

REPUBLIQUE DU TCHAD

UNITE – TRAVAIL – PROGRES

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

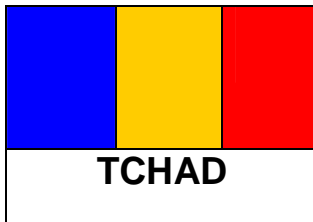
PRIMATURE

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES
RESSOURCES HALIEUTIQUES

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES PARCS NATIONAUX, DES
RESERVES DE FAUNE ET DE LA CHASSE

4^{ème} Rapport National sur la Diversité Biologique



PNUE

Programme des Nations
Unies pour
l'environnement



FEM

Fonds pour
l'environnement mondial

Octobre 2009

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	i
SIGLES ET ABREVIATIONS	ii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : APERCU DE L'ETAT ET DES TENDANCES DE LA BIODIVERSITE, AINSI QUE DES MENACES QUI PESENT SUR ELLE.....	2
1.1. Présentation des trois grands écosystèmes du Tchad.....	2
1.1.1 Définition de l'écosystème.....	2
1.1.1.2 La zone saharienne.....	2
1.1.1.3 La zone Sahélienne.....	2
1.1.1.4 La zone soudanienne.....	2
1.2. Caractéristiques de la biodiversité des écosystèmes.....	2
1.2.1. Les caractéristiques des écosystèmes sahariens.....	2
1.2.2 Les caractéristiques des écosystèmes sahéliens.....	3
1.2.3 Les caractéristiques des écosystèmes soudaniens.....	3
1.3. Etat et tendances des écosystèmes.....	4
1.4. Diversité interspécifique.....	4
1.4.1. Diversité des espèces végétales	4
1.4.2 Diversité des espèces animales.....	5
1.5. Diversité intra spécifique.....	8
1.6. Etat de la Conservation de la diversité biologique au Tchad.....	11
1.6.1. Conservation in-situ	11
1.6.2. Conservation ex-situ.....	13
1.7. Etat et tendances des éléments de la biodiversité	14
1.7.1. Etat et tendances des espèces végétales et animales.....	14
1.7.2. Etat et tendances des ressources génétiques.....	15
1.8. Causes des principales menaces sur la diversité biologique.....	18
1.8.1. Principales menaces sur la diversité biologique.....	18
1.8.2 Causes des principales menaces.....	19
1.9. Incidences des changements des éléments de la biodiversité pour le bien être humain.....	19
1.9.1. Rappel de quelques avantages de la diversité biologique.....	19
1.9.1.1. Au plan agricole.....	19
1.9.1.2. Au plan de l'élevage.....	19
1.9.1.3. Au plan forestier.....	20
1.9.1.4. Au plan de la faune et du tourisme.....	20
1.9.1.5. Au plan piscicole.....	21
1.9.1.6. Au plan apicole.....	21
1.10. Incidences des changements de la diversité biologique.....	21
1.10.1. Contraintes liées à la gestion de la diversité biologique.....	21
1.10.2. Contraintes socio-économiques.....	22
1.10.3. Contraintes liées aux connaissances.....	22
1.10.4. Contraintes institutionnelles.....	22
1.10.5. Contraintes alimentaires.....	23
CHAPITRE 2 : ETAT D'AVANCEMENT DES STRATEGIES ET PLANS D'ACTIONS NATIONAUX SUR LA BIODIVERSITE.....	24
2.1. Description de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB).....	24
2.1.1. Description de la Stratégie nationale.....	24
2.1.2. Plan d'Actions de la Diversité Biologique	25
2.1.3. Modalités de mise en œuvre de la SNPA/DB	26
2.1.4. Cadre provisoire des buts, objectifs et indicateurs d'évaluation des progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010 pour la diversité biologique	26
2.2. Analyse de la SNPA/DB	26
2.2.1. Contribution des activités engagées au titre de la stratégie et du plan d'actions.....	26
2.2.2. Progrès accomplis dans la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'Actions	26
2.2.2.1. Activités dans le domaine de la conservation	26
2.2.2.2. Activités dans le domaine de l'utilisation durable	27
2.2.2.3. Activités dans le domaine du partage juste et équitable	27
2.2.3. Ressources financières nationales et internationales affectées aux activités prioritaires.	27
2.3. Réussites, difficultés et leçons tirées	27
2.3.1. Réussites	27
2.3.2. Difficultés	27

2.3.3. Leçons tirées	28
2.4. Analyse de l'efficacité de la Stratégie et du Plan d'Actions	28
2.4.1. Adéquation de la SNPA/DB avec les menaces identifiées	28
2.4.2 Propositions d'amélioration	31
2.5. Informations spécifiques relatives aux décisions de la huitième conférence des Parties	32
CHAPITRE 3 : INTEGRATION OU DEMARGINALISATION SECTORIELLE ET INTERSECTORIELLE DES CONSIDERATIONS SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	33
3.1. Intégration de la diversité biologique dans les stratégies et plans sectoriels et intersectoriels	33
3.1.1. Revue des différentes stratégies, plans sectoriels et intersectoriels élaborés au Tchad, ayant un rapport avec la diversité biologique	33
3.1.2. Description des mesures d'intégration de la diversité biologique dans les stratégies et plans sectoriels et intersectoriels	34
3.2. Description du ou des processus et de l'approche ayant permis l'intégration de <i>la diversité biologique dans les</i> stratégies et plans sectoriels et intersectoriels.....	40
3.3. Mesures d'intégration de la diversité biologique dans les évaluations environnementales	41
3.4. Analyse des résultats atteints	41
3.5. Mesure d'intégration de la diversité biologique dans les programmes d'aide au développement	41
CHAPITRE 4 : CONCLUSION: PROGRES ACCOMPLIS DANS LA POURSUITE DE L'OBJECTIF DE 2010 ET DANS LA MISE EN OEUVRE DU PLAN STRATEGIQUE	42
4.1. Progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010	42
4.2. Progrès accomplis pour atteindre les buts et objectifs du Plan Stratégique de la Convention	47
4.3. Conclusion.....	52
APPENDICES	54
Appendice I - Renseignements sur les Parties présentant le rapport et sur le processus utilisé pour la préparation du rapport national.....	54
A. Partie présentant le rapport	54
B. Processus de préparation du rapport national	54
Appendice II : Bibliographie.	55
Appendice III : Progrès accomplis pour atteindre les objectifs de la Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes et du Programme de travail sur les aires protégées	56
A. Progrès accomplis pour atteindre les objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes.....	56
B. Progrès accomplis pour atteindre les objectifs du Programme de travail sur les aires protégées	61
B.1 Obstacles	66
B.2 Besoins et priorités identifiés	66
ANNEXES	67
Annexe 1 : Quelques espèces floristiques et leurs principales utilisations	67
Annexe 2 : Quelques espèces fauniques et leurs principales utilisations	69
Annexe 3 : Situation des projets/Programmes et initiatives en cours pour la mise en œuvre de la stratégie	70
Annexe 4 : cartes des aires protégées du Tchad.....	73

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation des effectifs des principaux groupes taxonomiques du Tchad

Tableau 2 : Effectifs estimés du cheptel tchadien par espèce et par Département en 2007.

Tableau 3 : Aires protégées au Tchad

Tableau 4 : Forêts classées au Tchad

Tableau 5 : Principales causes de menaces et solutions proposées

Tableau 6 : Aperçu des stratégies et politiques, plans et programmes dans différents secteurs de développement au Tchad, depuis 1999

Tableau 7 : Progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010

Tableau 8 : Progrès accomplis pour atteindre les buts et objectifs du Plan Stratégique de la Convention

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEDE : Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement
ANCR : Autoévaluation Nationale des Capacités à Renforcer
APROCOFF : Association pour la Protection et la Conservation de la Faune et de la Flore
BCH: Biosefty Clearing House
BELACD : Bureau d'Etude et de Liaison des Actions Caritatives et de Développement
BM: Banque Mondiale
CCC : Convention sur les Changements Climatiques
CCD : Convention sur la lutte Contre la Désertification
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
CEMAC : Commission Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
CERPHAMET : Cellule d'Etude et de Recherche en Pharmacopée et Médecine Traditionnelle
CFA : Communauté Financière d'Afrique
CITES : Convention sur le commerce International des Espèces de Faune et de Flore Sauvage menacées d'extinction
CLD : Convention de Lutte contre la désertification
CNAR : centre National d'Appui à la Recherche
CNEDD :
CNPMT : Comité National de Pilotage de la Médecine Traditionnelle
CSDR : Consultation Sectorielle pour le Développement Rural
CURESS : Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Sahélo-Soudaniens
DPNRF : Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse
DPFLCD : Direction de Protection des Forêts et de la lutte Contre la Désertification
FAO : Organisation mondiale pour l'Alimentation
FED : Fond Européen de Développement
FEM : Fonds pour l'Environnement Mondial
FER : Fonds d'Entretien Routier
FSEA : Faculté des Sciences Exactes et Appliquées
GTZ : Coopération Technique Allemande
IEC : Information, Education, Communication
INSAH : Institut du Sahel
ITRAD : Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement
LRVZ : Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique
MEE : Ministère de l'Environnement et de l'Eau
ONG ; Organisation Non Gouvernementale
ONU : Organisation des nations Unies
PAN-LCD : Plan d'Action national de la lutte contre la Désertification
PED: Projet d'Energie Domestique
PIB ; Produit Intérieur Brut
PIDR : Plan d'Intervention pour le Développement Rural
PNDE : Plan national de Développement de l'Elevege
PNSA : Programme National de Sécurité Alimentaire
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PPP : Politiques, Plans et Programmes
PSAOP : Projets des Services d'Appui aux Organisations des Producteurs
PSSA : Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire
PSSP : Projet de Sécurisation des Systèmes Pastoraux
PTF : partenaires Techniques et Financier
SDA ; Schéma Directeur de l'Agriculture
SDE : Stratégie d'Energie Domestique
SDEA : Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement
SDPP : Schéma Directeur de la Pêche et de la Pisciculture
SECADEV : Secours Catholique pour le Développement
SEMALK : secteur de Modernisation Agricole Laï-Kélo
SIG : Système d'Information Géographique
SNPA : Stratégie Nationale et Plan d'Action sur les Energies Renouvelables
SNPA/DB : Stratégie Nationale et Plan d'Action de la Diversité Biologique
SNRP : Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté
UA : Union Africaine
UE : Union Européenne
UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Santé et la Culture

Introduction

La République du Tchad est un Etat enclavé de l'Afrique, située entre les 7° et 24° de latitude Nord et entre les 13° et 24° de longitude Est. Il est limité au Nord par la Libye (1055 Km), à l'Est par le Soudan (1000 km), à l'Ouest par le Cameroun, le Nigeria et le Niger (1 197 km) avec lesquels il partage les eaux du Lac Tchad et au Sud par la République Centrafricaine (800 Km). La superficie du pays est de 1 284 000 km², ce qui le classe au 20^{ème} rang des 192 pays membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU) et au 5^{ème} rang des pays de l'Afrique continentale. Il s'étend sur 1700 km du Nord au Sud et sur 1000 Km d'est en Ouest. Le port le plus proche de N'Djaména est le Port de Douala au Cameroun, situé à 1... km de la capitale, contre ... km pour Port-Harcourt et 2400 km pour Port-Soudan. Troisième pays d'Afrique subsaharienne, il a une population estimée à 11 175 915 habitants avec un taux annuel moyen de d'accroissement intercensitaire hors les réfugiés de 3,5% et de 3,6% avec les réfugiés (INSEED, RGP2, 2009).

Le relief du Tchad est très accidenté : des plaines alternent avec des montagnes plus ou moins hautes dont les points culminants sont :

- Au Nord : le massif d'Emi-Koussi (3415m) ;
- Au centre : le mont Guéra (1615m) ;
- Au Sud : le mont de Lam (1160m).

Le climat tchadien est de type tropical sec caractérisé par deux saisons : une saison sèche et une saison des pluies. Sur la base de la répartition de la pluviométrie et du couvert végétal, le diagramme d'ensemble du Tchad permet de distinguer trois grandes zones bioclimatiques à savoir :

- La zone saharienne ou désertique au Nord (600.350km²) enregistrant une pluviométrie variant de moins de 200 mm par an et recelant une végétation de type steppique qui n'y est présente que dans les ouadis et les plaines ;
- La zone sahélienne au Centre comprise entre les isohyètes 200 et 700 mm, avec une végétation caractérisée par une savane arbustive et une steppe de formations ligneuses très ouvertes ;
- La zone soudanienne au Sud (193.050km²) avec des isohyètes allant de 800 à 1.200 mm avec une végétation caractérisée par une forêt claire et des savanes arborées.

Le Tchad dispose d'un potentiel énorme de ressources en eaux, environ 500 milliards de mètres cube, répartis dans différents aquifères. Les Eaux de surface sont constituées de deux principaux cours d'eaux permanents (le Chari 1.200 km et le Logone 1.000 km) auxquels s'ajoutent des cours d'eaux semi-permanents et temporaires et une dizaine de lacs dont le plus important est le Lac Tchad.

Cependant, avec les grandes sécheresses des années 1970-1973 et 1983-1985, le plan d'eau du Lac Tchad a connu une baisse alarmante. Sa superficie est passée de 25.000 km² en 1963 à moins de 2000 km² de nos jours et son volume de 86 milliards de mètres cube à 18 milliards de mètres cube en 1992 ([source ?](#)).

Dans sa politique de protection de l'environnement, le Gouvernement du Tchad, a engagé des actions visant à promouvoir la mise en œuvre responsable et participative des différentes Conventions internationales ratifiées par le pays, y compris celle relative à la Diversité Biologique.

Les leçons qu'on apprend lors de la mise en œuvre des plans d'actions, notamment à partir d'un bon suivi des indicateurs, permettent de faire des ajustements de la stratégie, de temps en temps, sans perdre le cap. La stratégie développée, à travers des ateliers nationaux et régionaux, procède de cette conception de la planification.

Sur la base des connaissances actuelles, la stratégie nationale et plan d'action (SNPA) ont identifié l'état présent de la diversité biologique ainsi que les contraintes, les options et les mesures prioritaires à prendre aux fins d'en assurer la conservation et l'utilisation durable. Elle assure également la prise en compte des questions de diversité biologique dans d'autres domaines de gestion des ressources tels que l'agriculture, la foresterie et la pêche.

Le Tchad a signé la Convention sur la Diversité Biologique (DB) le 12 juin 1992 à l'occasion du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro et l'a ratifiée le 30 avril 1993.

Pour la mise en œuvre de cette convention, le processus consiste en l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'action découlant de la stratégie nationale. Il s'agit de l'activité habilitante telle qu'énoncée à l'article 6 selon lequel, chaque partie à la convention « élabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et les intègre dans ses plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels ».

