

Cadre institutionnel de la biodiversité au Tchad **(DR. B.R. Miaro-II)**

1. Introduction

La biodiversité ou l'ensemble des végétaux, des animaux et des micro-organismes sur terre joue un rôle capital, dans l'équilibre biogéochimique et écologique, la régulation climatique, et dans l'adaptation des espèces animales et végétales à des conditions changeantes du milieu (Barbault, 1995, pages 18-20). Les espèces animales et végétales dont seulement un petit nombre est actuellement connu (1,4 millions d'espèces sur plus de 10 millions, selon le Petit Larousse 1998, page 135), sont utilisées dans l'alimentation, la production des médicaments et tous les autres biens à usages variés.

La biodiversité fait donc partie du patrimoine naturel de l'humanité qu'il faut savoir gérer en vue d'une utilisation durable. Elle s'appauvrit chaque fois qu'une espèce animale ou végétale, si petite soit-elle, est détruite suite à un accident ou par une action humaine délibérée. La réduction ou perte de la diversité biologique contribue à la destruction de l'environnement et à l'aggravation de l'effet de serre avec des conséquences graves sur notre biosphère.

La protection et la conservation de la biosphère et de la biodiversité passent par la mise en place des structures et des institutions nationales et internationales qui permettent la concertation, la coordination, l'élaboration des politiques et stratégies, et la mobilisation des ressources financières, matérielles et humaines. Dans ce processus dynamique, les gouvernements et certaines organisations nationales et internationales jouent le rôle de courroies de transmission de haut en bas et de bas en haut.

La présente étude fait un état des lieux de ces institutions et organisations au Tchad (voir les termes de référence à l'Annexe 1). Elle comprend les parties suivantes:

- état des lieux des institutions publiques et privées concernées par l'environnement et la biodiversité et évaluation de leurs structures, mandats actuels, forces et faiblesses;
- connaissance des institutions par les populations;
- Proposition d'une structure fonctionnelle de protection et de conservation de l'environnement et de la biodiversité;
- recommandations et conclusions.

2. Institutions publiques et privées engagées dans la protection de l'environnement et de la biodiversité

Conformément aux Lois no.23, 24 et 25, du 22 juillet 1967 portant respectivement statut des biens domaniaux, du régime de la propriété foncière et des droits coutumiers, ainsi que des limitations des droits fonciers au Tchad, l'environnement fait partie du domaine public. Les questions relatives à sa protection et à la conservation de sa diversité biologique relèvent de la responsabilité de l'Etat et du Gouvernement en place. Des décrets d'application de ces lois n'ont pas encore vu le jour sans doute à cause du peu de priorité accordée par les pouvoirs publics aux questions de conservation des ressources naturelles mais quelques mesures pour la protection du patrimoine naturel ont été prises.

Dispositions pour la mise en place du cadre institutionnel

Comme patrimoine national, l'environnement et la biodiversité doivent être gérés pour le profit de l'ensemble des populations du pays et surtout pour le bénéfice des générations futures. C'est pourquoi, dans un manifeste daté du 14/08/1976 et signé par le Président de la République, « le Gouvernement du Tchad s'engage :

- à promulguer une législation et créer les structures gouvernementales et administratives nécessaires à la garantie de l'observation des principes écologiques comme base de toute planification et de tout développement économique;
- à incorporer la conservation de la nature et donc de l'environnement naturel dans les programmes scolaires à tous les niveaux et dans le domaine de l'éducation en général;
- à conserver et aménager des parcs nationaux, des réserves de faunes, des forêts classées et autres réserves naturelles et de vastes espaces représentatifs de tous les milieux et de toute la variété des ressources naturelles du pays;
- à protéger la flore et la faune et surtout les espèces menacées d'extinction;
- à combattre la destruction ou la dégradation intentionnelle ou involontaire des milieux naturels vitaux, ainsi que la pollution de l'air, des eaux et du sol;
- à soutenir les efforts entrepris sur le plan régional et continental et à intensifier ses efforts pour promouvoir la conservation par tout autre moyen dont il dispose».

Il est par ailleurs précisé que dans la poursuite des objectifs définis plus haut, le Gouvernement du Tchad se sent solidaire de tous les pays du continent africain et plus particulièrement des efforts déployés par ses voisins pour la protection de la nature et la conservation de sa diversité biologique. Le Gouvernement compte également sur l'assistance des organisations internationales qui « travaillent pour la conservation de la nature pour l'homme à l'échelon mondial ».

Le cadre institutionnel de l'environnement et de la biodiversité ne se limite donc pas aux institutions publiques et privées tchadiennes mais s'étend au-delà du territoire national aux organisations régionales et internationales, aux branches spécialisées des Nations-Unies et à des sommets de chefs d'Etats et de gouvernements comme celui de Rio de Janeiro en juin 1992 qui avait regroupé les représentants de 155 pays.

Chaque Etat signataire de la Convention de Rio, à l'instar de ces organisations internationales, doit faire l'évaluation de la situation de la diversité biologique sur son territoire, définir sa stratégie et son plan d'action de protection et de conservation. A ce titre, le Tchad compte sur les institutions publiques et privées, les ONG, les sociétés civiles et les communautés locales pour la réalisation de ces opérations.

Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE)

Trois ans après la Conférence de Rio de 1992, le Gouvernement crée un Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE) placé sous la présidence du Premier Ministre, alors Chef de Gouvernement de Transition. Conformément à l'Article 3 du Décret no. 822/PR/MET/95 de sa création sont membres du HCNE :

- le Ministre de Développement rural;
- le Ministre de l'Elevage et de l'Hydraulique Pastorale;
- le Ministre des Mines, Energie et Pétrole;
- le Ministre des Travaux Publics, Habitat et Transports;
- le Ministre de l'Education Nationale;
- le Ministre du Commerce et de la Promotion Industrielle;
- le Ministre de l'Administration du Territoire;
- le Ministre de la Communication, chargé des Relations avec le CST, porte parole du Gouvernement;
- le Ministre des Affaires Sociales et de la Condition Féminine;
- le Ministre des Armées;
- le Ministère de l'Environnement et du Tourisme assure le Secrétariat du HCNE.

