000).

« Depuis les années 1990, des évolutions considérables dans la prise en compte des préoccupations environnementales se font jour et des initiatives sont enregistrées dans les domaines de la revégétalisation des espaces dégradés, de la réduction de l'impact des activités pétrolières sur la végétation lors des opérations d'exploration, de la réhabilitation des lagunes dégradées, de la dépollution des sols,... » (PNAE, 1999).

CONCLUSION GENERALE

Le Rapport sur l'Etat de l'Environnement au Gabon est une synthèse des travaux réalisés par des Chercheurs, Organismes non gouvernementaux, Instituts et Projets de recherche.

Cette étude a porté exclusivement sur les problèmes environnementaux soulignés, liés aux différentes activités socio-économiques, culturelles, et humaines, d'une part, puis les impacts induits par ces activités sur le milieu physique et sur le bien être de formes de vie qui y résident de d'autre part.

Au terme de ce travail, qui a porté sur dix thèmes (l'atmosphère, le foncier, la forêt, l'eau, l'environnement côtier et marin, la biodiversité, la zone urbaine, les désastres, l'environnement et le bien être humain et les ressources du sous-sol), il ressort que, les problèmes environnementaux prioritaires, dus aux actions anthropiques, sont concentrés avec plus d'acuité dans les grands centres urbains : Libreville, Port-Gentil, et dans le triangle Franceville-Moanda -Mounana au sud-est du pays.

Le phénomène d'exode rural du à la concentration de la quasi totalité des activités économiques et administratives dans ces villes, s'est traduit par une polarisation d'environ 80% de la population dans les centres urbains. Cette explosion démographique s'illustre à nos jours par un épuisement des ressources disponibles en ces lieux. La faune et la flore sont fortement endommagées pour satisfaire les besoins tels que l'alimentation, la santé et l'espace habitable.

Des pollutions diverses émergent avec violence par manque de dispositif de mesures de contrôle auxquelles s'ajoutent, l'insuffisance et même la non existence d'infrastructures de gestion de déchets aussi bien solides que liquides.

L'atmosphère évolue en permanence et les risques actuels de réchauffement de la planète font craindre le pire avec son cortège de désastres.

La gestion foncière est embryonnaire dans notre pays, et n'a pas pu absorber le flot démographique croissant de ces dernières années ; les conséquences sont manifestes.

L'exploitation tous azimuts des ressources forestières n'est pas en reste, la perte en biodiversité qui en résulte est de nature à compromettre la gestion durable des forêts.

L'état de l'eau et de sa consommation n'inquiètent guère les autorités, cependant l'accès au populations à cette ressource n'est pas souvent aisée.

La gestion intégrée de la zone côtière pourrait à terme permettre une meilleure connaissance des problèmes qui minent la frange littorale.

Les potentialités du Gabon en biodiversité sont énormes. Cependant, le laxisme de certaines administrations laisse présager une gestion pas assez suivie de cette richesse.

L'explosion démographique de ces dernières années a concouru au développement de nos principales villes, cependant la gestion des grands centres urbains semble ne pas suivre l'évolution démographique.

L'occupation anarchique du sol et l'inexistence de structures de suivi des travaux a longtemps laissé libre cours au développement des désastres naturels, nombreux sont les cas enregistrés.

L'environnement est un tout, et l'homme y est le principal acteur. Ce dernier, par ses nombreuses actions le perturbe, le modifie et le détruit.

Le souci d'évoluer vers un mieux être est le souhait de tous ; l'homme face à son destin tente de le modifier afin de le rendre plus supportable. Cependant peu y parviennent.

L'épuisement des ressources du sous-sol et les nouvelles maladies qui en découlent sont de nature à remettre en cause leur exploitation, d'où la nécessité d'une gestion rationnelle.

Au regard de tout ce qui précède, la gestion de l'environnement, dans son ensemble, permettrait à terme à l'homme de mieux assurer son devenir. La disparition de nombreuses espèces tant végétales qu'animales semblent être un résultat tragique pour l'humanité. Les progrès de la science appliquée et de la recherche tente de remédier à tous ces désastres écologiques majeurs. Nombreux sont les organismes privés, gouvernementaux et non gouvernementaux qui tentent désespérément d'atténuer les nombreux dommages causés à notre environnement. Le défi est de taille !

BIBLIOGRAPHIE

ASSOGHO (M), 1999 - « **La variabilité climatique, impacts et adaptations au Gabon.** » - In : Journal de l'Atelier de lancement sur la Communication Nationale sur les Changements Climatiques/ Projet Changements Climatiques Gabon, Libreville, 22-23 novembre ; 3 pages.

BAYET (A). , 1993 - **Villes et aménagement du territoire gabonais** – « Dossier Gabon » ; REGARDER L'AFRIQUE, le magazine des cités d'Afrique et de l'Océan Indien, n° 3 – sept. 1993 – p. 13 à 35.