Conformément à l'article 26 de la Convention sur la Diversité Biologique, les parties à la Convention sur la Diversité Biologique sont requises de présenter régulièrement un rapport à la conférence des Parties. L'actuel rapport qui est le quatrième du genre a été préparé en fonction des règles prévues dans le paragraphe 3 de la décision VI/25 et en se basant sur les lignes directrices relatives à l'établissement des rapports nationaux par la Conférence des Parties au paragraphe 2 de sa décision V/19.

Le présent rapport s'articule autour de quatre chapitres principaux : Le premier chapitre traite de l'aperçu de l'état et des tendances de la diversité biologique ainsi que les menaces qui pèsent sur elle. Le deuxième décrit l'état d'avancement des stratégies et plans d'actions nationaux sur la diversité biologique. Le troisième a trait à l'intégration ou démarginalisation sectorielle et intersectorielle des considérations sur la diversité biologique. Le quatrième enfin se rapporte à la conclusion, aux progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010 et dans la mise en œuvre du plan stratégique.

CHAPITRE I : APERÇU DE L'ÉTAT ET DES TENDANCES DE LA BIODIVERSITÉ, AINSI QUE DES MENACES QUI PESENT SUR ELLE

1.4. Présentation des trois grands écosystèmes du Tchad

1.1.2 Définition de l'écosystème

On entend par "écosystème" un complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle.

Au Tchad, les écosystèmes sont constitués des écosystèmes terrestres, aquatiques naturels et agrosystèmes aquatiques.

Ces écosystèmes se partagent les trois (3) grands domaines phytogéographiques ou bioclimatiques du Tchad à savoir les domaines saharien, sahélien et soudanien.

1.1.1.5 La zone saharienne

Située sensiblement entre les 16° et 23° parallèles Nord et entre les 15° et 24° méridien Est, elle couvre une superficie de 600350 km² soit 48 % de la superficie du pays. Son climat est compris entre les isohyètes 0-200 mm et est caractérisé par une faible pluviométrie annuelle (moins de 200 mm).

L'eau est la principale contrainte écologique qui limite considérablement le développement de la végétation et partant la prolifération de la variabilité biologique ; elle n'est présente que dans les lits d'oueds, plaines d'épandage, zones d'affleurement des nappes. Elle est aussi présente dans les lacs salés d'Ounianga.

En dépit du caractère aride de la zone, la végétation présente une physionomie remarquable. On y trouve des ligneux, des herbacés et des cultures dans les oasis localisés surtout dans les talwegs rocailleux, les lits des enneris* ou oueds, les dunes et les zones sableuses. P. Quezel estime à 568 espèces rencontrées dans cette zone (surtout au Tibesti). On y distingue : comme espèces arborées naturelles : *Acacia laeta*, *Acacia stenocarpa*, *Acacia seyal*, *Acacia raddiana*, *Maerua Crassifolia*, *Balanites aegyptiaca*, *Grewia tenax*, *Acacia flava*, *Ziziphus mauritiana*, *Salvadora persica*, *Hyphaeaba thebaica*, *Tamarix articulata*, *Phoenix dactylifera*..., le tapis herbacé se rapporte aux : *Panicum turgidum*, *Ruella patula*, *Aerva persica*, *Cenchrus biflorus*, *Gossypium sp*, *Echinocloa colona*, *Colocynthis vulgaris*.

Comme agrosystèmes, les principales espèces cultivées dans les oasis sont le mil et le blé, les maraichages (tomate, salade, pastèque, carotte, ail, gombo...) (pour l'alimentation humaine), la luzerne (pour le fourrage). L'arboriculture est essentiellement représentée par les vignobles et les agrumes.

1.1.1.6 La zone sahélienne

Située entre les 12° et 16° parallèles Nord, elle couvre une superficie de 490570 km². Elle s'étend des isohyètes 200 à 600 mm. Du point de vue ressources en eau, on distingue des lacs (Lac Tchad, 2^e lac africain mais menacé par la désertification, Lac Fitri), des fleuves (Chari, Logone, Batha, Azoum) et des mares temporaires.

La végétation ligneuse se caractérise du nord au sud par les espèces suivantes : *Maerua crassifolia*, *Acacia raddiana*, *Caparis decidua*, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia pyrotechnica*. Plus au sud, on trouve *Combretum glutinosum*, *Scerocarpa birrea*, *Ziziphus mauritiana* et plusieurs variétés d'*Acacia*. Quant à la strate herbacée, elle est dominée par les *Aristida palluda*, *Cymbopogon proximus*, *Panicum laetum*, *Aristida funiculata*, *Shoenefeldia gracilis*, *Panicum turgidum*, *Eragrostis tremula*. En dehors de la flore naturelle, on trouve des cultures vivrières (maïs, blé, sorgho, niébé, arachide, sésame), des cultures horticoles et fruitières, des cultures des espèces forestières (rônier, gommier) ; des cultures fourragères (luzerne) et des ressources aquatiques (algue bleue ou *Spirulina platensis*).

1.1.1.7 La zone soudanienne

S'étendant entre les 8° et 12° parallèles Nord, la zone soudanienne est la zone la plus arrosée du pays et elle est caractérisée par une pluviométrie de 600 à 1 200 mm. Le réseau hydrographique se rapporte aux fleuves Chari et le Logone qui confluent à 100 km du Lac Tchad prenant leurs sources près des frontières nord de la République Centrafricaine. On y rencontre également plusieurs affluents de ces deux cours d'eau (Salamat, Bahr Azoum, Tandjilé, Ba-Illi...) et des lacs tels que les lacs Iro, Léré, Fianga, Tikem. La végétation comprend trois types de formations : forêts claires à légumineuses et combrétacées ; savanes arborées forestières dominées par les espèces comme *Daniella*, *Khaya*, *Anogeissus* et savanes soudanienne à combrétacées.

(expliquez nous comment se fait-il que cette zone plus arrosée que les autres, dispose de peu d'informations sur les espèces ?)

1.2 Caractéristiques de la biodiversité des écosystèmes

1.2.1 Les caractéristiques des écosystèmes sahariens

Naturellement désertique, elle contribue à la fragilisation de deux autres zones par les signes d'extension de l'hyperaridité saharienne vers le sud. Elle a des ressources limitées qui ne garantissent pas un usage durable par les populations. Les sols dont il s'agit ici sont ceux des zones agricoles, c'est-à-dire les palmeraies et leur environnement immédiat (possibilité d'extension et mesures de protection contre l'ensablement...), les zones de végétation (lits d'oueds) et les pâturages. Les vents de sable créent une accumulation de sable sur les palmiers

dattiers non élagués (extraction des palmes). Ce fait réduit les surfaces cultivables et prive les propriétaires de dattiers de plusieurs récoltes. Les lambeaux des steppes arborées à proximité des palmeraies les protègent contre les effets des vents (stabilisation des dunes). Cependant le surpâturage et la collecte de bois d'œuvre marque une tendance favorable au recul de ces formations. La recherche de bois de feu porte les préférences sur les steppes arborées. Les rachis des palmes ne peuvent freiner de façon significative les pressions sur les ligneux naturels. Ainsi, les steppes arborées sont en voie de disparition. Pour les ressources herbacées, les fourrages disponibles sont judicieusement utilisés par l'élevage, surtout les camelins. Cependant, les études antérieures (inventaires des ressources agro pastorale du Borkou-Ennedi-Tibesti) précisent que seulement ¼ de la matière sèche produite et disponible est consommée et transformée pour les animaux, ce qui correspond à la charge réelle traditionnelle.

Les trois autres quarts ne seraient pas consommés mais transformés à cause du mode d'utilisation de l'espace pastoral, l'ensablement, le gaspillage, le piétinement, la souillure...

L'utilisation des ressources en eaux à lieu au niveau des puits notamment, une levée de la contrainte d'exhaure se fait en irriguant au puits à balancier et quand la nappe est proche de la surface au seuil. Il existe des contraintes liées à l'eau (absence de point d'abreuvement près des pâturages ainsi que la main d'œuvre chargée de la surveillance des animaux).

1.2.2 Les caractéristiques des écosystèmes sahéliens

De manière générale, la conjugaison des facteurs de dégradation tant humains que physiques affectent les sols du Sahel : les fortes pressions de l'agriculture (défrichage, déboisement, feux de brousse, mauvaises façons culturales) ouvrent le passage aux facteurs d'environnement tels l'eau et le vent qui étayent le processus de dégradation par l'expression de diverses formes d'érosion. Comme signes d'érosions actives, on distingue : les voiles sableux ridés, les sols tronqués par ruissellement des ravines et rigoles, et par déflation éolienne.

Les érosions fluviales et éoliennes sont accentuées par les mauvaises pratiques qui sont : les feux de brousse, le labour mécanique, la surexploitation des terres, l'assolement insuffisant, le surpâturage, les mauvaises pratiques d'irrigation, la mise à nu des champs après récolte, la construction des routes et l'extraction des mines de natron. La mise en valeur des terres nécessite l'abattage des végétaux ligneux, le bon croît du troupeau en période de pâturage (saison sèche) demande une alimentation d'appoint fournie par l'étage des végétaux. Aussi, les houppiers d'*Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia tortilis*, *Bauhinia rufescens* sont systématiquement rabattus par les éleveurs. Ces essences constituent pour l'essentiel, la strate supérieure organisée en formation couvrant les espaces. Le peuplement des versants périphériques du Lac Fitri est l'objet de coupes. Il en résulte un rétrécissement des cordons boisés et des peuplements de rôniers sous l'action des cultures de sorgho (berbère). Ainsi *Combretum glutinosum*, *Sclerocarya birea*, *Acacia senegalensis*, *Acacia raddiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Maerua crassifolia*, *Acacia nilotica*, *Acacia albida*, *Ziziphus*, *Borassus aethiopicum*, *Hyphaene thebaïca* sont les espèces détruites. De façon générale, la strate herbacée laisse apparaître l'action du piétinement et de surpâturage suite à des concentrations d'animaux autour des points d'eau et le long des couloirs de transhumance. La régression d'espèces vivaces au profit d'espèces annuelles est visible. Les feux de brousse détruisent les réserves en paille. Les différents cours d'eau subissent des influences spécifiques dérivant des activités socio-économiques diverses allant des simples dérivations de bras d'eau à l'irrigation industrielle par moto pompe sur des milliers d'hectares. Le Lac Tchad est actuellement sujet à inquiétude. Les quantités de pluies ou leur répartition dans le temps et dans l'espace ne peuvent inverser la tendance au dessèchement continu. En effet, certains projets spécifiques ont causé des dommages écologiques aux utilisateurs en aval et dans les plaines d'inondation ; à savoir que les bras d'eau sont restés secs, donc pas de possibilité de production (cultures, pêches...).

1.2.3 Les caractéristiques des écosystèmes soudanais

Support physique des végétaux qui en tirent directement les substances nutritives, les sols de cette zone sont soumis à de fortes sollicitations : défrichements, déboisements, mauvaises façons culturales. Les animaux en transhumance exercent aussi leurs influences par les surcharges et le piétinement. Les sols sont épuisés par les cultures et notamment celles de rente (le coton). Les sols sont sans couverture végétale et par conséquent la merci des facteurs écologiques de dégradation. La productivité des sols à sesquioxides a probablement diminué dans le Moyen Chari depuis une dizaine d'années par unité de surface. Les mêmes types de sols sont exploités pour l'agriculture de façon intensive à la Tandjilé où la pression foncière est plus forte qu'ailleurs. Au Logone Occidental, la dégradation de l'environnement suite à une forte sollicitation (défrichements culturaux, coupes diverses..) a entraîné la désertification des milieux les plus sensibles et provoque une migration des populations vers d'autres régions.

Les jachères sont constamment parcourus par les feux de brousse, pratique ancestrale. En fait, dans la zone soudanienne, les sols sont riches mais leurs potentialités se dégradent au gré d'importantes activités pluriculturelles.

Suite à des feux de brousse on constate que ce sont les formations mixtes forestières et graminéennes (savanes arborées, forêts claires) qui subissent le plus de pertes. Ainsi les espèces de première grandeur comme : *Isobertlinia doka*, *Burkea africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Daniella oliveri*, *Vitellaria paradoxa*, *Uapaca togoensis*, *Lophira lanceolata* sont en recul au fil des ans au gré des passages répétés des feux de brousse et de la forte pression provenant des activités agricoles. Le potentiel de la végétation herbacée est important cependant les

charges sont de plus en plus exercées par des transhumants venus des contrées septentrionales. Les espèces représentées sont : *Afzela africana* en vue de disparition *Andropogon gayanus*, *Hyparrhenia involucreta*, *Bekeropsis uniseta*, *Hyperthelia dissoluta*. En effet, les feux de brousse ont pris l'ampleur sous la houlette des éleveurs et l'impact est négatif sur la végétation.

Le Lac Léré, au Mayo-Kebbi subit régulièrement des comblements dus à l'érosion provoquée par l'agriculture cotonnière intense, des mesures quantitatives ne sont pas disponibles pour évaluer l'ampleur du phénomène. Le Chari subit de grandes pertes annuelles dues à l'évaporation et au système de pompage anarchique d'eau d'irrigation de la Compagnie Sucrière du Tchad (CST). Il en résulte une influence négative dans certaine mesure, sur le renflouement des eaux du Lac Tchad. Le fleuve Logone au Nord de Bongor subit une ponction considérable des eaux en direction d'un pays voisin aux fins d'une pisciculture et riziculture irriguées et de la création d'un lac artificiel dans sa partie sahélienne. C'est un des facteurs contribuant à la réduction de la lame d'eau du système fluvial Chari/Logone dont la principale incidence est la fugacité des frayères en termes de durée dans le temps et dans l'espace.

1.3 Etat et tendances des écosystèmes

Les formes d'utilisation des ressources de la biodiversité ne consistent pas en une dissociation de bonnes utilisations et mauvaises utilisations. La tendance actuelle revêt de plus en plus des formes inflationnistes d'usage non durables des ressources. Les bonnes dispositions individuelles et les tentatives de restauration par l'administration forestière sont rendues insignifiantes par l'excès de menaces directes sur les ressources. Les ressources de la biodiversité auxquelles les utilisations se rapportent sont : les ressources en sols, les ressources végétales et les ressources en eaux.

1.4 Diversité interspécifique

Le Tchad, compris entre le tropique du cancer et l'équateur, présente une grande diversité de paysages et des milieux naturels constitués des oasis et des sommets de volcans au Nord et au Centre, des plaines inondables, des lacs et des savanes arborées du Sud. A cette diversité de zones bioclimatiques, est associée une diversité floristique et faunique remarquablement importante.