Il faut regretter ici l'absence du Ministère de la justice dans une institution chargée de la protection et de la mise en valeur du domaine public. Il faut également s'interroger sur

le rôle et le statut véritable du Ministère de l'Environnement et du Tourisme (MET) qui au lieu de figurer en bonne place parmi les membres de cette institution en occupait plutôt le poste de secrétariat. Comme les précédents Ministères de l'Environnement et du Tourisme, il était pourtant responsable des forêts et de la protection de l'environnement; des Eaux, Pêches et de l'Aquaculture; des Parcs Nationaux et Réserves de Faunes; du Tourisme et de l'hôtellerie et des Délégations Préfectorales. A ce titre, il devrait être le premier département ministériel concerné dans l'étude et la mise en oeuvre des stratégies et des mesures de protection et de l'utilisation durable des ressources naturelles.

La mission du Haut Comité consiste entre autres à:

- * impulser, harmoniser et à mettre en oeuvre des politiques et des stratégies en matière d'environnement et d'un développement durable;
- * définir les modalités de mise en place et de fonctionnement d'un Fonds National pour l'Environnement (FNE) afin de promouvoir les opérations en faveur de l'Environnement, notamment les actions de lutte contre la désertification;
- * mobiliser les partenaires institutionnels et sociaux afin de promouvoir la protection et l'amélioration de l'Environnement.

En trois ans (1995-1997), le HCNE s'est réuni seulement deux ou trois fois et le bilan de ses activités est plutôt limité. A l'issue de ses délibérations de décembre 1997, il a décidé de porter le nombre de ses membres de 11 à 16: le projet de décret portant modification du Décret No.822/PR/MET/95 est en cours de préparation. Les Ministres en charge des départements suivants seront les nouveaux membres du HCNE: Plan (Vice-Président), Elevage, Santé publique, Jeunesse sports et Culture, Affaires Etrangères et Coopération, Environnement et Eau (Secrétariat). Le Ministère de la Justice sera toujours absente du HCNE si rien n'est fait d'ici la parution du décret.

Les tâches suivantes sont spécifiques dans le cadre des nouvelles attributions du HCNE:

- veiller à la mise en application effective de l'article 48 de la Constitution relatif à la protection de l'environnement;
- veiller à la mise en application effective des recommandations et de l'Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de Rio de Janeiro de juin de 1992;
- veiller à l'intégration effective de l'environnement et du Développement;

- orienter les politiques de Développement Durable et veiller à leur mise en oeuvre concrète;
- opérer des arbitrages en cas d'options contradictoires entre priorité de Développement et de Protection de l'Environnement.

Les tâches décrites plus haut restent encore trop générales. Des arrêtés d'application devront être pris pour préciser ces attributions. En effet le Décret No. 822/PR/MET/95 portant création du HCNE tout comme le décret en préparation ne définissent pas d'une manière opérationnelle les responsabilités et mandats des membres de l'institution. Dans le cadre de l'élaboration de la politique et des stratégies comme pour leur mise en oeuvre, chacun des membres devrait avoir des tâches bien définies dans le temps et l'espace pour arriver rapidement à des résultats concrets. Les changements fréquents dans la composition des gouvernements rendent encore plus difficile le bon fonctionnement de l'institution. Le Ministère de l'environnement par exemple a changé trois fois de titulaire en moins d'un an. Il est devenu lors du dernier changement le Ministère de l'Environnement et de l'Eau.

Défis du Ministère de l'Environnement et de l'Eau(MEE)

Le Décret no. 343/PR/PM/MEE/97 du 13 août 1997 définit l'organisation et les attributions du Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE). Celui-ci comprend au niveau central, en plus de la Direction de Cabinet (DIR CAB), du Secrétariat Exécutif du Comité Technique National de Suivi et de Contrôle (SE/CTNSC) et de la Direction Générale (DG), six (6) directions techniques dont trois sont directement concernées par l'environnement et la diversité biologique. Il s'agit de la **Direction des Forêts et de la Protection de l'Environnement (DFPE)**, de la **Direction des Pêches et de l'Aquaculture (DPA)**, et de la **Direction de la Protection de la Faune, et des Parcs Nationaux (DPFPN)**. Les structures, les attributions et les ressources mises à la disposition de ces trois dernières directions sont examinées ci-dessous.

Entités et mandats de la Direction des Forêts et de la Protection de l'Environnement(DFPE)

La DFPE comprend deux divisions et un centre de formation:

- la Division des Forêts et des Reboisements (**DFR**);
- la division de Protection de l'Environnement (**DPE**);
- le Centre de Formation Forestière (**CFF**) de Milézi.

Les attributions de la **DFPE** décrites plus bas sont les mêmes que celles définies dans le Décret no. 077/PR/MET/97 du 25 février 1997. Il s'agit de:

- * la mise en oeuvre et du suivi de la politique nationale en matière de l'Environnement et des Forêts;

- * la planification et la programmation des opérations s'y rapportant;
- * l'appui aux activités paysannes en matière de gestion des terroirs;
- * la mise en application de la réglementation nationale, des accords et conventions régionaux et internationaux relatifs à l'environnement et aux forêts;
- * la conception et l'élaboration des stratégies de lutte contre la désertification et la coordination des programmes s'y rapportant;
- * la prévention et la lutte contre les nuisances de la nature;
- * l'élaboration des programmes de recherche en matière de l'environnement et des forêts en collaboration avec les services ou organismes concernés;
- * l'établissement d'un système de collecte, d'analyse d'échanges d'informations scientifiques, techniques, socio-économiques, et juridiques relatifs à l'environnement et aux forêts. » fin de citation.

Personnel de la DFPE

Une grande partie des efforts de cette Direction est mise dans la surveillance pour empêcher des coupes illégales des arbres, la destruction des essences forestières et dans les recouvrements des taxes. Cette surveillance est assurée par huit (8) inspections divisées en cantonnements et en postes forestiers. Les effectifs s'élevaient en 1997 à 285 employés répartis comme suit:

Tableau No.1
Catégories professionnelles de la DFPE

Effectifs	Catégories professionnelles	Pourcentages par rapport au Total
2	Ingénieurs des Eaux et Forêts	moins de 1
14	Ingénieurs Techniques forestières	des 5
10	Ingénieurs Travaux Forestiers	des 3
259	Adjoints et Agents techniques, Surveillants contractuels et main d'oeuvre décisionnaire	91
285	Total	100

Source: DFPE en 1997.

On compte 26 ingénieurs en 1997 soit 9 % des effectifs. Les autres 259 agents sont classés dans les catégories d'adjoints techniques et d'agents techniques des eaux et forêts, de proposés forestiers, de surveillants contractuels et de main d'oeuvre décisionnaire de catégorie 3 de la convention collective. Le recrutement et le reclassement de ces agents dans la Fonction Publique ne tient pas compte du niveau d'éducation générale, notamment à partir des catégories C où l'on trouve aussi bien les titulaires de BEPC, de CEPT et des agents analphabètes.