COMBY (J). , 1995 – **Le cadastre dans l'économie gabonaise** – Mission d'évaluation.

Direction Générale du Bien-Etre, 1996 - « **Des nombreuses villes à risques** » -. In : L'Union du samedi 19 et dimanche 20 octobre 1996, n° 6237, Sonapresse, Libreville, p. 7.

HORWATH France - **Plan Directeur de Développement Touristique** - Gabon.

Institut d'Hygiène Publique et d'Assainissement, mars 1999 - **Plan d'Action Prioritaire Biennale 1999-2000. Appuis aux Actions de Salubrité de l'Environnement pour la Promotion de la Santé et la Protection des Familles contre les Maladies Transmissibles dans les Zones Pilotes** - Micro Projet zone Avéa, 37 pages.

KAMTO (M.), 1996 - **Droit de l'environnement en Afrique** - Edicef /AUPELF, Paris, 415 p.

NDOULOU LOUBAMONO (E.S.), 1997 - **Risques naturels d'inondations et problèmes d'environnement au Gabon: dynamique des milieux physiques** - Doctorat N.R. de Géographie, Université de Paris I Panthéon- Sorbonne 3 tomes.

MBA MBA (M), 1997 - **Morphodynamique et urbanisation à Libreville-Centre** - Mém. Maîtrise, Géogr., UOB ; 124 pages

Ministère des Eaux et Forêts, de la Pêche, chargé du Reboisement / Programme d'Action Forestier Tropical (PAFT), 1999 - **Rapport de synthèse** - ; 20 pages.

Ministère de Eaux et Forêts et du Reboisement, 1994 - **Actes du Colloque National sur la lutte contre le braconnage** - Libreville, 23-25 novembre, 160 pages.

Ministère du Tourisme et de la Protection de la Nature, Direction Générale de L'Environnement, septembre 1999 - **Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la diversité Biologique du Gabon** - 77 pages.

Ministère de la Planification de l'Environnement et du Tourisme, 1996 - **Réflexion stratégique à long à terme Gabon 2025** - 70 pages.

MOMBO (J.B.), OGANDAGAS (C.), AGONDOGO (M.) et MBA ASSEKO (G.), février 2000 - **Etude de faisabilité pour la mise en place d'un Observatoire de la zone côtière en Afrique Centrale, le cas du Gabon, Phase I** - ADIE/PRGIE/UNGC-Gabon, 131 pages.

MOMBO (J.B.), 1998 - « **l'état de l'environnement au Gabon** » - In : RIRSH, Vol. 2-3, n°2-3, juin 1997 – juin 1998, revue semestrielle de l'Institut de Recherches en Sciences Humaines, CENAREST(Gabon), pp 15-26.

MOMBO (J.B.) et al. (CERED), 1998. - **Les enjeux environnementaux prioritaire du Gabon: les villes- Identifications des thèmes prioritaires** - Mai 1998, 134 p.

MOMBO (J.B.) et al (CERED), 1998 - **Un enjeu environnemental prioritaire du Gabon: les villes- Identifications des domaines d'intervention et propositions de solutions** - PNAE-Gabon. 54 pages.

MVELE (P.C.), 1998 - **L'Environnement urbain au Gabon** - PNAE-Gabon. 81 pages.

NGOUA R., 1997 - **Le patrimoine naturel gabonais et les problèmes liés à sa gestion** - PNAE Gabon - 68 pages.

NTCHANDI-OTIMBO (P.A.), 1999 - **Caractéristique des peuplements de quelques essences de bois d'œuvre plantés dans l'arboretum de Sibang** - Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Mémoire de fin de cycle, 37 pages. + annexe..

Organisation des Nations Unies / République Gabonaise – **Note de stratégie du Gabon 1997 – 2001** – 6 décembre 1996, 26 pages.

PNUE, Bureau Régional pour l'Afrique – **Notes sur l'appui fourni par le PNUE aux activités de protection de l'environnement et de gestion des ressources naturelles dans les pays d'Afrique** – Document 1, DOC / CSN / CSN – Gabon Na. 95 – 3536 ; 20 pages.

République gabonaise, Ministère de la santé Publique et de la Population, 1998 – **Plan National d'Action Sanitaire (1998 – 2000) / PNAS** - 63 pages.

République gabonaise, 1991 - **Rapport national sur l'environnement - Conférence internationale sur l'environnement – Brésil, 1992** – Document final du bureau d'études « Brèche, l'environnement des projets locaux », 57 pages.

République gabonaise. Ministère de la Planification de l'Environnement et du Tourisme, 1996 – **La réflexion stratégique à long terme Gabon 2025. Rapport de la phase IV : formulation des stratégies** – Libreville, juin 1996, 70 pages.