1.4.1. Diversité des espèces végétales

Au niveau de la diversité végétale, le Tchad héberge une flore riche et très diversifiée. selon diverses sources d'informations disponibles au niveau nationale, l'on estime qu'il y'a environ 4318 espèces de végétaux supérieurs (sauvages et domestiques) y compris 71 espèces endémiques (dont *Ficus carica*, *Ficus salicifolia*, *Rauwolfia sp*, *Adina microcephala*, *Clematis tibestica novsp*, *Celsia tibestica novsp*, *Artemisia tilhona novps*, endémique au Tibesti ; ...) et 11 espèces menacées (dont *Anogeissus leiocarpus*, *Pteropcarpus enrinnaceus*, , *Vitex doniana* , *Detarium microcarpum*, *Prosopis africana*...). Ces chiffres sont loin d'être exhaustives car il n'y a jamais eu au Tchad un inventaire exhaustif complet touchant l'ensemble du territoire national qui puisse évaluer toute la biodiversité végétale du Tchad. Néanmoins l'on dispose au niveau du Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique de Farcha (LVRZ) d'un herbier de 8000 spécimens récoltés un peu partout sur le territoire national et d'un herbier de référence avec plus de 2500 spécimens au niveau du Projet suivi écologique et conservation du Parc de Zakouma, reconnu comme site national d'une grande richesse unique en Afrique francophone. La florule du Parc compte plus de 700 espèces végétales ; les récoltes étant faites en saison sèche, cette liste est loin d'être exhaustive. Des récoltes de saison de pluie à l'échelle du parc permettraient d'accroître considérablement la composition floristique des différents milieux composant le parc en particulier au niveau des plantes herbacées. Aucune information fiable n'est disponible actuellement pour les plantes inférieures notamment le groupe de Mycètes, des Algues et des Lichens. Ces derniers, comme pour les autres groupes, traduisent seulement la quantité de travail à faire pour identifier le maximum des espèces du territoire Tchadien. Globalement la flore végétale sauvage du Tchad est répartie en trois domaines phytogéographiques de formations naturelles comprenant les espèces dominantes suivantes :

- **Domaine saharien.**

Au nord de l'isohyète 200 mm, il est caractérisé par une steppe alternant avec des espaces nues parsemés d'oasis. les espèces caractéristiques sont : *Panicum turgidum*, *Aristida sp.*, *Chrosophorasenegalensis*, les rares espèces arborées naturelles étant *Maerua crasifolia*, *Capparis decidua*, *Acacia tortilis*, *Balanites aegyptiaca*, *Commiphora africana*, *Acacia seyal*, *Combretum glutinosum*, *leptadenia pyrotechnia*. *Hyphaene thebaica*, *Phoenix dactylifera*, *Balanites aegyptiaca*, *Salvadora persica*, *Ziziphus mauritiana*, *Acacia albida*, *Aradiana*, *A. stenocarpa*, *Ficus carica*, *Ficus salicifolia*, *Rauwolfia sp*, *Adina microcephala*, *Clematis tibestica novsp*, *Celsia tibestica novsp*, *Artemisia tilhona novps*,

- **Domaine sahélienne**

- **le secteur sahélo saharien** aux précipitations compris entre 200 et 400mm, correspond aux steppes arbustives surtout épineux, dominées par les Mimozoides. Dans le sud, on trouve : *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, *Acacia nilotica*, *Hyphaene thebaica*, *Guiera senegalensis*, *Piliostigma rufescens*, *Ziziphus mauritania* comme espèces dominantes. Ces formations sont accompagnées d'espèces herbeuses annuelles, des Androgénées.

- **Le secteur sahélo soudanien** qui bénéficie des précipitations comprises entre 400 et 600 mm abrite des steppes arbustives et/ou arborées à épineux (*Acacia senegal*, *Acacia nilotica*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia mellifera*, *Acacia laeta*) se juxtaposent fréquemment aux steppes de non épineux (des Combretacées et des Anacardiées : *Anogeissus leocarpus*, *Sclerocarya birrea*, *Terminalia macroptera*, *Faidherbia albida*, *Combretum glutinosum*, *Guiera senegalensis*, *Cadaba farinosa*, *bauhinia rufescens*). On y trouve également un tapis diversifié d'espèces herbeuses annuelles dominées par les graminées.

- **Le Domaine soudanien**

- **Le secteur soudano sahélien**, compris entre les isohyètes 600 et 900 mm, occupé par des savanes arborées à Combretacées, le tapis graminéen étant dominé par *Hyparrhenia bagirmica* et *Hyparrhenia rufa*. On rencontre deux types de savanes dans ce secteur : la savane arborée à *Anogeissus leocarpus* des grandes zones sableuses et la savane arborée à *Terminalia macroptera* et *Pseudocedrela kotschyi* des plaines basses inondables par les crues du Logone. Il existe des faciès secondaires à *Balanites aegyptiaca* et *Acacia seyal* dans la région de Guelendeng au sud de N'Djaména, qui tendent à se développer ces dernières années. On rencontre également des savanes-parcs à *Faidherbia albida*, des rôneraies à *Borassus aethiopum*, des doumeraies à *Hyphaene thebaica*. Dans l'ensemble, on retrouve les espèces de Combretacées du secteur sahélo-soudanien aux quelles il convient d'ajouter les espèces suivantes : *Acacia sayal*, *Acacia sieberiana*, *Acacia polyacantha* subsp. *campilocantha*, *Acacia ataxacantha*, *Acacia gerrardii*, *Prosopis africana*, *Khaya senegalensis*, *Stereospermum kunthianum*, *Celtis intergrifolia*, *Parkia biglobosa*, *Dalbergia melanoxylon*, *Boswellia dalziella*, *Combretum spp.*, *Grewia villasa*, *Grewia mollis*, *Strycnos spinosa*, *Cassia sieberiana*, *Albissa chevaleri*.

- **Le secteur soudano – guinéen**, où les précipitations dépassent 900 mm tout en restant inférieures à 1200 mm, se caractérise par la savane boisée et la forêt claire riche en Légumineuses avec les espèces suivantes : *Anogeissus leocarpus*, *Isoberlinia doka*, *Prosopis africana*, *Khaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Burkea africana*, *Daniellia oliveri*, *Vitterlaria paradoxa*, *Monotes kerstingii*, *Sclerocarya birrea*. Les sols ferrallitiques portent une savane boisée à *Isoberlinia doka* et *Burkea africana* et les sols ferrugineux tropicaux, à tendance hydromorphe, portent une savane arbustive à *Terminalia macroptera*. Cette zone est caractérisée par une pression biotique très forte à cause de la présence des cultures vivrières et du coton. Autrefois limitées aux savanes à *Daniellia oliveri* à cause de la faible profondeur de la nappe phréatique, les défrichements se sont développés durant les dernières décennies boisées à *Isoberlinia doka*. La pression de l'homme sur les sols cultivables a tendance à favoriser le développement d'une savane arborée à *Detarium hymenocardia* et Combretacées : on assiste alors progressivement à une uniformisation de la végétation.

Le Tchad constitue également un centre de diversification de plusieurs espèces agricoles où on dénombre plusieurs cultivars (**nombre d'espèces cultivée au Tchad**). Cette diversité concerne les espèces comme les céréales (sorgho, penicillaire, maïs, riz, blé, fonio et luzerne), les protéagineux et oléagineux (haricot, niébé, soja, pois de terre, arachides, sésame), les plantes à racine tubercule (manioc, igname, taro, patate douce, pomme de terre, « *bourbayo* »), les variétés horticoles (tomate, oignon, aubergine, piment, courge, melon, gombo, cornichon, Pastèque, oseille, carotte, betterave...), les espèces fruitières (dattiers, manguier, citronnier, oranger, pamplemoussier, goyavier, papayer, bananier, mandarinier...), les cultures de rente (cotonnier, tabac et canne à sucre) et autres espèces végétales (spirulines, luzerne...).

Les céréales, constituent à la fois les principales cultures et les produits alimentaires de base du Tchad. Avec des cycles variés allant du précoce au tardif, elles sont cultivées dans les zones sahéliennes et soudanienne du pays, à l'exception du blé dont la culture est pratiquée dans les polders du lac et les oasis au nord du pays. Elles jouent un rôle pratiquement central malgré l'apport de plus en plus croissant des plantes à racine, tubercule et les oléagineux dans la sécurité alimentaire. Ces cultures, fortement tributaires des aléas climatiques, reposent sur des écotypes locaux ou des variétés anciennes, de cycle plus ou moins long, parfois peu productifs et qui, de surcroît, sont cultivées de façon extensive.

Cultivées essentiellement dans la zone méridionale du Tchad, les variétés de plantes à racine et tubercule sont en pleine expansion dans la zone sahélienne notamment au Chari Baguirmi, au Ouaddaï et au Guerra. Elles jouent un rôle stratégique et sont connues comme étant des spéculations de conjoncture permettant de survivre à la famine pendant la période de soudure. L'intensification de la culture des plantes à racines et tubercules apparaît alors inéluctablement comme un des piliers forts dans un programme national de sécurité alimentaire au Tchad.

Les cultures maraîchères sont pratiquées un peu partout dans le pays et se concentrent principalement en bordure des cours d'eau (Logone, Chari, Lac Tchad, Lac Fitri, etc.) et des mares aux alentours des grands centres urbains. En général dans toutes les zones viables où l'eau n'est pas un facteur limitant elles sont cultivées.

Les protéagineux et oléagineux sont cultivés en général dans les zones de production céréalières majoritairement en zone sahélienne et soudanienne.

Pour les espèces fruitières, le Tchad par la grande diversité de ses sols et de son climat possède de multitudes de possibilités fruitières mais aussi d'énormes difficultés pour les mettre en valeur à cause de leur déperdition et

de grande route non bitumées qui séparent les régions de grande production de fruits des principaux marchés d'écoulement.

La spiruline ou algue bleue du Kanem (« Dihé » en arabe local) est une espèce végétale domestiquée par la population des zones du bassin du lac Tchad. Ressource alimentaire aux qualités nutritionnelles impressionnantes, elle est une manne économique et financière pour le Tchad qui mérite une attention particulière.

1.4.2 Diversité des espèces animales

Selon les informations disponibles, la diversité faunique du Tchad comprendrait 722 espèces d'animaux (sauvages et domestiques) sans compter le groupe des insectes qui semble plus riches en diversité spécifique. La faune la mieux connue est composée de mammifères, d'oiseaux, de reptiles et des poissons. On connaît actuellement 131 espèces de mammifères, 532 espèces d'oiseaux dont 354 résidents 117 migrants paléarctiques, et 260 migrants afro tropicaux, et 136 espèces de poissons. Parmi ces espèces, 15 de mammifères, 4 d'oiseaux ainsi que les crocodiles et varans du Nil sont intégralement protégés. En plus 21 espèces de mammifères et 8 d'oiseaux sont partiellement protégées. De ces 772 espèces animales, 4 mammifères (Rhinocéros noir ou *Diceros bicornis*, le lamentin ou *Trichechus senegalensis* et Oryx algazelle ou *Oryx gazella dammah* et le boeuf Kouri ou *Bos taurus typicus*), 1 oiseau (*Prinia fluviatilis*), 1 reptile et 16 poissons sont endémiques. L'Addax (*Addax nasomaculatus* (Addax) *Giraffa camelopardalis* (Girafe), *Trichechus senegalensis* (Lamentin), *Oryx gazelle dammah* (Gazelle) et le pangoulin représentent les espèces menacées du Tchad.

Tableau n°1 : Estimation des effectifs des principaux groupes taxonomiques du Tchad.

Principaux groupes taxonomiques	Estimation des effectifs				
	Nombres d'espèces estimés		Nombres d'espèces endémiques		Nombres d'espèces endémiques menacées
	Sources internationales	Etudes nationales (1997)	Sources internationales	Etudes nationales (1997)	
Mammifères	131 ¹	131	3	3	1
oiseaux	496 à 500 ²	-	1 ³	1	1
Reptiles	5	76	1	-	1
Poissons	-	136	16 ⁴	1	1

Sources internationales : ¹ UICN, 1989 ; ² Bassin conventionnel du lac Tchad ; ³ Atlas du bassin du lac Tchad ; ⁴ Banque mondiale,

Pour la faune sauvage, en dehors de celle vivant dans les parcs et réserves de faunes, il est donc difficile de connaître combien d'espèces animales sauvages évoluent dans les différents écosystèmes ainsi que leur importance numérique faut d'inventaire exhaustif complet touchant l'ensemble du territoire.

Néanmoins les inventaires non exhaustifs de la faune des parcs nationaux de Zakouma, de Manda et de Binder-Léré entrepris par Philippe Dejace (1995) et CHAI NORIN (1996) révèlent que le Tchad dispose d'un capital faunique sauvage riche et diversifiée. L'intérêt patrimonial de la faune tchadienne connu se rapporte essentiellement aux grands mammifères. On trouve dans les zones sahélo-soudanienne les espèces telles que : Les girafes (*Girafe camelopardalis*), les buffles (*Syncerus caffer*), les éléphants (*Loxodonta africana*), les bubales (*Alcelaphus buselaphus*), les damalisques (*Damaliscus korrigum*), les gazelles à fond roux (*Gazella rufifrons*), les cobes de buffon (*Adenota kob*), les cobes defassa (*Kobus defassa*), *Cephalophus rufilatus*, le grand koudou (*Tragelaphus strepsiceros*), les Elans de derby (*Tragelaphus derbianus*), les hippotragues (*Hippotragus equinus*), les autres antilopes (*Cephalophus rufilatus*, céphalophe de Grimm ou *Sylvicapra grimmia*, chevreuil ou *Capreolus capreolus*, Guib hannarché ou *Tragelaphus scriptus* et ouyebi ou *Ourebia ourebi*), avec sans doute les dernières populations de lions (*panthera leo*), de guépards (*Acinonyx jubatus*), de lycaon (*lycaon pictus*) et pour l'ensemble des pays sahéliens. Les hyènes tachetées, les léopards, les chacals, les ratels, les civettes, les mangoustes de Gambie et autres ginettes ; des primates (patas, babouins, cercopithèques et autres galagos), les rongeurs (porc épics, lièvres, écureuils, rats, etc.) sont également présents. Le Tchad renfermerait un important effectif d'éléphants répartis dans plusieurs aires protégées. Le Lamentin (*Trichechus senegalensis*) est caractéristique de la réserve de Binder-Léré. Le pangoulin (ordre des pholidotes) est également présent.

Les ongulés sauvages spécifiques de la zone saharienne sont : Addax (*Addax nasomaculatus*), Oryx algazelle (*Oryx dammah*), Gazelle dama (*Gazella dama*), Gazelle dorcas (*Gazella dorcas*), Gazelle leptocère (*Gazella leptoceros*), Mouflon à manchette (*Ammonites lervia*), ânes sauvages (*Equinus asinus somalicus*) ainsi que des chats sauvages (*Felis lybica*).

Le Tchad présente également un fort intérêt ornithologique. L'abondance des milieux humides dans le pays autorise d'importantes populations d'oiseaux afrotropicaux et du paléarctique avec par exemple la Grue couronnée, les Chevaliers combattants (*Philomachus pugnax*), les pilets (*Anas acuta*), les Sarcelles (*Anas querquedula*)... On trouve également au Tchad les espèces telles que les autruches (*Struthio camelus camelus*), les outardes (*Otis arabs*) et les faucons (*Falcon peregrinus*).