Les cadres comme les agents ne cachent pas leur mécontentement vis à vis de l'Administration. Une des causes du mécontentement et du peu de motivation au travail est le manque d'équipement. Les équipements de base comme les uniformes, les armes, les moyens de déplacement, l'équipement et les fournitures de bureau, le matériel pour la préparation des pépinières manquent. Les crédits de fonctionnement très bas (moins de 10 millions de FCFA par an) ne couvrent pas les besoins des services.

Manque de matériel pour le reboisement

Les responsables des Délégations rattachées à la DFPE dressent la liste des besoins suivants en matériel qui représentent le strict minimum pour la préparation d'une pépinière pour le reboisement dans un canton:

Tableau no.2

Matériel pour la préparation d'une pépinière dans un canton

Quantité	Désignation	Prix unitaire FCFA	coût total FCFA
10.000	Pots	25	250.000
10	voyages de terre noire	7.000	70.000
05	voyages de fumier	50.000	25.000
05	brouettes	45.000	225.000
10	arrosoirs	7.000	70.000
05	Pelles	10.000	50.000
05	pioches	6.000	30.000
10	râteaux	3.000	30.000
05	sécateurs	5.000	25.000
10	bêches	7.500	75.000
01	corde de 100m	1.500	150.000
Total			1.000.000

Sources: Projet de reboisement de la Préfecture du Lac Tchad par **Adoum IBN Adoum Bichara**, Chef de la Délégation Forestière No. 3 du Lac/Kanem.

Entités et mandats de la Direction des Pêches et de l'Aquaculture(DPA)

La DPA comprend au niveau central les trois (3) Divisions suivantes:

- une Division des pêches;
- une Division d'Hydrobiologie et des Technologies;
- Une Division de l'Aquaculture.

La Direction est responsable de:

- la mise en oeuvre et du suivi de la politique nationale de développement du secteur pêche;
- développement et la promotion des ressources halieutiques;
- la mise en application de la réglementation nationale;
- développement et la promotion de l'aquaculture;
- la coordination des activités du secteur de la pêche;
- l'établissement d'un système de collecte, d'analyse et d'échanges d'information scientifiques, techniques, socio-économiques et juridiques relatifs au secteur de la pêche.

Personnel de la DPA

Selon les services compétents concernés, la Direction compte en 1997 au total 114 employés répartis comme suit:

Tableau No.3
Catégories professionnelles de la DPA

Effectifs	Catégories professionnelles	Pourcentages par rapport au Total
1	Ingénieur des pêches	1
5	Ingénieurs des Techniques de pêche	4
1	Ingénieurs des moins de 1 Travaux de pêche	
107	Adjoints et Agents techniques, Surveillants contractuels et main d'oeuvre décisionnaire	94
114	Total	100

Source: DPA en 1997.

Il y a au total sept ingénieurs soit seulement 6 % des effectifs. Le reste du personnel est constitué de: quatre adjoints techniques; deux agents techniques; cinq aides-forestiers; 52 préposés forestiers; 31 surveillants des eaux et forêts, 13 décisionnaires et/ou des bénévoles.

Avec seulement sept (7) ingénieurs il est difficile d'assurer la gestion et d'établir d'un système de collecte,

d'analyse et d'échanges d'information scientifiques, techniques, socio-économiques et juridiques relatifs au secteur de la pêche. Les activités de la Direction se limitent donc à la surveillance au niveau des stations (Lacs Tchad, Léré, Iro, Fitry et à N'Djamena) pour empêcher des pêches non autorisées et des exportations frauduleuses des produits de la pêche; à la collecte des impôts sur les produits de la pêche.

Manque de matériel et de fonds pour le fonctionnement des services

Les moyens de transport de base, le mobilier et matériel, et le budget pour le bon fonctionnement des délégations manquent. La liste suivante des besoins préparée par la Délégation du Lac/Kanem est selon le Chef de Délégation un minimum:

- 2 véhicules tout-terrain;
- 1 véhicule 7 tonnes
- 10 pirogues motorisées;
- 30 chevaux;
- 30 chameaux;
- 2 motopompes;
- mobiliers et matériel de bureau;
- 6 millions de FCFA de crédit de fonctionnement

Entités et mandats de la DPFPN

La **DPFPN** comprend une Division des Chasses, une Division des Parcs Nationaux, un Service de l'Administration et du Matériel. La Division des chasses regroupe trois services: a) Service des chasses; b) Service de Législation et du Contentieux; c) Service Inventaire et Cartographie. La Division des Parcs Nationaux comprend trois services: a) Service de Conservation de la Biodiversité; b) Service des études et de la Recherche; c) Service Information, Sensibilisation et Formation.

La **DPFPN** est responsable de:

- la mise en oeuvre et du suivi de la politique nationale en matière d'aménagement et de gestion durable de la faune et de la biodiversité;
- la planification et la programmation des opérations s'y rapportant;
- la mise en application de la réglementation nationale, des accords et conventions régionaux et internationaux relatifs à la faune et à la biodiversité;
- l'élaboration des programmes de recherche en matière de la faune et de la biodiversité avec les services des organismes concernés;
- l'établissement d'un système de collecte, d'analyse d'échanges d'informations scientifiques, techniques, socio-économiques, et juridiques relatifs au secteur de la Faune et de la biodiversité;

Personnel de la DPFPN

La DPFPN comptait en 1997 au total 175 employés répartis comme suit:

Tableau No.4
Catégories professionnelles de la DPFPN

Effectifs	Catégories professionnelles	Pourcentages par rapport au Total
2	Ingénieurs des Eaux et Forêts	1
2	Ingénieurs des Techniques Forestières	1
14	Ingénieurs des Travaux forestiers	8
157	administrateur, Adjoints et Agents techniques, Surveillants, contractuels et main d'oeuvre décisionnaire	90
175	Total	100

Source: la DPFPN en 1997

L'encadrement était assuré par deux ingénieurs des Eaux et Forêts, deux ingénieurs des techniques forestières et 14 ingénieurs des travaux forestiers soit au total 10 % des effectifs de personnel. Le reste du personnel est constitué d'un adjoint technique des Eaux et Forêts, de six agents techniques des Eaux et Forêts, d'un administrateur civil, de 107 contractuels et 42 décisionnaires. Au total 89 % du personnel (158 employés) se trouvent répartis dans les sept (7) secteurs des Parcs Nationaux et Réserves de Faune couvrant le territoire national. La DPFPN doit en outre assurer la protection et la gestion des deux parcs nationaux du pays (Zakouma et Manda), de sept réserves de faunes et diverses zones d'intérêts cynégétiques.