République gabonaise. Ministère du Cadastre, de l'Urbanisme, de l'Habitat, du logement, de la ville et du Bien Etre, chargé de l'Aménagement du Territoire ; 1998 – **Loi-Programme 2000 – 2015 de l'Habitat et du Logement. Note de présentation** – Dossier Conseil des Ministres, Document provisoire, Mai 1998, 7 pages.

République gabonaise. Ministère du Cadastre, de l'Urbanisme, de l'Habitat, du logement, de la ville et du Bien Etre, chargé de l'Aménagement du Territoire ; 1998 – **Loi-Programme 2000 – 2015 de l'Habitat et du Logement. Note de présentation** – Dossier Conseil des Ministres, Document provisoire, Mai 1998, 27 pages.

République gabonaise. Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, du Cadastre et de la ville 1998 - **Plan d'action Triennal 2000-2002 - Ville de Libreville** - Programme Villes-SANTE. Municipalité de Libreville, Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique et de la Décentralisation, Institut d'Hygiène Publique et d'Assainissement, Ministère de la Santé Publique de la Population et des Affaires Sociales, Direction de l'Habitat, Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme du Cadastre et de la Direction de l'Urbanisme en partenariat avec la Direction Générale des Ressources Hydrauliques et la Direction de l'Equipelement Administratif et de l'Assainissement, Ministère de l'Equipelement et de la Construction. Décembre 1998, 134 pages.

République gabonaise, Présidence de la République – **Projet de Loi d'Orientation de la Politique de l'Aménagement et du Développement du Territoire** – 12 pages.

République gabonaise. Ministère de la Planification, de la Programmation du Développement et de l'Aménagement du Territoire. Projet d'Ajustement et de Planification de Secteurs Urbain et Transports (PAPSUT), 1999 – **Diagnostic et plan d'actions dans le domaine foncier** – Rapport provisoire. Jacques BARBIER, Rabat, Juin 1999, 44 pages.

République gabonaise. Ministère de la Planification, de la Programmation du Développement et de l'Aménagement du Territoire. Projet d'Ajustement et de Planification de Secteurs Urbain et Transports (PAPSUT), 1999 – **Proposition et plan d'actions pour la gestion des extensions urbaines au Gabon** - Rapport provisoire, Stratégie Urbaine du Gabon. Zones d'extension : plan d'actions. Pierre NICOLAS, août 1999, 47 pages.

République gabonaise. Ministère de la Planification et de l'Aménagement du Territoire MPAT/PAPSUT, (1997). **Diagnostic du secteur urbain. Stratégie et plans sectoriels Phase 1, étape 1 : macro cadrage. Projet d'Ajustement et de Planification des secteurs urbains et des transports-** Ministère de la Planification et de l'Aménagement du Territoire, 126 pages.

République gabonaise. Ministère des Eaux et Forêts et des Pêches chargé du Reboisement de l'Environnement et de la Protection de la Nature, PNAE, 1998 – **Livre Blanc de l'Environnement Gabon. I. Etat de l'Environnement du Gabon au seuil des années 2000. II. Une vision, 100 mesures pour l'Environnement** - 234 pages.

République gabonaise. Ministère des Eaux et Forêts et des Pêches chargé du Reboisement de l'Environnement et de la Protection de la Nature, PNAE, 1998 – **Livre Blanc de l'Environnement Gabon. I. Etat de l'Environnement du Gabon au seuil des années 2000. II. Une vision, 100 mesures pour l'Environnement. Synthèse** – PNUD, PFE / Banque Mondiale, Libreville, février 2000, 20 pages.

République gabonaise. Ministère des Eaux et Forêts de la Pêche et de l'Environnement, 1993 - « **Le code de l'environnement** ». In : Hebdo information, n° 281, 15 septembre 1993, pp 149 – 153.

République gabonaise. Ministère des Eaux et Forêts et de la Pêche, du Reboisement chargé de l'Environnement et de la Protection de la Nature, 2000 - **Loi portant Code forestier en République gabonaise** – 63 pages.

République gabonaise. Ministère du Tourisme de l'Environnement et de la Protection de la Nature / Direction Générale de l'environnement, (1999) - **Stratégies Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique du Gabon** - Septembre 1999, 104 pages + annexes.

TILMONT (M.), 1992 – **Législation foncière et urbaine et politique de l'habitat socio-économique** – Villes nouvelles de France GIE, Ministère de la Coopération Française, République du Gabon, Ministère de l'Habitat et du Cadastre et de l'Urbanisme, Rapport, 74 pages.

TRAINER (J.), 1996 - **Inventaire de la forêt classée de la Mondah : Méthodes et résultats** - E.N.E.F/GTZ, Libreville, 48 pages.

WILKS (C.), 1990 - **La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Gabon** - U.I.C.N. 215 pages.

WHITE (.L.), 1998 - « **Exploitation forestière et gestion de la faune au Gabon** » - In : CANOPEE, n° 11, 13 pages.