Pour les espèces de reptiles, on trouve au Tchad les Crocodiles du Nil (*Crocodilus niloticus*), les Varans du Nil (*Varanus niloticus*), et le *Python seba*. Trois espèces de tortues inscrites sur la liste rouge de l'IUCN se trouveraient au Tchad. Il s'agit de la tortue sillonnée (*Geochelone sulcata*), les Trionyx du Sénégal (*Cyclanerbis senegalensis*) et de Nubie (*Cyclanerbis elegans*). En ce qui concerne la faune piscicole, Blache a recensé 136

espèces de poissons réparties entre les bassins des fleuves Logone et Chari avec leurs plaines inondables, le Lac Tchad et les Lacs intérieurs (Fitri, Iro, Léré et autres moins importants).

D'une manière générale, un travail important reste à faire pour identifier le maximum des espèces animales notamment du groupe des amphibiens, des crustacées, des insectes, des reptiles, des poissons et des oiseaux pour combler les lacunes au niveau de la diversité biologique animale au Tchad et apporter des informations complémentaires tant pour ce pays que pour l'Afrique en général.

Pour ce qui est de la faune domestique, le Tchad est réputé détenir une partie importante de la diversité d'animaux domestiques de l'Afrique francophone. Les espèces animales domestiques du Tchad appartiennent essentiellement aux classes des mammifères (bovin, ovin, caprin, équin, asin, camelin, et porcin) et des oiseaux (poule, pintade, canard, dindon, oie, pigeon) et certains rongeurs (lapin et cobaye). Ces espèces animales se retrouvent dans presque toutes les zones bioclimatiques du fait de leur facilité d'adaptation et d'intégration qu'elles ont acquies au cours des temps. Les estimations de 2007 des effectifs du cheptel tchadien classe le Tchad au rang des pays les plus riches en bétail du continent. On estime qu'il y'a 6 909 586 têtes de bovins, 2 818 631 d'ovins, 6 40 185 de caprins, 389 320 d'équins, 428 264 d'asins, 1 334 377 de camelins et 86 173 de porcins, 30 000 000 de volailles répartis inégalement sur l'ensemble du pays comme le montre le tableau n°2. Au total, ce capital représente une Unité Bétail Tropicale (UBT) par habitant contre une moyenne mondiale d'une UBT pour 6 habitants.

Tableau n°2 : Effectifs estimés du cheptel tchadien par espèces et par Département en 2007.

Département	Bovines	Ovines	Caprines	Equines	Asines	Camelines	Porcines
Assongba	81 129	17 137	33 622	1 554	9 326	25 954	-
Baguirmi	823 121	279 485	541 358	20 567	37 722	10 157	965
Bahr El Gazal	60 184	48 571	97 233	4 317	7 324	64 367	-
Bahr Kôh	350 480	76 381	101 647	2 798	0	0	8 868
Batha Est,	348 247	167 910	333 340	12 434	15 874	69 212	-
Batha Ouest	694 295	335 821	666 678	24 867	31 748	138 424	-
Biltine	191 083	195 278	456 987	6 216	93 253	69 211	-
Borkou	783	53 034	31 618	746	4 973	109 663	-
Dababa	340 355	115 565	223 848	8 505	16 046	47 340	399
Ennedi	0	51 304	31 619	746	4 973	109 663	-
Guéra	777 026	94 529	187 496	174 600	39 166	98 695	-
Hadjer Lamis	329 308	111 814	216 583	8 229	15 524	45 804	384
Kabia	37 478	1 189	65 894	1 493	4 177	0	6 158
Kanem	133 957	108 108	216 422	9 609	16 298	143 269	-
Lac	781 489	223 662	1 157 093	58 412	31 581	166 108	-
Lac Iro	233 654	50 921	67 764	1 865	0	0	5 913
Logone Occidentale	45 455	57 841	90 811	3 856	0	0	5 303
Logone orientale	129 806	156 682	218 050	8 705	0	0	11 972
Mandoul	194 711	42 435	56 471	1 554	0	0	4 928
Mayo Boney	60 901	1 931	107 075	2 425	6 789	0	10 005
Mayo Dala	57 778	1 832	101 584	2 300	6 440	0	9 505
Mont de Lam	57 153	72 726	114 181	4 848	0	0	6 381
Ouadaï	356 971	75 402	147 933	6 838	41 031	114 199	-
Salamat	522 794	277 723	562 749	7 459	19 289	0	-
Sila	210 936	44 557	87 416	4 041	24 245	67 481	-

Tandjilé Est	64 430	92 964	148 743	7 081	0	0	10 959
Tandjilé	26 063	37 604	60 164	2 865	0	0	4 433
Tibesti	0	26 228	15 809	373	2 486	54 831	-
Totaux 2007	6 909 586	2 818 631	6 140 185	389 302	428 264	1 334 377	86 172
Rappel 2006	6 747 643	2 752 569	5 996 275	381 669	419 867	1 295 512	82 070

Source : DESP 2007.

Il faut noter que le dernier recensement du cheptel tchadien remonte à 1976 et les chiffres actuels sont des estimations faites d'année en année sur la base d'un taux de croissance naturelle fixe. Les estimations pour l'année 2007 donnent environ 15 millions d'UBT. Cependant plusieurs auteurs s'accordent à dire que ces chiffres sont en deçà de la réalité. Le recensement général de l'élevage en cours de réalisation au Ministère de l'Élevage et des Ressources Animales apportera des précisions remarquables à ces chiffres. Pour certains de ces espèces citées ci-dessus, le Tchad compte une gamme variée de races adaptées localement et certains font l'objet des travaux de sélection et de purification (c'est le cas du bœuf kouri).

1.5. Diversité intra spécifique

Le Tchad regorge d'immense diversité biologique. Du Nord au Sud, tant sur le domaine d'élevage, d'agriculture que de la flore et la faune sauvage les potentialités existent. Plusieurs travaux ont été effectués sur les ruminants par le LRVZ. Ces études concernent essentiellement les espèces domestiques :

Les caprins (*Capra hircus*)

Des études plus approfondies réalisées au LRVZ ont permis de distinguer plusieurs variétés de la chèvre du Sahel.

Les Ovins (*Ovis aries*)

Tous les auteurs à l'exception de PECAUD (1927) et RECEVEUR (1943) ont identifié 2 types de mouton : celui du sahel et celui de la zone méridionale.

Les grands ruminants :

Les bovins

D'une manière générale, le cheptel bovin est le principal apport en capitaux pour l'économie nationale. Des exportations très importantes ont eu lieu par le passé en direction de plusieurs pays.

Les Camelins

Au Tchad, trois (3) races de dromadaire ont été reconnues : race arabe, race manga et race Tibesti. Ces races sont elles-mêmes subdivisées en races dites assimilées à cause des différents métissages.

Les équins et les asins :

Les équins (*Equus caballus*)

Les races équinnes sont essentiellement dérivées d'une race autochtone, la race dongolaw et la race arabe barbe.

Les Asins :

(*Equinus asinus*)

Animal très rustique, communément appelé l'âne africain, il est de petite taille, la tête longue et lourde, le front est large

Les Suideae :

le porc (*Sus domesticus, Sus scrofa*)

Au Tchad, le porc est apparu en plusieurs lieux distincts dans différentes régions. Il joue un rôle social, religieux et économique important. Sa valeur commerciale est appréciable (environ 40.000 FCFA l'adulte) et sa prolificité forte (environ 12 petits par portée) permet aux paysans de faire de bonnes économies.

Les Volailles :

Actuellement les variétés locales se rencontrent dans plusieurs régions du pays telles que Koundjourou (Batha) Doba (Logone oriental), Bitkine (Guera), Massakory (Chari Baguirmi). En plus de cette situation on observe d'autres espèces de volailles telles que : l'autruche Tchadienne, canard de barbarie de Karal et Massakory, dinde locale de Mandéla, Oie locale de Massakory / Karal et Mandéla, perdrix locale de Grédaya et Massakory, pigeons domestiques locaux, pintades domestiques locales.

Races et variétés des espèces végétales domestiques :

Elles sont nombreuses mais dominées principalement par le coton qui également renferme plusieurs variétés qui sont entre autres : triumph : introduite en 1928 à partir des USA ; allen long staple, nkourala, staple, BJA 592, Y 1422, IRMA 96 – 97, IRMA 1243, etc.

Le sorgho et le mil: (*Sorgho : Sorghum var. Bicolor.....*) (*Mil : Pennisetum var. typhoides.....*)

Selon les études une demi-douzaine de lignées performantes et quelques 1500 lignées testées. On rencontre cinq sous - séries dans la série sativa appartenant à la sous section arundinaceae section sorghum du genre sorghum : sous série guineensia, sous - série nervosa, sous - série bicolor, sous - série caffra, et sous - série durra

Le maïs (*Zea maïs*)

Des essais variétaux en station sont menés également dans les centres semenciers de Gassi et Dougui, conduits dans le cadre du réseau maïs (SAFGRAD et INSA). Le matériel végétal testé dans ces essais est en général constitué de variétés précoces (RUVT précoce) ou extra - précoces (RUVT extra - précoce).

Le riz (*Oryza sativa*)

Le riz est la céréale la plus importante au monde. C'est la nourriture de base d'une grande partie de l'humanité. Il fût introduit au Tchad vers les années 1930 et s'est développée rapidement pour occuper une place particulière parmi les autres céréales. Elle a été tout d'abord confirmée dans la Tandjilé et le Mayo Kebbi dans la plaine du fleuve Logone. Elle a pu bénéficier de plusieurs projets de développement. Vers les années cinquante, il y a eu la création du casier A de Bongor. En 1960 ce fût la création du secteur expérimental de modernisation agricole de Laï - Kélo (SEMALK) remplaçant les sociétés de prévoyance. Entre 1967 et 1973 il y a eu l'aménagement du casier B de Bongor. A cette époque, le système de maîtrise de l'eau permettait 2 cycles annuels de culture donc 2 récoltes

Depuis 1992, dans la zone sahélienne, plusieurs dizaines de variétés, certaines, de comportement pluvial (mûries avec l'eau de pluie sous 1000 mm) et d'autres en irriguées sont testées. Au niveau de la zone soudanienne, plusieurs variétés issues de souches locales ou améliorées venant de Yagoua (Cameroun) sont stabilisées chez les paysans.

Le blé

C'est une céréale qui est traditionnellement cultivée dans les régions oasiennes du Sahara et dans les polders du lac Tchad dite zone de cuvette lacustre. Les fiches techniques pour ces deux variétés donnent les indications suivantes : ???

L'arachide (*Arachis hypogea*)

La culture de l'arachide a été pratiquée depuis longtemps au Tchad. Elle occupe une place importante comme spéculation de rente au niveau de la zone soudanienne, sahélienne et les pays voisins (depuis les années cinquante grâce à l'introduction de variétés précoces (28 - 205, 48 111 - A). Une expérimentation mise en place à la station semencière de Gassi concernant l'introduction de nouvelles variétés et les techniques culturales a permis de proposer la variété TS32 - 1 et de déceler d'autres variétés prometteuses. Des variétés améliorées introduites en zones sahélienne ont permis une augmentation conséquente de la production.

Le sésame (*Sesamum indicum*)

C'est une oléagineuse qui a existé depuis très longtemps au Tchad (zone sahélienne et soudanienne) mais qui du point de vue de la recherche pour des éventuelles améliorations est méconnue. On distingue plusieurs variétés: S 42, L - Bandar, L 32 - 15, Bunddro, BSV etc. Les plus vulgarisées sont : la S 42, L 32 - 5 et L Bandar.

Le haricot et le niébé:

Ce sont deux légumineuses très connues et très utilisées au Tchad. Si le haricot est cultivé dans toutes les régions du pays depuis des lustres, le niébé est importé du Brésil, il n'y a pas longtemps et est vulgarisé dans plusieurs régions du sud du pays et quelques régions Sahéliennes notamment le Chari Baguirmi, le Guerra et le Ouaddaï.

Le haricot :

Ayant subi plusieurs sélections avec des variétés étrangères, on rencontre aujourd'hui plusieurs variétés : Fin de bagnol, Arian (E clause), Fin de Monclar - Vilmorin, Fin de lignereux – Vilmorin, haricot nain à filet marbré, Triumph de Faray et Deuil Fin cosses et GS -86 HR type haricot sec

Le Niébé :

Cinq (5) variétés de niébé sont connues au Tchad. TN 88663, KN 1, TVX 32-36, BR 1, et TN 5-78.

Les variétés horticoles et fruitières:

Compte tenu des importations des semences horticoles et fruitières, plusieurs variétés sont cultivées le long des cours d'eau du pays et dans les zones de polders et ouaddis.

L'asperge :

Elle appartient à. ??? C'est une plante rustique, de la famille des Liliaceae aux besoins en eau très faibles pouvant supporter une longue saison sèche sans irrigation.

L'oignon (*Allium cepa*)

Les variétés reconnues sont au nombre de deux au niveau national : oignon d'Abéché, petit et de très bonne conservation et celui du Chari qui est violacé.

L'aubergine :

Les principales variétés sont : Aubergine noire de barbentane et Aubergine violette longue hâtive.

Le piment (*Capsicum frutescens*)

Toutes les variétés s'adaptent bien au Tchad toute l'année mais seules les variétés carrées sont très demandées. Il y a Carré doux d'Amérique, Yolo wender et Californien Wender

La Tomate (*Lycopersicum esculentum*)

C'est un important légume dans la consommation locale en frais et en sec. Elle se présente sous plusieurs variétés : variétés Ronita, Monita, Piernita, les variétés fournaises et variétés Ronita, primabel, Roma, VF 21 - 4 - 145

Le cornichon

Il est cultivé au Tchad en saison sèche depuis quelques années seulement. On peut distinguer quelques variétés : vert petit de paris, B11 et B26 de hollandaise, vorgebirg, levo et n°38 de vilmorin.

La courge :

Les variétés rencontrés sont : pleine de Naples, Longue de Nice : S/V de la Pleine de Naples et Musquée d'hiver de Provence

Le melon :

Il est cultivé au Tchad depuis de nombreuses années. Le fruit ne se vend que quand il est sucré et parfumé. Ce qui est assez difficile à obtenir chez un maraîcher non averti. Les variétés sont : Cantaloup charantais : excellente pour l'exploitation ; Doublon : très résistant à la fusariose et à l'anthracnose. Le témoin sera le cantaloup charantais ordinaire ; Rafon ; E - Clause; Ido; Orlinabel « INRA » ; Vedrantais vilmorin ; Cantalum ; Cristel FR 159 paysan.