Manque de matériel et de fonds pour le fonctionnement des services

Comme pour les deux autres directions la DPFPN manque de moyens logistiques et ses crédits de fonctionnement sont insuffisants.

L'action destructrice des soldats, les phénomènes de sécheresse, la dégradation des habitats résultant de la conversion des terres en champs et en pâturages, l'action des feux de brousse, le ramassage incontrôlé du bois de feu et l'intensification de la pêche par une population de plus en plus nombreuse mettent en danger les espèces animales et

végétales rares. La question est de savoir si des espèces d'antilopes du désert et du sous-désert comme l'oryx algazelle, l'addax et la gazelle Dama; l'éléphant africain, le rhinocéros noir, l'élan Derby et les chiens sauvages des savanes; les oiseaux migrateurs du Lac Tchad; les 16 espèces de poissons des oueds et des lacs et bien d'autres ressources naturelles insoupçonnées peuvent encore être sauvés.

Recherche de nouvelles méthodes de gestion des ressources naturelles

Le travail de conservation des ressources naturelles, face à l'étendue du pays est énorme et les activités de protection de la flore, de la faune et de leur habitat est un véritable défi. Il est difficile avec 574 employés sans moyen de transport et sans équipement, quelle que soit leur motivation d'assurer la protection et la gestion des ressources naturelles sur 1.284.000 KM²; chaque agent sans moyen de déplacement est responsable de 2.225 KM², soit un carré de 47 Km de côté. Déjà la surveillance des **11,54 millions d'hectares d'aires protégées** du pays s'avère difficile (voir liste des centres de conservations externes et des aires protégées à l'Annexe 2). Le recrutement d'autres agents s'avère donc nécessaire. Mais 15 ingénieurs des eaux et forêts, sept (7) ingénieurs des techniques forestières et 57 agents et adjoints techniques des eaux et forêts attendent depuis 1992 d'être recrutés. Le programme d'ajustement structurel impose le gel des recrutements dans la fonction publique depuis plusieurs années.

Considérant que le Gouvernement tchadien n'a pas assez de ressources financières pour pourvoir à tous les postes et surtout équiper son personnel, il faudra penser à d'autres méthodes de gestion. Dans le cadre de la décentralisation et des politiques de privatisation, il est nécessaire d'étendre le système de gestion des terroirs par les communautés villageoises et urbaines et confier la mise en valeur de certaines forêts et parcs à des groupes privés. Il faut à ce titre actualiser l'arrêté No.510 du 8 août 1955 du Gouverneur organisant dans le Territoire du Tchad l'encouragement au reboisement par les collectivités et les particuliers.

Autres structures étatiques concernées par la biodiversité

Le Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE) dont les structures sont décrites plus haut ne peut pas seul assurer la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité sur l'ensemble du territoire national. Il s'agit d'une opération complexe mettant à contribution des structures de recherche pour produire des connaissances nécessaires et disposer de banques de données, des établissements de formation initiale et continue, des programmes d'information

et de sensibilisation, des organisations d'acteurs aux niveaux national et local, des agents d'encadrement.

L'ensemble des structures de l'Etat doit donc être à pied d'oeuvre pour protéger les ressources naturelles et en préserver la diversité biologique. Les Ministères suivants, chacun en ce qui le concerne, sont après le MEE directement concernés: a) Plan et Aménagement du Territoire; b) Agriculture; c) Elevage; d) Mines, Energie et Pétrole; e) Travaux Publics, transport, Habitat et Urbanisme; f) Enseignements de base, secondaire et alphabétisation; g) Enseignement Supérieur et Recherches Scientifiques; h) Développement Industriel, Commercial et Artisanat; i) Intérieur, Sécurité et Décentralisation; j) Communication; k) Action Sociale et la Famille avec la Direction de la Promotion de la Femme et la Direction de l'Action Sociale; l) Défense nationale et Réinsertion; m) Santé publique; n) Culture, Jeunesse et Promotion des Sports; o) Affaires Etrangères et Coopération.

Au sein des Ministères d'Agriculture, d'Elevage, des Enseignements de Base et Secondaires, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique se trouvent des institutions chargées de la recherche appliquée et/ou des activités de formation. Le Tableau no.5 ci-dessous en donne un résumé:

Tableau no.5
Ministères et institutions spécialisées au service de
l'environnement et de la biodiversité

Ministères	Institutions spécialisées
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Direction de la Protection des Végétaux et du Conditionnement; - Direction de l'Enseignement agricole, des Formation et de la Promotion rurale; - SODELAC
Ministère des Enseignements de base, Secondaires et de l'Alphabétisation	<ul style="list-style-type: none"> - Programmes d'enseignement des sciences naturelles et biologiques; - Programmes d'enseignement de géographie; - Programmes de Formation-Information pour l'Environnement (PFIE)
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique	<ul style="list-style-type: none"> - Centre national d'appui à la recherche (CNAR); - CIRAD - Institut Universitaire des Sciences Agronomiques de Sarh (IUSAE); - Institut Universitaire des Sciences et Techniques d'Abéché; - Institut Supérieur des Sciences de l'Education (ISSED); - Ecole des Techniques Agricoles de Ba-Illi; - Centre de Formation de Milézi -Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha; - Ecole Nationale des Agents d'élevage;

Un Programme de Formation-Information pour l'Environnement (PFIE/Tchad, 1994,1997) destiné aux élèves et enseignants des écoles élémentaires et secondaires a été mis en place en 1990. L'originalité du programme est de faire passer dans la pensée et dans les comportements des élèves, des maîtres et des parents, grâce à une bonne combinaison de la théorie et de la pratique, les concepts de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles. Environ 80.000 élèves et

1.320 enseignants dans 232 écoles primaires de 13 préfectures ont bénéficié du programme en 1997.

« Une Etude Diagnostique de la Dégradation de l'Environnement » dans le Bassin Conventionnel du Lac Tchad (CBLT) financée par le PNUE et le PNUD (Janusz Kindler et al., N'Djamena 1990) recommande une éducation écologique à tous les niveaux dans les quatre pays membres de l'institution régionale (Cameroun, Niger, Nigeria et Tchad).

Organisations non-gouvernementales (ONG)

Face aux difficultés économiques et financières de l'Etat, et malgré l'assistance internationale, ces institutions publiques mentionnées plus haut n'arrivent pas à réaliser les programmes prioritaires de lutte contre la sécheresse et les activités essentielles de protection des espèces végétales et animales en voie d'extinction. Les organisations non gouvernementales (ONG) financées en tout ou en partie par les coopérations bilatérales ou par les agences internationales viennent au secours.

La nature et les coûts des activités des ONGs ne sont pas toujours bien connus. Selon les responsables du Centre d'Information et de Liaison des ONGs (CILONG, 1996) et la Fédération des ONGs au Tchad (FONGT), il y a environ 43 ONGs dont 30 sont actives. Nous en avons identifié 14 (liste à l'Annexe 3) qui exécutent des projets ou programmes de développement rural intégré totalisant plus d'un milliard et demi de FCFA pour la période 1992-1998 avec des composantes pour la lutte contre la désertification et la protection de l'environnement (CILONG, 1996). Une grande partie de ces investissements concerne les zones sahéliennes et désertiques du pays. On compte dans ce domaine quelques interventions réussies.

Action for greening Sahel (AGS), d'origine japonaise a aidé des habitants de Tawane non loin de Bah-Illi à construire une pépinière d'une capacité de plus 100.000 plants, et « a également appris aux paysans à faire des semis directs et à faciliter la régénération naturelle » (Goual Nanassoum, 1996, page 127). Commencé en 1992, le projet compte aujourd'hui 19 groupements villageois (19 x 20 = 380 personnes) et quatre écoles avec des statuts de groupement. L'investissement est estimé à **228,226 millions FCFA** (CILONG, 1996). L'encadrement technique repose sur deux ingénieurs d'agriculture, un technicien forestier et des ouvriers agricoles. Une étude approfondie des activités de cette ONG permettra de connaître ses faiblesses et ses forces.

Secours Catholique pour le Développement (SECADEV) et World Vision ont également été citées par Goual Nanassoum (1996, page 127) pour leurs actions exemplaires dans les zones rurales sur l'axe N'Djamena-Guelendeng dans les groupements villageois « Jaguar », « Albarka », « Raya », Kournari pour le premier, et dans les deux Logones pour le second. Les activités de **SECADEV** dans le secteur de développement rural intégré couvrent les préfectures du Ouaddai (Adre), Chari-Baguirmi (Bokoro, Bousso et Karal), Guéra (Mongo) et Biltine (Guéréda) pour un budget total de **1.609 millions FCFA pour la période 1996-1998** (CILONG,1996).

Selon FONGT, les ONG suivantes se sont impliquées dans la lutte contre la désertification pendant la Campagne d'Information sur la Convention contre la Désertification (CCD):

Tableau no.6

Participation des ONG dans la campagne d'information en 1997 sur la Convention contre la Désertification

Préfectures	ONGs participant dans la campagne
Batha	ASDA
Biltine	FONGT
Borkou-Ennedi-Tibesti	Sahel Ecologie
Chari-Baguirmi	DARNA
Guéra	NAFIR
Kanem	ADIB
Lac	ASSIL
Logones	ACODE
Mayo-Kebbi	ASSIL
Moyen-Chari	APEN
Ouaddaï	FONGT
Salamat	NAFIR
Tandjilé	ARPES

Il y a eu au cours des cinq dernières années des interventions visant plus particulièrement la biodiversité. Le FEM finance un projet régional pour l'élaboration d'un Plan d'action stratégique pour le bassin du Lac Tchad. Il finance également les monographies nationales dont la présente étude fait partie, tout comme l'élaboration des stratégies et d'un plan d'action pour la biodiversité. L'Union Européenne et Care Tchad, la Coopération française et l'Association de Coopération Rurale Africaine (ACRA) ont respectivement financé des travaux de réhabilitation des parcs nationaux de Zakouma et de Manda. GTZ participe dans des activités de développement rural au Mayo-Kebbi (Bongor, Pala, Léré) et Secours catholique se trouve dans la région du Lac Fitri.

Moyens et méthodes de travail des ONGs et des institutions étatiques

L'examen des interventions des institutions publiques, des agences internationales et des ONGs dans le domaine de l'environnement et de la biodiversité montrent que les moyens mis en oeuvre et les approches utilisées sont différents. Les institutions publiques disposent en général de beaucoup de ressources humaines (fonctionnaires) mais peu de ressources matérielles et financières; leurs actions sont en général de type vertical. Les ONGs utilisent un encadrement technique limité (quelques ingénieurs et main d'oeuvre), disposent des ressources matérielles et financières importantes, et font appel à des systèmes de communication horizontale plus proches des populations. Il y a peu de contacts entre ces différentes institutions et donc peu d'échanges d'expériences. Les rapports sur les différentes expériences de gestion des ressources naturelles ne sont pas rendus publics. Il est donc difficile d'identifier des méthodes de gestion avec les meilleurs coûts/efficacité ou coûts/bénéfices. Seules des évaluations des projets et programmes réalisées par les deux groupes d'institutions permettront de tirer des leçons et de faire des recommandations. Une petite enquête (Partie 3 du rapport) a toutefois été faite dans le cadre de la présente étude pour connaître l'opinion des gens qui savent ce que font ces institutions.

Absence du secteur privé

On note l'absence du secteur privé dans les activités de protection et de gestion décrites plus haut. Il s'agit des entreprises commerciales et industrielles nationales qui exploitent les ressources naturelles du pays. Ce sont elles qui sont le plus concernées dans l'utilisation durable de ces ressources. Les Tchadiens engagés dans le commerce des céréales savent-ils que les meilleures variétés de sorgho (notamment « wa nda ») et certaines variétés de mil blanc (teïn nda) des régions méridionales ont disparu parce que la pluviométrie dans ces régions a diminué. Les entreprises comme Cotontchad ou Sonasut savent-elles que la productivité de leurs entreprises sont intimement liées à l'équilibre géoclimatique mis en péril par des années de déboisements sauvages et d'exploitation des sols? Les éleveurs du Sahel dans des transhumances qui les emmènent de plus en plus vers le sud du pays savent-ils qu'ils sont en grande partie responsables de la désertification rapide du pays? Chacun en ce qui le concerne doit participer dans la préservation de la biodiversité.

Il faut rapidement mettre en oeuvre un train de mesures où chaque acteur économique et chaque consommateur doit participer à la préservation de la biodiversité spécifique et génétique à la hauteur des bénéfices et profits qu'il tire de

l'utilisation des ressources naturelles. Cela peut se faire sous la forme d'une taxe par exemple. Les fonds ainsi recueillis seront utilisés dans la protection et l'amélioration des espèces végétales et animales et la régénération des sols.