La pastèque :

Il existe de nombreuses variétés dans le monde. Celles vulgarisées au Tchad émanent de la mission formose du Tchad. Les fruits sont volumineux souvent cueillis trop mûrs mais de faibles rendements. Les principales variétés sont : Sugar baby, E-Clause 30, Crimson Sweet (USA) Verte à chair rouge, Klondike XI Klondike R7, et Congo

Les fruitiers

Il existe plusieurs variétés qui sont : Manguiers (*Mangifera indica*), Citronniers (*Citrus lemon*), Goyaviers et Orangers. Ces espèces fruitières ont fait l'objet de recherche au niveau national. Les travaux sont en cours pour les autres espèces d'agrumes.

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera*)

Ce sont des plantes oasiennes. Au Tchad, les grands peuplements de dattiers sont observés au Borkou et au Kanem.

Superficies et effectifs :

On considère un effectif global de 1.110.000 dattiers dont 85.000 d'entre - eux bénéficient d'une irrigation. Outre la région du Borkou, on note la présence de grandes plantations au niveau de la région du Kanem mais qui sont de superficies moindres. Dans la région du Kanem et lac, l'étude faite par le BIEP a dénombré près de 20000 plants de dattiers (17 ouaddis enquêtés) plantés dans les pourtours des ouaddis sans irrigation

La vigne et le figuier (*Vigne : Vigna sativa*) (*Figuier : Ficus gnaphalocarpa*)

Au Tchad bien que se soit sur de petites surfaces, la culture de la vigne rencontre un milieu favorable surtout dans le Borkou (région de Faya Largeau) pas de risque de gel et un air très sec empêchant le développement des maladies cryptogamiques. Elle fournit un très bon raisin de table si elle est plantée dans des conditions d'arrosage correct et à l'abri des vents. Le prix sur le marché est très cher environ 1000 à 1500 FCFA le kg.

Le figuier quant à lui a été introduit par des voyageurs fezzanais en même temps que d'autres arbres fruitiers. La production s'étale sur toute l'année en marquant quelquefois une pause pendant les mois les plus froids. Les vignobles ainsi que les figuiers ne sont pas séchés pour la commercialisation mais consommés au fur et à mesure de leur récolte.

Le rônier (*Borassus aethiopum*)

C'est une plante qui procure des fruits et des matériaux de construction. Des rejets de cette plante sont également consommés. Au Tchad, les peuplements de rôniers sont importants dans la région de Ngam dans le Mayo-Kebbi Est mais aussi de manière éparse dans beaucoup de régions. L'état de conservation des rôniers est inquiétant à cause d'une demande croissante en charpentes pour les constructions mais aussi par le manque de pépinières conséquentes.

Les variétés des plantes à racine et tubercule.

Cultivées essentiellement dans la zone méridionale du Tchad, les variétés des plantes à racine et tubercule sont en pleine expansion dans la zone Sahélienne notamment au Chari Baguirmi, au Ouaddaï et au Guerra.

- Le manioc (*Manihot utilissima*)

Plante cultivée depuis très longtemps par les paysans, les travaux de développement du germoplasme ont commencé en 1994.

Plusieurs sélections sont faites où 50 familles ont été semées à cette date (1994). En ce moment, 41 lignées ont été retenues. Parmi celles-ci, quatre (4) sont évaluées en milieu réel. Il s'agit de : 94 / D 66; 94 / D 77; 94 / D 46 et 94 / D 94.

- L'igname (*Dioscorea rotundata*)

Parmi les tubercules étudiés au niveau national, il est le deuxième produit vivrier après le manioc.

La consommation au niveau national est de 30 kg / an / habitant. Elle tend à être une culture de base dans certaines régions. La production reste très traditionnelle et très variable d'une année à l'autre et d'une région à l'autre. Par le manque de moyens, la recherche sur cette denrée est limitée. La région où cette culture est dominante est le moyen Chari dans les zones de Sarh, Moïssala, Kyabé et Danamadji sous 800 à 1200 mm de pluviométrie. Ces zones fournissent près de 45 % de la production nationale.

Autres espèces végétales

La Canne à sucre (*Saccharum sp*)

C'est une culture qui n'est pas très ancienne au Tchad. Elle est produite en culture industrielle ou en culture familiale occupant les parcelles toutes les saisons de l'année (saison humide, saison sèche fraîche et saison sèche chaude).

Elle est cultivée pour ses tiges qui contiennent un jus sucré dont on tire le saccharose ou sucre cristallisable. Elle est cultivée sur de grandes superficies pour l'approvisionnement de l'usine sucrière de Banda au Moyen Chari et sur la grande partie de la zone méridionale en consommation directe. L'extraction se fait encore de façon artisanale au niveau des consommateurs paysans. A partir du jus de canne, se fabrique le rhum et diverses boissons alcoolisées.

La luzerne :

La culture de la luzerne est une pièce maîtresse des systèmes oasiens tchadiens et les ouaddis du Kanem et les polders des lacs. Culture extrêmement importante en termes de superficie cultivée, elle permet la pratique d'un élevage intensif dans ces systèmes avec des productions de lait et de viande importantes malgré la rareté des pâturages. Plante pérenne aimant les fortes températures, la culture est faite généralement au mois de janvier. Ce qui permet aux plantes de croître avec la saison sèche. On peut récolter 10 fois par an avec une dose de fumier d'environ 40 tonnes /ha. La première récolte se situe vers le mois de mars. Les fréquences des coupes sont plus importantes pendant les saisons chaudes où l'on peut avoir jusqu'à 6 à 8 tonnes par ha et se ralentissent pendant les saisons froides.

L'algue bleue du Kanem (*Spirulina platensis*)

L'algue bleue (« dihé » en arabe local) est une espèce végétale qui est domestiquée par les populations des zones du bassin du lac Tchad. Minuscule algue bleu d'eau douce, l' ancestrale spiruline a gagné ses lettres de noblesse au cours des trente dernières années.

D'un point de vue nutritionnel, elle est riche en protéines et pauvre en calories. C'est un aliment aux qualités nutritives impressionnantes : Contient 70% de protéines riches en acides aminés essentiels, des sels minéraux (magnésium, calcium, phosphore et potassium), des vitamines E, B1, B2, B3, B5, B6, B12. Et surtout de la provitamine A (autant en 10g de spiruline qu'en 14 œufs), du fer directement assimilable ainsi que des acides gras essentiels.

C'est également une ressource thérapeutique. Grâce à sa structure sans paroi ni membrane cellulaire, elle est particulièrement digeste et parfaitement assimilable. Elle est idéale pour accompagner un régime amincissant. Riche en Fer, elle joue un rôle antianémique, anti infectieux et agit bénéfiquement dans la protection de la vision, de la peau et des muqueuses, dans la croissance des os et des dents. Contenant aussi de l'aide gammalinoléique, elle contribue à abaisser le taux de cholestérol et prévenir certains problèmes cardiovasculaires.

Au Tchad, il est difficile de connaître le nombre exact d'espèces d'algues en dehors de l'algue bleue, car les études faites sont très générales. Il est plus aisé de qualifier toutes les algues de végétaux verts.

1.6. Etat de la Conservation de la diversité biologique au Tchad

1.6.1. Conservation in-situ

Les principaux efforts consentis par le Tchad en matière de conservation in situ peuvent être résumés comme suit :

Les aires protégées

Les différentes aires protégées au Tchad d'après la Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse et la Direction des Forêts et de la Lutte contre la Désertification sont constituées des parcs nationaux, des réserves de faune, d'une réserve de biosphère, des forêts classées, des domaines de chasse, des réserves communautaires et des aires de chasse contrôlées.

Tableau n°3 : Les aires protégées au Tchad

PARCS NATIONAUX					
N°	Dénomination	Domaine Ecologique	Dates de création	Superficie	Enjeux de biodiversité animale
1	Parc National de Zakouma	Sahélo-soudanien	Décret n°086/TEF du 07/05/63	300.000 ha	Eléphant, girafe <i>antiquorum</i> , buffle équinoxial, damalisque tiang,
2	Parc national de Manda	Soudanien	Décret n°243/PR/EFPC/PNR du 23/10/67	114.000 ha	Buffle, hippopotame, phacochère, singes, cynocéphale
3	Parc National Sena Oura	Soudanien	En cours de création	73.890 ha	Élan de derby, Bubale major, buffle <i>savanensis</i> , éléphant, colobe guéreza, céphalophe à flancs roux
Sous total 1: 487890ha					
RÉSERVES DE FAUNE					
1	Ouadi Rimé-Ouadi Achim	Sahélo-saharien	Décret n° 155/PR/EFPC/PNR du 10/05/69	8 000 000 ha	Gazelle dorcas, gazelle dama ?, outarde arabe, outarde de Nubie,....
2	Fada Archei	Sahélo-saharien de montagne	Décret n° 232/PR/EFPC/PNR du 07/10/67	211.300 ha	Mouflon à manchettes, crocodile du Nil saharien
3	Aboutelfane		Décret n° 1683/CH du 20/05/55	110 000 ha	Etat dégradé
4	Siniaka-Minia	Soudano-sahélien	Décret n°097/PG/EF du 17/05/61	426 000 ha	Grand koudou de l'ouest, lycan ?
5	Barh Salamat	Soudano-sahélien	Décret n° 049/TEFC du 29/02/64	2.060 000 ha	Damalisque tiang, lycan,
6	Binder-Léré	Soudanien	Décret n°169/PR/EFPC/PNR du 24/04/74	135 000 ha	Lamantin, hippotrague
7	Mandelia	Sahélo-	Décret n° 231/PREFPC/PNR du	138 000 ha	Avifaune riche

		soudanien	07/10/67		
Sous total 2 : 11 080 300ha					
RESERVE DE BIOSPHERE					
1	Lac Fitri		Décret n° 773/PR/MTE/89 du 02/10/89	195 000 ha	Eléphant, avifaune très riche
Sous total 3= 195.000ha					
TOTAL= Sous Total 1+Sous Total 2 +Sous Total 3 =11.763.190ha					

Tableau n°4 : Les Forêts classées au Tchad.

N°	Titre/ localisation/superficie	Etat actuel
1	Forêt classée de Siagon Yamodo, Logone Oriental, 46 500 ha	Malgré la pression humaine, le site n'est pas pour autant dégradé mais reste appréciable
2	Forêt classée de Timbéri, Logone Oriental, 64 000 ha	Menacée du braconnage, de transhumance. Réduction même de ses limites. Etat environnemental moyen
3	Forêt classée de Dora Kagui, Logone Oriental, 521 500 ha	Etat satisfaisant malgré la pression humaine (culture)
4	Forêt classée de Yamba Bérbé, Mayo Kébbi-Ouest, 40 000 ha	Assez dégradée mais l'appui de l'INADES et du PRODALKA a apporté un plus. Etat environnemental assez bon.
5	Forêt classée de Djoli Kera, Moyen Chari, 186 286 ha	Défrichage pour installation des cultures
6	Forêt classée du Haut Bragoho, Moyen Chari, 214 000 ha	Assez dégradée. Déforestation accélérée
7	Forêt classée d'Hélibongo, Moyen Chari, 1254 ha	Assez dégradée mais protégée du fait de la proximité du Parc National de Manda
8	Forêt classée de Bébo, Moyen Chari, 12460 ha	Assez dégradée, déforestation accélérée
9	Forêt classée de Déli, Logone Occidental, 1340 ha	Dégradée, perte de la biodiversité
10	Forêt classée de Lac Woueye, Logone Occidental, 350 ha	Assez dégradée, pression démographique

(Source : Direction de Protection des Forêts et de la Lutte contre la Désertification)

Les domaines de chasse

- Domaine de Douguia
- Domaine de l'Aouk
- Domaine de Melfi
- Domaine de Kouloudia
- Domaine de Barh Erguig
- Domaine de Chari Onoko
- Domaine d'Algue du Lac

(Source : Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse)

Aires de chasse contrôlée

- Aire de chasse contrôlée du Lac Iro
- Aire de chasse contrôlée d'Ouadi Haouch

(Source : Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse)

Réserves communautaires

- Réserve communautaire de Nyala
- Chasse expérimentale communautaire dans le département du lac Léré

(Source : Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse)

Les espèces animales sauvages étaient très nombreuses et diversifiées. Il est difficile de faire la liste de toutes les espèces car les données ne sont pas disponibles. Cependant, en ce qui concerne les grands mammifères et précisément dans les aires protégées, quelques données existent. Le Parc National de Zakouma comptait 3895 en 2005. De nos jours ces pachydermes passés à 617 (2009). Cette situation alarmante est la conséquence de la recrudescence de braconnage dans cette aires protégées et à ses alentours. Par contre d'autres espèces sont soit stables soit en augmentation régulière et constante ; c'est le cas de bubale, damalisque, cobe défassa et buffle.

Les sites RAMSAR des « Plaines d'inondation des Bahr Aouk, Salamat, du Logone et les dépressions Toupouri

Ce site, extrêmement vaste (4 922 000 ha), s'étend sur Zakouma, Bahr Salamat et Aouk. La végétation de la zone se compose de nombreuses espèces sahéliennes et soudaniennes tant au niveau des ligneux que des graminées. Dans le Lac Iro (10 000 hectares), on trouve des *Nymphaea sp*, *Echinochloa stagnina* etc. les bordures sont occupées par une végétation herbacée dense à *Adropogon sp*, *Vetiveria sp* etc. Dans les Bahr et Mares, il existe de nombreuses espèces de petite taille des forêts galeries ou des îlots forestiers à peuplement *Erythrophelum sp*, *Monathotaxis sp*. Ces zones abritent également des espèces des zones humides comme *Macaranga schweinfurthii*, *Trichilia retusa*, *Tristemma mauritianum*, *Gardenia sp* etc.

Le tapis graminéen renferme *Aponogeton fotanus* (espèce de commeliacée asiatique), *Cyanotis axillaris*, *Scholleropsis lutea*, *Phyllanthus cerastostemum*, *Ctenium newtonii*, *Andropogon sp*, *Cymbopogon gigantea*, *Dactyloctenium sp*, *Bracharia sp*, *Hyparrhenia barguenica* etc. La périphérie des zones humides est occupée par les espèces comme *Andropogon sp*, *Hyparrhenia sp*, *Cymbopogon sp* etc. Les secteurs profonds sont colonisés par les *Echinochloa stagnina*, *Echinochloa pyramidalis*, *Oryza barthii* etc. Dans l'embordure des plaines d'inondation et sur les sites élevés alluviales, les espèces comme les *Acacia albida*, *Acacia scorpioides*, *Acacia sieberiana* etc. sont communes. Sur les plateaux argileux ou Koro, c'est le domaine de la savane arborée forestière soudano-guinéenne claire à dominance combretacée.