3. Connaissance des institutions par les populations

Il n'y a pas d'enquêtes connues sur les attitudes et les appréciations des populations vis à vis des institutions publiques et privées engagées dans la protection et la conservation de l'environnement et de la biodiversité au Tchad. Une enquête a été faite dans le cadre de la présente étude pour combler cette lacune. Elle vise essentiellement à connaître ce que pensent certaines tranches de la population sur ce que font les institutions publiques et privées pour la protection et la préservation des ressources naturelles.

Le questionnaire de quatre pages préparé à cet effet (voir Annexe 4) comporte 23 questions et comprend trois parties. La première partie concerne les caractéristiques personnelles comme l'âge, le lieu de naissance et le milieu de socialisation (ville ou village), le niveau d'éducation et de formation et d'expérience professionnelle. La deuxième partie traite de la connaissance des institutions et de ce qui manque à celles-ci pour être efficaces. La troisième partie tente de recueillir des suggestions quant à ce qui doit être fait.

Environ soixante-dix questionnaires ont été distribués à N'Djamena, Bol, Moundou et Sarh au personnel du Ministère de l'Environnement et de l'Eau et de l'Ecole normale de Sarh mais seulement 45 ont été retournés, soit 64 %. On compte respectivement 26, 12 et 7 questionnaires de Sarh, N'Djamena et Moundou. Les questionnaires dûment remplis ont été dépouillés et analysés. Au Total 14 questionnaires ont été remplis par des fonctionnaires du Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE) de N'Djamena et de Moundou et 26 questionnaires sont remplis par des normaliens, leurs professeurs et des instituteurs de l'école d'application.

Les participants à l'enquête sont âgés de 20 à 60 ans avec 80% d'entre eux dans la tranche d'âge de 30 à 50 ans. Au total 62 % d'entre eux affirment savoir ce que c'est que la biodiversité et 84 % connaissent les institutions publiques et privées concernées par le sujet. Au total 80 % d'entre eux reconnaissent l'importance de la biodiversité avec 51 % répondant que celle-ci est vitale pour la vie sur terre. Les participants titulaires du bac, bac+1 et bac+2 représentent 53 % tandis que ceux qui détiennent des diplômes d'ingénieur, des licences ou bac+3 correspondent à 22 %. 82 % des participants ont une formation professionnelle dont 38 % ont eu une partie de leur formation professionnelle à l'étranger (Cameroun, France, Côte d'Ivoire etc..).

Les pourcentages suivants donnent une idée de la connaissance des institutions publiques:

Tableau no.7
Connaissance des institutions publiques par les participants

Ministères	Pourcentages
Environnement et Eau	23
Agriculture	20
Education	15
Elevage	14
Mines et Energie	5
Action Sociale	4
Plan	2
Intérieur	1
Tourisme	inférieur 1

Source: résultats de l'enquête du Consultant.

Au total 22 ONGs sont citées pour leur action en faveur de l'environnement et de la biodiversité; le Tableau no. 8 ci-dessous présente les pourcentages des ONGs les plus connues:

Tableau no.8
Pourcentages pour les ONG

ONG le plus souvent citées	Pourcentages
BELACDT	18
SECADEV	13
APEN	8
ACRA	7
APICA	7
DARNA	7
APRODEPIT	5
World Vision	4
Care Tchad	4

Source: résultats de l'enquête du Consultant.

Au total 62 % des participants croient que les ONGs sont plus performantes dans leur mission que les Ministères cités plus haut (60 % de non). A la question de savoir ce qui manque aux Ministères et aux ONGs pour être plus performants, la priorité est donnée à la vision de l'importance de la biodiversité, à la connaissance du pays, à l'équipement de base et aux connaissances techniques. Ce qui manque aux ONGs pour améliorer leur performance par ordre de priorité est: connaissances techniques, vision de l'importance de la biodiversité, budgets de fonctionnement, personnel qualifié, et équipement de base.

A la question de savoir qui est ce qui (institutions et individus) devrait apporter ce qui manque, les participants pensent dans l'ordre d'importance à: CILSS, pays amis, Gouvernement, ONGs, organisations internationales, communautés locales et tout citoyen tchadien. La majorité (87 %) des participants sont prêts à participer à la protection de la biodiversité par des actions suivantes:

- * éducation-information environnementale;
- * formation des groupements pour la protection de la biodiversité et instauration des comités de gestion de terroirs villageois; décentralisation de la gestion des ressources naturelles; responsabilisation et participation des communautés locales;
- * Lutte contre les feux de brousse et la coupe des arbres;
- * application stricte des textes;
- * lutte contre la pollution;
- * création des pépinières et plantation d'arbres;

L'enquête permet de se faire une idée de l'opinion de 45 cadres moyens et supérieurs du Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE) et du Ministère des Enseignements de base, Secondaires et d'Alphabétisation (MEBSA) sur les questions de la protection de l'environnement et de la biodiversité. La majorité des participants reconnaissent l'importance de la diversité biologique et estiment que les ONGs sont plus performantes que les institutions publiques dans les actions entreprises. Ils pensent que d'une manière générale les responsables des institutions publiques comme privées manquent avant tout de vision dans la question de gestion des ressources naturelles et de la protection de la biodiversité en particulier. Mais la question est de savoir comment mettre en oeuvre ces recommandations. Quelle structure permettra de tirer le maximum d'avantage des différentes institutions engagées dans la protection, la gestion et l'utilisation durable des ressources naturelles et cela à un coût raisonnable? La Section 4 ci-dessous tente de répondre à cette question.

4. **Proposition d'une structure plus fonctionnelle de protection et de conservation de l'environnement et de la biodiversité**

La conservation de la biodiversité, l'utilisation durable et le partage juste et équitable des avantages découlant des ressources naturelles d'un pays sont la première mission d'un état moderne basé sur les principes de justice et de démocratie. Les guerres civiles et la guerre avec la Libye ont détruit les vies humaines, les structures économiques et les ressources naturelles du pays. La priorité aujourd'hui devrait être l'instauration d'une paix durable. Celle-ci permet de mettre en place un gouvernement et des institutions capables de donner aux populations la vision d'une société où chacun selon ses capacités réalise ses aspirations et participe au développement du pays.