La vaste plaine d'inondation avec ses cours et points d'eau joue un rôle capital dans la productivité piscicole, elle renferme pratiquement toutes les espèces de poissons rencontrées dans le bassin tchadien, et constitue des frayères et zones d'alevinage de plusieurs espèces de poissons : les familles des *Osteoglossidae*, *Mormyridae*, *Characidae*, *Citharanidae*, *Cyprinidae*, *Bagridae*, *Clariidae*, *Schilbeidae*, *Mochocidae*, *Serranidae*, *Cichlidae*, *Polypteridae*, *Lepidosirenidae*, *Centropomidae* etc.. Elle abrite aussi des espèces éthiopiennes : la grue couronnée, l'Outarde du Sénégal (*Eupodotis senegalensis*), Outarde à ventre noir, l'Outarde de Denham, le faucon pelerin (*Falco peregrinus*), divers anatidés (*Anas sp*)

Les Forêts sacrées

Il existe également et surtout dans toute la partie méridionale du pays une multitude de forêts sacrées servant de sites de rites traditionnels. Ces forêts sont des écosystèmes idéaux de conservation de la biodiversité car leur caractère sacré est un atout de taille et ainsi la population évite d'y effectuer de prélèvements.

1.6.2. Conservation ex-situ

Comme institutions de l'Etat, il y'a l'Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement (ITRAD) du Ministère en charge de l'Agriculture, la Direction des forêts et de la protection de l'environnement du Ministère en charge de l'Environnement, du Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique (LRVZ), le Centre National Appui à la Recherche (CNAR) du Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation Professionnelle qui contribuent à des degrés différents à la conservation ex-situ (ou conservation hors site). Des structures comme les banques de gènes pour le stockage des germoplasmes en milieux contrôlés où la capacité de germer est garantie à long terme ont été mises en place à cet effet dans certaines de ces institutions notamment à l'ITRAD dans les centres semenciers de Gassi, de Ba-illi, de Bébedja, de Koundoul, de Bokoro, au Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique. Il faut signaler que ces structures ne sont plus ou moins non fonctionnelles faute de moyen de fonctionnement. Il faut noter que le centre de Gassi à N'Ndjamena et celui de Déli dans le Logone Occidental s'occupent de la conservation ex-situ des semences des variétés locales et ou exotiques des ressources phyto-génétiques alimentaires et agricoles notamment les graines des céréales, oléagineux, protéagineux des plante à racine tubercule et des semences potagères. Le centre de Gassi est spécialisé dans la collection, la multiplication et la conservation des semences adaptées aux zones sahéliennes alors que celui de Déli, s'occupe des semences adaptées à la zone soudanienne.

La Direction des Forêts et de la Lutte Contre la Désertification par contre est chargée de la conservation ex situ des espèces forestières. Elle a commencé, à partir de 1994, à constituer des stocks de semences forestières et agroforestières locales et exotiques en vue d'approvisionner les projets, les ONG et les services de l'Etat intéressés par le secteur forestier. Les récoltes des variétés locales sont effectuées essentiellement par des pépinières souvent sans observation des normes techniques et scientifiques faute d'équipement adéquats. Les stocks sont conservés dans les magasins de la pépinière centrale de Milézi (à N'djamena) et comprend entre autre les espèces suivantes: *Acacia albida*, *Acacia senegal*, *Acacia nilotica*, *Balanites aegyptiaca*, *Khaya senegalensis*, *Anacardium occidentale*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Ziziphus mauritiana*, *Azadirachta indica*. Ces

stocks sont estimés à 1,5 tonnes/an. Parmi les plantations réalisées à travers le pays, toutes destinées au départ à la production de bois à divers usages et/ou à la protection de l'environnement, certaines ont servi par la suite de conservatoires ex situ où s'opèrent des récoltes de semences pour le ravitaillement des pépinières. Citons par exemple le peuplement de *Khaya senegalensis* du périmètre de reboisement de Milézi (N'djamena), le peuplement d'*Acacia senegal* de la station de Tourba du projet "Gomme arabique"(financement FED) et le peuplement d'*Anacardium occidentale* des jardins privés de Torodjo près de Moundou.

Le Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique (LRVZ) pratique la cryoconservation, conservation des semences des ressources zoo génétiques exotiques destinées à l'insémination artificielle dans le cadre des programmes d'amélioration des races bovines et des petits ruminants au Tchad. Il disposait entretemps d'un parc zoologique assez riche qui aujourd'hui n'existe que de nom car les moyens pour l'entretien des animaux ont fait défaut.

Le Centre National d'Appui à la Recherche (CNAR), dispose également d'un jardin botanique qui a un statut de jardin public riche d'une quarantaine de spécimens d'arbres fruitiers et non fruitiers dont la liste ci après ; *Phoenix dactylophera* (palmier dattier) ; *Borassus oetipum* (Rônier) *Hyphaene thebaica* (palmier doum), des Euphorbes (*unispina*, *kamerunia*, *desmondii*...), *Adenium*, *obaesum* (rosier du désert), divers *Opuntia* (figuier), *Ceiba pentandra* (kapokier), *Khaya senegalensis* (cailcédrat), *Acacia albida*, *Eucalyptus*, *Azadirachta indica* (neem), *Ziziphus spina christi* (jubarier), des anacardiens, *Tamarindus indica* (tamarinier), *Parkia biglobosa* (néré), *Acacia nilotica* (garat), *Acacia senegal* (gomme arabique), *Kigelia africana*, *Andersonia digitata* (baobabs), *Sclerocarya birrea* (hemet), *Vitex domiana*, *Parkinsonia*, *Leucenia*.

L'Association pour la Protection et la Conservation de la Faune et de la Flore (APROCOFF), une ONG logée au sein de la FSEA est dotée d'un jardin botanique de 22 spécimens d'arbres fruitiers et non fruitiers dont la liste ci-après : *Acacia nilotica*, *Acacia radiana*, *Acacia senegal*, *Acacia albida*, *Acacia holo*, *Cassia siamea*, *Ziziphus mauritiana*, *Prosopis juliflora*, *Parkinsonia acculeata*, *Andersonia digitata*, *Parkia biglobosa*, *Terminalia mantali*, *Terminalia catapa*, *Anacardium occidentale*, *Tamarindus indica*, *Delonix regia*, *Eucalyptus albida*, *Kaya senegal*, *Balanites aegyptiaca* ; *Azilia africana* ; *Cordia abyssinica* ; *Mangifera indica*, *Citrus lemone*, *Borassus flabellifer*, *Phoenix dactylophera*, *grewia sp*

Le parc zoologique privé de Koundoul (case zoologique de Koundoul) et d'autres privés (éleveurs d'Autriches, de gazelles, d'outardes) contribuent de leur manière à l'action de conservation ex-situ des espèces d'animaux sauvages.

Les Associations paysannes aidées des projets et ONG ont mis sur pied à travers des villages des banques communautaires pour conserver des semences des variétés locales adaptées à la localité rendant immédiatement disponible les graines pour le paysan contribuant ainsi efficacement à la conservation ex-situ.

La conservation ex-situ au Tchad est également pratiquée au niveau familiale ou chaque famille sélectionne et conserve une partie de sa récolte pour les prochaines saisons de culture. Les variétés traditionnelles sont ainsi conservées par les populations locales dans les greniers et les jardins de case. La population, pour l'utilisation des espèces locales comme arbre de plantation domestique dans les espaces publics intervient également de cette manière dans la conservation ex-situ des certaines espèces plantes importantes.

1.7. Etat et tendances des éléments de la biodiversité

1.7.1. Etat et tendances des écosystèmes

Etat et tendances des espèces végétales et animales

Dans la zone saharienne notamment au Borkou-Ennedi –Tibesti (BET), la faune a souffert au cours de la dernière décennie du fait de la sécheresse et plus encore des braconnages rendus possibles par les événements que le pays a connus. Il n'en reste pas moins que la région demeure encore un refuge pour certaines espèces en voie de disparition comme l'oryx et l'addax ou nécessitant une protection tels que l'autruche, le guépard, les gazelles, les mouflons à manchettes. Les ressources animalières domestiques se composent de : camelins (160 000), bovins (8760), équins (300), ovins et caprins (2040), ovins (1700).

Au Sahel, la faune à poils ; carnassiers et ruminants, la faune aviaire renfermant toutes les espèces à plumes constituent le patrimoine animalier sauvage du Tchad. Ces animaux sont particulièrement soumis à rude épreuve. Leurs habitats particuliers devant leur servir de refuges sont également l'objet de destruction ; il s'agit d'aires protégées.

Quant à la zone soudanienne, elle recèle le plus d'espèces que partout ailleurs au Tchad. Leur importance qualitative (rareté, espèces relictuelles) a donné lieu à la création des parcs et réserves pour assurer leur survie. Cependant la destruction a atteint ces entités malgré leurs statuts.

1.7.2. Etat et tendances des ressources génétiques

L'expression « ressources génétiques » suppose que le matériel a ou est considéré comme ayant une valeur économique ou une utilité. Les connaissances sur l'état et les tendances des ressources génétiques vont être

axées naturellement sur les espèces végétales ou ressources phytogénétiques et les ressources animales ressources zoogénétiques les plus exploitées.

- Etat et tendances des ressources phytogénétiques

Les espèces domestiques du Tchad comprennent les espèces cultivées (produites par un acte délibéré sans lequel elles ne pourraient se produire) et les espèces protégées (épargnées pendant les sarclages ou les défrichages) des espèces sauvages qui incluent les espèces spontanées apparaissant puis croissant dans la nature indépendamment de l'action de l'homme.

Pour les espèces cultivées, on en connaît une quarantaine qui forment l'essentiel de l'agro biodiversité au Tchad, notamment les cultures vivrières (les céréales, les plantes à racines tubercules, les légumineuses, les espèces horticoles et les arbres fruitiers) et les cultures de rente (coton, arachide et canne à sucre) cultivés diversément dans les trois grandes zones agro climatiques. On trouve dans la zone saharienne désertique un potentiel agricole limité mais avec une bonne production de palmier dattier ou *Phoenix dactylifera* (environ 2 millions implantés notamment à Faya et Aïgalaka dans les oasis et les Ouadi). Dans la zone sahélienne, steppique et arbustive où est pratiqué un système de production agropastoral, on trouve essentiellement des cultures céréalières (principalement le mil et le sorgho) et des légumineuses notamment l'arachide et le sésame. La zone soudanienne se caractérise par une forte production céréalière, constituée à 60-80 % par le mil et le sorgho, mais aussi par le maïs et le blé. Le niébé, le manioc, l'arachide et plusieurs légumes sont également cultivés pour la consommation domestique et pour la vente. C'est aussi la zone de production par excellence du coton. Les rendements fluctuent largement selon les années, en fonction du climat. On note également une forte production du tabac et de la canne à sucre depuis une vingtaine d'années dans cette zone. La plupart des cultures sont des espèces exotiques originaires soit d'Amérique: arachide, coton, macabo, maïs, manioc, patate douce, tabac; soit d'Asie: bananiers, citrus, canne à sucre, manguier, taro, riz. Certaines de ces cultures ont été introduites il y a déjà plusieurs siècles et les agriculteurs se sont efforcés de sélectionner des cultivars adaptés aux conditions pédoclimatiques locales.

Des travaux de collecte, de sélection et de conservation menés par les chercheurs de l'ITRAD sous divers programmes d'amélioration variétale et de vulgarisation par l'Office Nationale de Développement Rural (ONDR) ont permis de disposer d'une multiplicité de variétés améliorées adaptées aux différentes zones agro climatiques du Tchad. (cf. tableau...).

On note, par ailleurs, une forte variabilité génétique au sein des espèces cultivées ayant fait l'objet des travaux de caractérisation notamment :

- Le Coton (*Gossypium var. Herbaceum, arboreum, bardadense, hirsutum*) : trente années de recherche sur cette espèce ont permis d'obtenir un panorama de variétés suivantes : Triumph (1928), Nkourala (1940), A49 T et A50 (1945), BJA 592 (1967), Y 1422, MK 73 (1968), SR 1 F4 (1971), K14 (.....), IRMA 96 – 97 (1984), IRMA 1243 (1989).

- Le Sorgho (*Sorghum var. Bicolor...*) : on distingue d'une manière générale trois types de sorgho avec les caractéristiques suivantes : sorgho précoce (S 35, VS 702, SPV35, CE151, CE 90 et IRAT 204), sorgho. Long (S10, 1/2MSB, 137-62 L30, SST 781, SH 1D3, SH2 D2 et SH1 1D1) et sorgho très long (Guofing, Frikan). Les variétés S -35 et IRAT 204 sont les plus vulgarisées.

Le riz (*Oryza sativa*) : des travaux de sélection ont donné à la vulgarisation quatre (4) variétés suivantes : CT, IR 46, IR 54 et TOX 728 - 1. Autre fois, la variété IR 46 était la plus demandée par les paysans mais actuellement, c'est une autre variété, la TOX 728 - 1 qui est à la mode dans les exploitations agricoles. Au niveau de la zone soudanienne, plusieurs variétés issues de souches locales ou améliorées venant de yagoua (Cameroun) sont stabilisées chez les paysans.

Le Maïs (*Zea maïs*) : des essais variétaux menés dans les centres semenciers de Gassi et Dougui, conduits dans le cadre du réseau maïs (SAFGRAD et INSA) et ont porté sur des variétés précoces (RUVT précoce) ou extra - précoces (RUVT extra - précoce). Ce sont les variétés IB 84, Kamboinsé et Kouri qui sont les plus vulgarisées en ce moment.

Le Blé : deux variétés de blé (Penjamo ou Benjamo le BDK) sont vulgarisés dans les régions oasiennes du Sahara et dans les polders du lac Tchad dite zone de cuvette lacustre

L'arachide (*Arachis hypogea*) : depuis les années cinquante ont été vulgarisées des variétés précoces comme 28 - 205, 48 111 - A). Actuellement, les variétés les plus vulgarisées sont : TS 32 - 1 et la Rose de Déli.

Le sésame (*Sesamum indicum*) : Le sésame a existé depuis très longtemps au Tchad dans la zone sahélienne et soudanienne mais il est méconnu du point de vue de la recherche pour des éventuelles améliorations. On distingue plusieurs variétés: S 42, L - Bandar, L 32 - 15, Bunddro, BSV etc... Les plus vulgarisées sont : la S 42, L 32 - 5 et L Bandar.

Le haricot (*Vigna unguiculata*) : cette espèce a subi plusieurs sélections avec des variétés étrangères qui ont conduit aujourd'hui à la vulgarisation plusieurs variétés qui sont : Fin de bagnole, Arian, Fin de Monclar – Vilmorin, Fin de lignereux – Vilmorin, Haricot nain à filet marbré, Triumph de Faray et Deuil Fin cosses et GS -86 HR type haricot sec, variété la plus utilisée en ce moment.

Le Niébé (*Vigna unguiculata*) : le niébé importé du Brésil est vulgarisé, il n'y a pas longtemps, dans plusieurs régions du sud du pays et quelques régions Sahéliennes notamment le Chari Baguirmi, le Guerra et le Ouaddaï. Cinq (5) variétés de niébé sont connues au Tchad notamment la TN 88663, la KN 1, la TVX 32-36, la BR 1, et la TN 5-78.

Les variétés de tubercules. Cultivées essentiellement dans la zone méridionale du Tchad, les variétés de tubercules sont en pleine expansion dans la zone Sahélienne notamment au Chari Baguirmi, au Ouaddaï et au Guerra.

- Manioc (*Manihot utilissima*) : le manioc est cultivé depuis très longtemps par les paysans mais les travaux de développement du germoplasme n'ont commencé qu'en 1994 dans le cadre d'un programme dont le premier volet concerne la collection, l'évaluation et la caractérisation des variétés locales où 15 variétés sont collectionnées actuellement à la station de Déli et l'autre volet, l'introduction des variétés améliorées notamment celles de l'IITA d'Ibadan (Nigéria). Plusieurs sélections sont faites où 50 familles ont été semées à cette date (1994). En ce moment, 41 lignées ont été retenues. Parmi celles-ci, quatre (4) sont évaluées en milieu réel. Il s'agit de : 94 / D 66; 94 / D 77; 94 / D 46 et 94 / D 94. Pour ce qui est des variétés améliorées qui ont déjà subi différentes phases de sélection à Ibadan, de 370 variétés introduites au Tchad en 1996 / 1997, 233 variétés sont retenues dont 4 sont en test en milieu réel. Ce sont : Q 71762 ; 89 / 00003 ; 4 (2) 1425 ; /82 / 00033. Les recherches sont encore très limitées et à leurs débuts au niveau du bureau de la recherche agronomique (BRA).

- L'igname (*Dioscorea rotundata*) : parmi les tubercules étudiés au niveau national, il est le deuxième produit vivrier après le manioc. Trois (3) types d'igname sont principalement cultivés : (1) *Dioscorea cayenensis* (variété : Haab, Karo, Kibenkiner, Dadjigone et Mbandogue) ; (2) *Dioscorea alata* (variété : Ngoul gla, Ngoul nda) ; (3) *Dioscorea bulbifera* (variété Ngoulkande). La production reste très traditionnelle et très variable d'une année à l'autre et d'une région à l'autre. Par le manque de moyens, la recherche sur cette denrée est limitée. La région où cette culture est dominante est le Moyen Chari dans les zones de Sarh, Moïssala, Kyabé et Danamadji.

Les autres tubercules telles que patate douce, pomme de terre, taro etc.... ne sont qu'au stade des études pour la caractérisation des différentes variétés.

La Canne à sucre (*Saccharum sp*) : elle est produite en culture industrielle ou en culture familiale occupant les parcelles toutes les saisons de l'année. Une quinzaine de variétés se sont montrées valables pour la vulgarisation qui est menée sous deux formes : soit en culture industrielle, soit en culture familiale. En culture industrielle, la variété NCO 310 s'est révélée la plus intéressante avec une tige assez fine et en culture familiale, on distingue les variétés suivantes : 00 453 / 00 419 / 00 420 / POJ 28 78 / Q 50 et PINDRA. Ces différentes variétés font l'objet d'une certaine intensification dans les polders du Lac Tchad depuis quelques années.

Les variétés traditionnelles sont conservées par les populations locales dans les greniers et les jardins de case, tandis que les variétés améliorées sont distribuées par les services de vulgarisation. En ce qui concerne les espèces exotiques, les cultivars introduits il y a plusieurs centaines d'années évoluent dans des localités souvent reculées. Ils concernent les principaux groupes de cultures tels que: les légumineuses (arachide, niébé, haricot), les céréales (maïs, riz). Cette évolution se fait dans une moindre mesure pour les plantes à racines et tubercules dont la multiplication est exclusivement végétative en raison d'une sexualité inhibée (manioc, patate douce, taro).

On trouve également de nombreuses espèces sauvages présentant de réels potentiels agronomique et économique d'importance régionale qui sont sous-exploitées. Celles-ci sont fréquemment négligées par les institutions de recherche nationale. Bon nombre de ces espèces sont actuellement en voie de domestication par les agriculteurs (c'est le cas des ignames et des fruitiers, par exemple). D'autres encore, appartiennent à des complexes d'espèces qui connaissent des flux de gènes entre formes cultivées et spontanées, entre espèces sauvages apparentées et espèces cultivées (les diverses races de *Sorghum bicolor*, des *Sorghum spp.* des *Oryza spp.* et certains mils, *Pennisetum spp.* par exemple). Cette diversité génétique est conservée traditionnellement par la population. Ces espèces et cultivars constituent des réservoirs de gènes qui leur confèrent certaines résistances aux maladies, aux insectes et aux aléas climatiques. Elles détiennent aussi la clé de la sécurité alimentaire et du développement durable qu'il convient de préserver. Ces espèces et cultivars locaux sont pour des raisons diverses, essentiellement liées à la dégradation des forêts, à des problèmes phytosanitaires ou à la modification des habitudes culturelles, menacées de disparition. Parmi elles, on citera:

- le manioc sauvage, (*M. glaziovii*) utilisé pour faire les clôtures
- les ignames sauvages (*Dioscorea abyssinica*, *D. bulbifera*, *D. dumetorum*, *D. mangelotiana*, *D. minutiflora*, *D. prahensis*, *D. preusii*) dans l'alimentation humaine
- les légumineuses: le pois de terre (*Vigna subterranea*), le pois d'Angole ou Aembreve (*Cajanus cajan*) et les Niébés sauvages (*Vigna embassensis*, *V. vexilata*) constituent une source très importante de protéines et également très utilisées dans les rotations culturales comme engrais vert et dans les haies vives
- les riz sauvages (*Oryza bartii*, *O. longislaminata*, *O. rufipigon*) résistants aux principales maladies du riz (*O. sativa*)
- les courges (*Cucurbita*): adaptées aux zones de savanes, constituent une source non négligeable de glucides;
- les solanacées sauvages (*S. nigrum*, *S. melongena*, *S. aethiopicum*): elles sont résistantes à la bactériose et aux nématodes;

Actuellement l'agro-biodiversité du Tchad se caractérise par la prédominance de certaines espèces vivrières et la mise en culture d'un nombre très restreint de variétés au niveau de chaque espèce. En effet la brièveté des saisons de pluie et les faibles pluviométries enregistrées ces dernières décennies, obligent les paysans à préférer de plus en plus les variétés à cycle court souvent importées. L'adoption de ces nouvelles variétés ou races plus productives ou mieux adaptées aux conditions climatiques actuelles a marginalisé l'emploi des variétés ou races locales et a même engendré la disparition de certaines d'entre elles entraînant une forte érosion génétique des variétés locales surtout les céréales et les légumineuses (le sorgho, le mil et d'arachide) qui ont presque

totallement disparues des champs. On relève tout de même dans les comportements une certaine méfiance vis-à-vis des innovations en raison des coûts d'exploitation relativement élevés des variétés améliorées (achat de semences sélectionnées, utilisation d'engrais et de pesticides). Ainsi, bien que menacés de disparition, certains cultivars continuent encore d'être conservés par les populations pour différentes raisons:

- stabilité du rendement, rusticité et plasticité: ces cultivars garantissent un minimum de production quand les conditions du milieu sont difficiles sans pour autant nécessiter d'apport engrais, ni de gros efforts d'entretien;
- valeurs organoleptiques et thérapeutiques;
- importances économiques, certaines espèces sont vendues sur les marchés au moment où les grandes cultures sont absentes.

Pour les espèces protégées, la potentialité forestière du Tchad comprend, la gomme arabique, le rônier, le néré, le karité, le Balanites, le Zizyphus, le Tamarin, etc. qui constituent les sources appréciables de revenu monétaire pour les populations. Elles restent cependant mal connues à l'exception de la gomme arabique et du karité.

La gomme arabique (*Acacia seyal*) très largement présente dans la partie sahélienne du pays, couvre une superficie totale de 38 millions ha mais dont 1,5 millions d'ha se prêtent à une exploitation soutenue. La production de gomme varie d'une année à l'autre mais sa moyenne est de 1500 tonnes entre les années 1986-1991. Cette production a connu une progression fulgurante et la production annuelle enregistrée en 2006 se chiffre à 20 000 tonnes (DPFLCD, 2006). Le Tchad produit 6.7 % de la gomme mondiale et occupe le deuxième rang après le Soudan. La gomme tchadienne commercialisée par des privés depuis la production jusqu'à l'exportation rapporterait plus de 20 milliards de FCFA par an au pays comme devise (7% du PIB). Elle constitue le 4^{ème} produit d'exploration après le pétrole, le bétail, le coton. Il est fort probable que le pays occuperait le premier rang à l'horizon 2020, si l'Etat tchadien et les privés prennent conscience de cet état de fait. Le ministère en charge de l'environnement mène actuellement des activités visant à renforcer les capacités de production de la gomme arabique afin d'augmenter le revenu des paysans ruraux

Le karité (*Vitellaria paradoxa*) existe en peuplement parfois mélangé avec le néré. La couverture géographique du karité comprend le sud du Guerra, le Salamat et la zone soudanienne du pays avec une forte densité variable. Les peuplements les plus denses sont observés en particulier dans la Tandjilé, au Mayo Kébbi, au Logone oriental, au Logone occidental et au Moyen Chari où il existe 50 à 60 millions d'arbres dont seulement 4 à 5% sont exploités. Dans la zone soudanienne 4 à 5 millions de karité produisent en moyenne 500 000 tonnes de noix/an (DFLCD, 2006). Ce produit contribue également à améliorer les conditions de vie des ruraux. L'accent doit être mis sur la valorisation de ce produit qui est exporté traditionnellement par plusieurs communautés des producteurs de la zone soudanienne. Dans l'avenir, le secteur forestier du Tchad aura d'importants atouts à l'horizon 2020 avec les enjeux économiques que revêt cette filière (avantage comparatif par rapport aux autres pays de la sous région).

Comme autres ressources phylogénétiques non ligneux il y'a de nombreux produits de cueillette qui sont utilisés en autoconsommation ou font l'objet des transactions traditionnelles sous forme alimentaire ou « pharmaceutique ». Il s'agit entre autres des fruits et autre partie du Jujubier (*Zizyphus mauritiana*), du savonnier (*Balanites aegyptiaca*) du tamarinier (*Tamarindus indica*), du néré (*Parkia biglobosa*) et du palmier dôme (*Hyphaene thebaica*), du rônier (...), *Moringa oleifera*, etc.. Ces plantes qui sont généralement préservées lors des défrichages culturels, rentrent pour une part importante dans l'alimentation et les revenus des populations rurales.

L'algue bleue du Kanem (*Spirulina platensis*), potentiellement riche en protéine végétale, constitue une source de revenus d'appoint pour les populations des régions du lac Tchad et du Kanem depuis des siècles. Elle contribue à résoudre des problèmes de carence alimentaire. Sa production est estimée entre 80 et 100 tonnes par an dont une partie est consommée localement. Une autre partie est vendue dans la zone ainsi que dans sous région et procure des revenus substantiels aux populations de ces deux régions (2500 à 3000 FCFA le kg). C'est une manne économique et financière pour le Tchad au siècle prochain. Des recherches sont entrain d'être menées au niveau national à la Faculté des Sciences Exactes et Appliquées et à l'ITRAD depuis plus de deux ans en vue de voir les potentiels de production et dynamique de renouvellement. Les contraintes liées au développement de cette filière sont le rétrécissement, des Ouadi de production dus aux sécheresses récurrentes et la qualité du produit résultant des méthodes artisanales de collecte et de séchage.

Les ressources génétiques des espèces fourragères, malgré les pressions qui y pèsent (aridification du climat et multiples prélèvements anthropiques), font l'objet de peu d'activités de conservation ou d'exploitation génétique. Elles ne sont généralement pas conservées pour des études scientifiques et donc il n'y a pas conservation de collection. La situation de ces ressources est très préoccupante puisqu'il n'y a pratiquement pas de germoplasmes en conservation pour une grande partie des espèces fourragères importantes de la flore ; leur variabilité est méconnue ; des études bromatologiques sont également presque inexistantes. En outre, la tendance à la poursuite de l'élevage extensif dans un contexte inapproprié (pratiquement toute la zone sud est occupée par des champs) continue d'aggraver la situation de la valorisation des ressources phylogénétiques des espèces fourragères. Il faudra nécessairement qu'il soit mis en place, au niveau national, une structure étoffée qui puisse s'occuper de ces ressources génétiques et surtout qu'il soit engagé un programme d'amélioration des productions des espèces fourragères.

- Etat et tendances des ressources zoogénétiques

Pour les espèces domestiques, il ressort que les efforts d'évaluation ou de caractérisation de la variabilité génétique sont assez faibles. En effet, Il est rare de disposer de résultats d'évaluation par race au Tchad car il n'y a peu pas de travaux de recherche sur l'exploitation ou la conservation. Même si elle existe, elle est souvent fantastique. Il est donc actuellement difficile d'affirmer le statut des différentes races animales domestiques. Il existe tout de même des centres de conservation, de multiplication de certaines espèces locales mais pour le reste, particulièrement la volaille, on constate que les fermes tendent plus à exploiter des espèces exotiques " améliorées Des recherches avec des études d'inventaire et d'amélioration des variétés de volailles locales sont menées depuis quelques années par le Laboratoire des Recherches Vétérinaires et Zootechnique dans la région du Guerra à Bitkine mais les résultats ne sont pas probants.

Globalement, la diversité des races animales domestiques se résume à 4 races bovines (Kouri, Toupouri, Arabe et M'bororo), 3 races d'ovins (Arabe, Peul Houda, Kirdi), 2 races caprines (Sahélien et Kirdi), 3 race camelines (arabe, manga et Tibesti), 1 race asine (locale) 3 races équines (dongolaw, arabe barbe et cheval Kirdi ou poney), 1 race porcine (locale), 1 race poules-pintades (locales).

Pour la faune sauvage, la conservation se fait plutôt dans les aires protégées comme la Réserve de Biosphère du lac Fitri, le Parc National de Zakouma, le Parc national de Manda, le futur Parc national de Sena Oura ou dans les réserves de faune du Barh Salamat, de Siniaka-Minia, de Ouadi Rimé, de Ouadi Achim, de Mandelia, de Binder Léré , d'Aboutelfane et celle de Fada Archéi. Certaines espèces de poissons comme Tilapia (*Oreochromis niloticus*) et le balboute (*Clarias sp.*), sont conservées par l'exploitation notamment la pisciculture et les empoisonnements suivis de pêche contrôlée notamment à Goundi (Moyen Chari), dans la région de Kim (Mayo Kebbi), sur le Lav Wei dans le Logone occidental, sur le Logone à Birni (Chari Baguirmi). Des espèces sont conservées mais l'on ne peut rien affirmer quant à la variabilité génétique, par manque de données. La pêche en eau fluviale et dans le lac permet la commercialisation régionale du poisson séché et fumé.

Il est impératif que dans le cadre d'un programme prenant en compte la conservation du matériel génétique des animaux domestiques, il soit possible de connaître avec une bonne précision l'état de l'effectif d'une race. Il faut signaler que l'identification domestique par race est un préalable à toute connaissance du cheptel.