Pour instaurer une paix durable il faut redonner confiance aux hommes et femmes. Il faut pour cela leur permettre de reprendre en main leur destinée et de se prendre en charge en puisant dans certaines traditions de gestion qui avaient fait leur preuve avant la colonisation. Il ne s'agit pas de rejeter en bloc les techniques modernes d'administration et de gestion mais de remplacer des méthodes de "commandement" héritées de l'administration coloniale par celles qui doivent sortir de nos intelligences et des expériences locales éprouvées pour ne pas dire ancestrales. Il faut par conséquent remplacer ou adapter les institutions héritées de la colonisation, qu'il s'agisse des systèmes d'organisation et d'administration, d'éducation et de formation, des structures économiques tournées vers l'extérieur, par des structures qui tiennent compte avant tout des réalités, valeurs, capacités, ressources matérielles, financières et humaines locales.

Pour ce qui concerne l'administration, il faudra:

- A) restructurer et décentraliser l'administration du pays de manière à la rapprocher des populations; les institutions publiques, qu'il s'agisse de l'agriculture, l'éducation ou la santé doivent être mises au service des populations et pas l'inverse comme cela se pratique actuellement. Les questions de mise en valeur des ressources naturelles doivent donc avant tout être débattues au niveau des communautés locales. La gestion des employés des services publics comme les enseignants, les agents de santé, d'agriculture et d'élevage devront se faire au niveau local en fonction des besoins; une grande partie des recettes locales d'impôts et de taxes serviront à payer les salaires et non pas envoyées au trésor hors du contrôle des populations et de leurs élus.

- B) Les plans et programmes de développement doivent être élaborés au niveau de chaque circonscription administrative en fonction des besoins prioritaires et des populations et des ressources naturelles de ces localités; une grande partie du financement des projets de développement devra être locale, cela pour éviter la longue attente d'un financement extérieur qui arrive rarement au bon moment.
- C) L'administration centrale et le gouvernement auront pour rôle principal l'élaboration des politiques et des stratégies, l'arbitrage en cas de conflit de priorités entre les questions de conservation des ressources naturelles et le développement et non la gestion quotidienne des budgets qui doit être la responsabilité des circonscriptions régionales et locales.

Une fois les conditions de paix durable remplies, il sera plus facile de mettre en place les structures et institutions de protection et de conservation de l'environnement et de la biodiversité.

En fait un bon nombre de ces institutions sont déjà en place. Au niveau gouvernemental tous les départements ministériels ont chacun en ce qui le concerne un rôle à jouer dans la protection de la diversité biologique et l'utilisation durable de nos ressources naturelles. Mais ils fonctionnent à vase clos et ont peu de contact les uns avec les autres.

Classification des institutions

On peut les classer dans trois catégories et leur faire prendre conscience des rôles qu'ils doivent jouer chacun en ce qui les concerne:

- la première catégorie est celle qui crée et diffuse ou transmet les connaissances et les informations de base sur l'environnement et la biodiversité. Il s'agit des Ministères en charge de l'Enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique, des Enseignements de Base, Secondaires et d'Alphabétisation, et de l'Information.
- La 2ème catégorie comprend les Ministères qui utilisent les connaissances, l'information et les technologies appropriées dans la production des biens et services. Ce sont les Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Elevage, de la Pêche, de l'Industrie, du Commerce, du Transport, de la Culture.
- La 3ème catégorie a la responsabilité de la politique, des stratégies, des programmes de protection et de gestion de la biodiversité et des ressources naturelles comprend les départements ministériels en charge de l'Environnement et des Ressources naturelles, du Plan et de l'Aménagement du

Territoire, des Forces Armées, de l'Intérieur et de l'Administration territoriale.

Missions des institutions

Dans le cadre du scénario de décentralisation et de démocratisation véritables décrit plus haut, des comités de coordination et de concertation à l'intérieur et entre les trois catégories citées ci-dessus seront créés. Les différentes ONGs et les représentants du secteur privé selon leurs intérêts et qualifications se répartiront dans les trois catégories. La catégorie chargée de produire et de diffuser les connaissances aura pour mission principale de préparer et de mettre en oeuvre un programme détaillé de recherches, de sensibilisation et d'éducation écologique. La 2ème catégorie se chargera de l'application des connaissances et information pour une utilisation durable des ressources naturelles. Et en fin la 3ème catégorie avec le Ministère de l'Environnement et de l'Eau aura la double mission d'élaboration des projets de politiques, stratégies et plan d'action et du suivi de mise en oeuvre des activités.

Les départements ministériels constituant les trois catégories sont tous membres du HCNE. Présidé par le Premier Ministre, le HCNE est donc une des plus hautes instances politiques au niveau du pouvoir exécutif pour ce qui concerne les stratégies et mesures en matière de la défense et de la protection de l'environnement et de la biodiversité, de la gestion et de l'utilisation durable des ressources naturelles. Mais le HCNE peut-il élaborer des stratégies et proposer au Gouvernement des mesures si des informations sur l'état des lieux, ou des conclusions de recherches portant sur des questions précises sur l'environnement ou la biodiversité ne sont pas disponibles? Il est en effet nécessaire qu'il prenne des décisions et des mesures basées sur des informations fiables, des constats scientifiquement établis.

Création d'un Institut des Ressources Naturelles et de la Biodiversité

La création d'une institution technique spécialisée de haut niveau s'avère donc nécessaire. Elle sera chargée de concevoir et de mettre en oeuvre des programmes ou projets de recherche et d'évaluation du patrimoine naturel du pays afin de proposer aux décideurs des politiques, stratégies et plans de valorisation et de gestion rationnelle de ce patrimoine s'avère donc nécessaire. L'institution technique en question peut prendre le nom de l'Institut des Ressources Naturelles et de la Biodiversité (IRNB). Elle sera dotée d'une autonomie administrative et financière et d'un conseil d'administration où seront représentés les pouvoirs publics, les ONGs et les différents secteurs économiques. Elle sera placée sous l'autorité du Premier Ministre.

Une grande partie des budgets d'investissement et de fonctionnement de l'IRNB viendra de l'Etat tchadien. Mais il pourra avec l'appui du gouvernement aller chercher des financements extérieurs. Il présentera à chaque exercice budgétaire au HCNE un rapport détaillé sur l'état des ressources naturelles et de la biodiversité, des programmes d'activités incluant des actions de réhabilitation ou des mesures de protection ou de conservation du patrimoine naturel. Il peut par exemple recommander aux pouvoirs publics la privatisation des sites, des forêts et des parcs pour une meilleure gestion et une protection maximale de ces sites. La gestion des réserves de Douguia par des organisations privées en est un bon exemple.

5. Conclusions.

L'étude du cadre institutionnel de la biodiversité a été faite conformément aux termes de référence de l'Administrateur. L'état des lieux montre que beaucoup d'institutions publiques nationales, d'organisations non-gouvernementales (ONG), d'agences de coopération bilatérale et multilatérale travaillent dans le secteur de l'environnement mais en vase clos. Il n'existe pas une structure de consultation, de concertation et de coordination. En outre, les institutions publiques ont du personnel mais pas de moyens matériels et financiers adéquats. Quant aux ONGs, c'est le contraire; elles ont des ressources matérielles et financières provenant en général de l'extérieur mais pas de personnel. Disposant des ressources et faisant appel à la participation des populations, quelques ONGs ont fait dans le passé des interventions réussies mais limitées dans l'espace.

La visite de quelques préfectures par des Consultants nationaux dans le cadre de la présente étude a permis de constater que la destruction de la flore et de la faune a commencé à l'indépendance en 1960 mais elle s'est intensifiée avec les nombreuses guerres et hostilités dans le pays. Les disparitions des espèces végétales et animales sont aussi importantes que celles des vies humaines. Il est par exemple difficile de croire qu'on puisse ne rencontrer comme bête sauvage qu'un chacal sur 700 km dans un pays jadis parmi les plus riches d'Afrique en faune. Avec les feux de brousse et les coupes abusives d'arbres, on assiste impuissant à la « sahélistation » et à la désertification de l'ensemble du territoire national.

Une petite enquête a été faite pour savoir si les institutions et les ONGs travaillant dans le domaine de l'environnement et de la biodiversité sont connues et si elles sont performantes avec les moyens dont elles disposent. Les résultats de l'enquête montrent que les 45 participants à l'enquête connaissent bien les institutions publiques et ONGs qui interviennent dans le secteur. La perception des participants est que les ONGs sont plus performantes que les institutions publiques et que ce qui limite la performance de ces deux groupes d'institutions est le manque d'une vision globale de l'importance de la biodiversité.

Considérant toutes les observations faites plus haut, nous en arrivons à la conclusion que l'état de dégradation avancée de l'environnement au Tchad est due aux effets des nombreuses guerres et aussi à l'absence d'une structure de concertation et de coordination des efforts pour la conservation des ressources naturelles et la protection de la biodiversité. La priorité des priorités est donc la paix. La paix sera établie

si toutes les populations participent à tous les niveaux à la gestion des choses publiques dont notamment celles des ressources naturelles dans leur pluralité biologique.

Recommandations:

A. Relations entre les institutions

Il est proposé dans le cadre de la présente étude de:

- regrouper les institutions publiques membres du HCNE en trois catégories afin de préciser les structures de communication, de concertation et de collaboration au plan des politiques et des stratégies;
- créer des comités de concertation à l'intérieur et entre les trois catégories d'institutions;
- créer un Institut des Ressources Naturelles et de la Biodiversité (IRNB) avec pour tâches les recherches fondamentales et appliquées, l'évaluation de la situation des ressources naturelles, l'organisation des bases de données pour l'élaboration des politiques et des stratégies; la recherche des financements des programmes et projets de conservation du patrimoine naturel.

B. Décentralisation

- accélérer la mise en oeuvre du programme de décentralisation en cours;
- renforcer les institutions chargées de la gestion des parcs nationaux de Zakouma et de Manda, des sept réserves de faunes existantes, de la Réserve de biosphère du Lac Fitri, et des domaines de chasse de Douguia et d'Aouk;
- créer au niveau de toutes les communautés des groupements pour la gestion des ressources naturelles;
- impliquer le secteur privé dans l'utilisation durable des ressources naturelles et dans la conservation de la biodiversité;

C. Education écologique

- renforcer les programmes d'enseignement de sciences naturelles et biologiques à tous les niveaux;
- renforcer et étendre les programmes de formation-Information pour l'Environnement (PFIE) à tous les niveaux;
- exécuter des campagnes formation-d'information pour les populations des villes et des campagnes.

Bibliographie

Sources et documents étudiés.

Barbault, Robert

« La biodiversité: jeux et enjeux du vivant », pages 18-26 dans Nature & Ressources, vol31, no.3, 1995.

Comité Permanent Interetats de Lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS)

Convention contre la Désertification (version simplifiée et illustrée) de la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (1994), par Jean Hubert Brazié, Bobo-dioulasso (Burkina Faso)

Goual, Nanassoum, Les actions en faveur de l'éducation environnementale » pages 127-134 in Institut PANOS Entre dunes et savane...Le Tchad et son environnement,

Institut PANOS

Entre dunes et savane...Le Tchad et son environnement, Paris, février 1996. 148 pages.

Kindler, Janusz; Warshall, Peter; Arnould, Eric; Hutchinson, Charles F. Une Etude Diagnostique de la Dégradation de l'Environnement (CBLT D121A) - N'Djamena, juillet 1990.

Programme des Nations Unies pour l'Environnement

Lignes directrices concernant les monographies nationales sur la diversité biologique, Nairobi, 1er octobre 1993. 116 pages.

République du Tchad, Ministère de l'Agriculture - Le Bureau Interministériel d'Etudes et de Projets (BIEP)

Etude des besoins quantitatifs des cadres ruraux à l'horizon 2000, N'Djamena, janvier 1990. 70 pages + Annexes.

République du Tchad, Ministère de l'Education Nationale, PFIE/TCHAD

Plan de Formation initiale des maîtres en éducation environnementale au Tchad, N'Djamena avril 1997. 20 pages.

République du Tchad, Ministère de l'Education Nationale, PFIE/TCHAD

Guide du Maître pour les activités pratiques en éducation environnementale, N'Djamena 1994. 78 pages

République du Tchad, Ministère du Plan et de la Coopération; Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, Cellule Technique d'Appui, 1994, Consultation sectorielle sur

l'environnement et la lutte contre la désertification, Vol. 1 (synthèse, 13 pages), Vol. 2 (Diagnostic et stratégies, 70 pages), Vol. 3 (Plan d'Action, 28 pages), N'Djamena.

Secrétariat, Convention sur la Diversité Biologique
Convention sur la Diversité Biologique, texte et Annexes.
Canada, octobre 1996. 34 pages.

Thomassey, Jean Paul

« La situation des ressources naturelles au Tchad », dans
Revue Bois et Forêts des tropiques, no.228, 2ème trimestre
1991. PAGES 49-62

World Resources Institute (WRI), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Alliance mondiale pour la nature (UICN) - Planification nationale de la biodiversité, Washington DC, Gland, Nairobi, 1995. 169 pages.