1.8. Causes des principales menaces sur la diversité biologique

La diversité biologique au Tchad est soumise à de fortes pressions. Les principales causes et menaces identifiées sont principalement: l'existence d'un contexte global défavorable à la conservation, la pression pastorale, le braconnage, la pêche illégale, la pression démographique, l'utilisation non durable des ressources naturelles ligneuses et/ou non ligneuses, les feux de brousse, l'agriculture, etc.

1.8.1. Principales menaces sur la diversité biologique

- Les sécheresses récurrentes et l'avancée du désert;
- La pression démographique (les réfugiés et les déplacés venant du Soudan, de la République centrafricaine et de l'Est du pays),
- La surexploitation des certaines ressources biologiques;
- L'exploitation minière, l'infrastructure et les aménagements lourds. Il y a de la prospection pétrolière dans la grande partie du pays, notamment les bassins de Doba, du Moyo-Kebbi, de Krim Krim, du lac et de Dosséo dans le Moyen-Chari. Ceci est une réelle menace par la pollution pétrolière. A Zakouma, le développement des infrastructures sont une menace (route Sarh-Abéché), comme pour Siniaka Minia, Melfi et Barh Salamat. A Sena Oura les impacts de l'usine de ciment, l'exploitation de l'or pourraient-être une menace incontestable sur la diversité biologique.
- La pression pastorale est forte partout, même dans et en périphérie des aires protégées. A Aouk, le bétail est de plus en plus concentré, ce qui entraîne une baisse du niveau des mares. Melfi, Siniaka Minia, Bahr Salamat, Fada Archei et Ouadi Rimé Ouadi Achim sont aussi envahis par les éleveurs. Par exemple, à Barh Salamat, des chameliers descendent dans la zone pour le pâturage et coupent les arbres à l'excès. A Fada Archei, on note aussi une croissance importante du cheptel ces dernières années. Il y a du surpâturage à Mandelia (qui est particulièrement concernée par cette pression). Manda, Binder-Léré, Sena Oura et Zakouma ne sont pas épargnés.
- La pression agricole est de taille car de vastes zones sont défrichées causant la perte tant au niveau de la flore que de la faune ;
- Le braconnage est généralisé. A Zakouma, il concerne essentiellement, mais pas exclusivement, les éléphants (de 3850 têtes en 2005 on est à 717 en 2009) soit plus de 80% ont été décimés. Un nouveau type de braconnage, disposant d'équipements plus sophistiqués, semble se développer. Les éléphants sont aussi braconnés à Barh Salamat ainsi que les buffles, et les girafes. A Fada Archei, les braconniers ciblent essentiellement le Mouflon à manchettes et la Gazelle dorcas, tandis qu'à Ouadi Rimé Ouadi Achim sont visées les Gazelles Dorcas et les Outardes. Le braconnage y est parfois pratiqué par des

ressortissants (Princes) du Golfe. A Mandelia, il n'y a plus d'animaux donc la question n'est plus véritablement d'actualité.

- Les problèmes phytosanitaires (maladies et parasites) ;
- L'insuffisance de suivi et de contrôle de gestion sylvicole ;
- Le prélèvement des fruits immatures ;
- Les feux de brousse surtout tardifs sont signalés çà et là. Ils constituent une pression particulièrement forte à Ouadi Rimé Ouadi Achim (sur les graminées annuelles) où les chasseurs et éleveurs les utilisent dans leurs pratiques. Il en est de même à l'Aouk où les éleveurs brûlent la quasi-totalité du domaine pour provoquer les repousses appréciées par leur bétail ;
- La pauvreté des sols ;
- La pêche incontrôlée ; dans tous les plans d'eau les pêcheurs mal intentionnés Utilisent des engins prohibés parfois même la moustiquaire qui ne laisse rien à son passage, des produits chimiques très toxiques pour empoisonner les mares. L'empoisonnement des mares se généralise malheureusement à Sena Oura, Zakouma, et Binder-Léré ;
- La recrudescence de certaines maladies animales ; La prolifération des plantes envahissantes et parasitaires.

1.8.2 Causes des principales menaces

- La forte demande pour la consommation ou la commercialisation des ressources vulnérables ;
- La pauvreté ;
- L'incivisme de la population ;
- La prolifération des armes de guerre ;
- L'insuffisance des banques de gènes et d'arboretum ;
- L'insuffisance de pâturage ;
- Le manque d'équipements, infrastructures et des personnels qualifiés,
- L'insuffisance de conservation ex situ. Dans tout le pays il n'y a pas de jardin zoologique digne de ce nom.

1.9 Incidences des changements des éléments de la biodiversité pour le bien être humain

Concernant les incidences des changements observés sur le bien-être des populations, il n'y a également pas de données spécifiques et fiables, mais des évidences peuvent être relevées dans le cadre de ce rapport. Ci-dessous un certain nombre d'avantages et d'intérêts pour l'utilisation des éléments de la diversité biologique sont énumérés (une synthèse est donnée dans les tableaux 5 et 6), l'incidence des changements se traduit simplement par la disparition ou la difficulté d'accès à tous ces avantages avec d'autres conséquences comme l'accroissement de la pauvreté, la malnutrition et les maladies.

1.10.6. Rappel de quelques avantages de la diversité biologique

Les populations du Tchad, particulièrement rurales, assurent leur bien-être essentiellement par l'exploitation de la diversité biologique.

En effet, l'alimentation, les médicaments, la construction, les combustibles, les matériaux d'œuvre, etc. en sont tirés. L'agriculture, l'élevage et l'exploitation de la diversité biologique spontanée contribuent à la grande partie des exportations nationales. Quelques avantages de la diversité biologique sont récapitulés dans les tableaux 5 et 6.

1.10.6.1. Au plan agricole

L'agriculture tchadienne, jadis basée sur des systèmes extensifs dont la durabilité est extrêmement liée à la jachère et à sa durée, est confrontée ces dernières décennies, aux phénomènes de baisse de la productivité et du niveau de production obligeant les producteurs à cultiver des superficies de plus en plus importantes pour que la production parvienne à couvrir leurs besoins alimentaires. Ces systèmes extensifs génèrent de plus en plus des conflits pour l'occupation de l'espace et la gestion des ressources naturelles. Les céréales, en particulier le sorgho pluvial, le sorgho de décrue, le riz, le maïs, le penicillaire, le blé et dans une certaine mesure le fonio constituent à la fois les principales cultures et les produits alimentaires de base au Tchad. Avec des cycles variés allant du précoce au tardif, elles sont cultivées dans tout le pays, à l'exception du blé et constituent la base de l'alimentation. Même si l'apport des autres cultures telles que les plantes à racines et tubercules, l'arachide et le coton dans la sécurité alimentaire croît de plus en plus, le rôle des cultures céréalières y est pratiquement central. Ces cultures, fortement tributaires des aléas climatiques, reposent sur des écotypes locaux ou des variétés anciennes, de cycle plus ou moins long, parfois peu productifs et qui, de surcroît, sont cultivés de façon extensive. En conséquence, la sécurité alimentaire ne peut être envisagée sans une perspective d'accroissement durable de la production basée sur une intensification raisonnée, prenant en compte la diversité des systèmes agraires et des zones agro-écologiques

1.10.6.2. Au plan de l'élevage

Les avantages que l'homme tchadien tire de l'élevage sont nombreux. En effet l'élevage contribue de façon substantielle à la sécurité alimentaire de la population à travers les productions de viande (abattage), de lait, des

et des œufs. Parmi les sources protéiques d'origines animales consommées, la viande et le poisson tiennent une place de choix. Les moyennes nationales sont respectivement de 13,4 et 5,8 kg/habitant/an pour la viande et le poisson. En zone urbaine et rurale ces moyennes sont respectivement de 22 et 11 kg/habitant/an pour la viande, 7 et 5 kg/habitant/an pour le poisson. Il faut noter que la consommation de viande est très élevée par rapport aux autres pays de la sous région (CEMAC, 2004). La consommation individuelle de lait produit au Tchad est de 100 litres par an pour les éleveurs et leur famille et de 9 litres par an pour les citadins et les agriculteurs (PASEP, 2002). La moyenne nationale de consommation des œufs est de 9,1 kg/habitant/an. Elle est respectivement de 9 et 10 kg/habitant/an dans les villages et les villes.

Les revenus monétaires tirés de l'exploitation des sous produits de l'élevage (peaux, cornes, poils...) sont très importants et contribuent efficacement à l'amélioration de leurs conditions de vie. Les autres productions concernent essentiellement le fumier et le travail. La fumure organique prend de plus en plus de l'ampleur pour l'agriculture sahéenne en raison des coûts élevés des engrais chimiques et de son apport indispensable à l'équilibre des sols. Le fumier est également très utilisé comme combustible dans la fabrication des briques en remplacement du charbon de bois actuellement interdit sur l'ensemble du territoire. Le travail animal est un facteur très largement utilisé dans l'économie nationale. Il représente la principale source d'énergie pour l'agriculture et le transport. On assiste à une progression rapide des effectifs d'animaux de trait (bœufs, ânes, chevaux et chameaux). Pour les éleveurs sédentaires, l'élevage représente une activité économique secondaire. Le bétail représente pour eux la source de transport, de revenu monétaire et un capital rapidement convertible. Chez les éleveurs nomades (Arabes, Peulhs et Toubou) par contre, le troupeau est la principale source de revenu, la source de richesse et un moyen de survie.

L'étude sur les sources de croissance place l'élevage de bovins, les cuirs et peaux et la viande blanche parmi les filières de première et de deuxième génération et la viande de bovin parmi les filières de troisième génération. Elle joue un rôle important dans la création d'emploi et la distribution des revenus en milieu rural demeurant parfois la seule source de revenue pour les populations les plus défavorisées et l'unique mode d'exploitation des zones arides.

Sur le plan national, la part de l'élevage dans le PIB s'élève à 15% du PIB national. Le secteur de l'élevage représente 53% du PIB rural et fait vivre 40% de la population rurale. Compte tenu de son apport toujours croissant dans l'économie nationale et dans l'amélioration des conditions de vie des populations, l'élevage est non seulement un outil incontournable de la lutte contre la pauvreté au Tchad mais aussi la principale garantie pour la sécurité alimentaire. Le cheptel des ruminants représente à lui seul un capital de plus de 1000 milliards et à l'origine d'un flux monétaire annuel de plus de 140 milliards. La valeur de la production de viande et du lait est estimée à 155 milliards de FCFA en 2002 (PNDE, 2008). L'élevage représente environ 50% des exportations et 27% % des recettes totales d'exportation. Son impact sur la balance commerciale est notable, puisque le bétail sur pied représente en valeur, le deuxième poste des exportations, juste après le pétrole et suivit du coton et de la gomme arabique. En réalité, si l'on prenait en compte tous les échanges informels de bétails, la part de l'élevage dépasserait largement les estimations actuelles. Plusieurs axes de commercialisation concernent le bétail destiné au commerce intérieur et à l'exploitation vers le Cameroun, la République Centrafricaine, le Soudan et la Libye pour les dromadaires. Les exportations des produits de l'élevage sont constituées d'animaux sur pieds notamment des bovins, des ovins, des caprins et des camelins qui représentent respectivement x%, y%, z%, et w% des exportations des produits de l'élevage et de la peau.

1.10.6.3. Au plan forestier

Les ressources forestières contribuent énormément à la satisfaction des besoins alimentaires, sanitaires, énergétiques et des rites traditionnels surtout pour les populations rurales. Elles interviennent d'une manière satisfaisante pour la fabrication des meubles. Elles sont d'un apport non négligeable à l'alimentation du bétail. Le tannage des peaux pour l'artisanat et la teinture utilisent largement les espèces ligneuses. En ce moment, la vente de bois de chauffe est devenue une activité très lucrative. D'après un inventaire qualitatif des ressources forestières et fauniques effectué dans les nouveaux bassins pétroliers du Tchad (Lac Tchad, Nya/Moundouli, Bongor, Krim-Krim et Dosséo) commandité par le Gram/TC (groupe de Recherches Alternatives et de Monitoring du le Pétrole Tchad/Cameroun) en 2006 et 2007, un résumé succinct fait ressortir l'utilité des espèces forestières (voir annexes 1 et 2)

1.9.1.4. Au plan de la faune et du tourisme

Le tourisme de vision se pratique dans les parcs nationaux (Zakouma et Manda) et les réserves de faune (7). Il consiste à admirer et si possible photographier certaines espèces telles que le lion, la panthère, le guépard, le buffle, l'éléphant, l'hippopotame, le grand koudou, l'élan de derby et autres. La réserve de biosphère du lac Fitri regorge d'oiseaux migrateurs et offre un bel spectacle aux visiteurs. La chasse sportive ou la grande chasse, la

petite chasse et la chasse à la sauvagine se déroulent dans les domaines de chasses et les aires de chasse contrôlée ; principalement dans les blocs de l'Aouk, les domaines de Douguia, de Melfi, de Kouloudia, Cette activité est interdite par décret présidentiel n° 088/PR/MEE/99 depuis le 08 mars 1999 dans les zones banales, D'après la Division des Chasses de la Direction des Parcs Nationaux, des Réserves de Faune et de la Chasse, les recettes cynégétiques sont estimées à 28 629 500 FCFA en 2006, 29 561 000 FCFA en 2007 et à 13 695 000 FCFA en 2008. Ces recettes proviennent de la vente des différents permis et diverses taxes.

1.9.1.5. Au plan piscicole

Le bassin tchadien contient une des zones de pêche d'eau douce les plus productives de l'Afrique. Tributaire des crues des fleuves, la production de poisson est fortement influencée par des conditions climatiques. Les sécheresses et l'ensablement rétrécissent le réseau hydrographique et auraient supprimé 210 000 hectares. Selon le Rapport de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté au Tchad (novembre 2007), le secteur de la pêche (entièrement géré par le secteur informel) occupe 300 000 personnes, sans compter des milliers d'emplois dans des activités induites. Il semble que le nombre de pêcheurs et autres actifs employés augmente constamment. Les femmes occupent une place dominante dans la transformation et le commerce du poisson. La production était d'environ 200 000 tonnes au début des années 1960. Aujourd'hui, elle est à moins de 120 000 tonnes. A la production du poisson, s'ajoute l'exploitation de l'algue bleue (*Spirulina plantensis* ou *dihé* en langue locale). L'algue bleue est une plante herbacée endémique du Kanem et du Lac Tchad, de la famille des algues cyanophycées, collectée dans les mares natronées de ces régions, elle a une teneur en protéine d'un taux très élevé à peu près 50 %.

1.9.1.6. Au plan apicole

L'apiculture se développe dans pratiquement toute la zone méridionale du pays et en principalement aux alentours et dans le Parc National de Manda, au Moyen Chari, dans Réserve de Faune de Siniaka Minia, au du Guéra et dans le département de Monts de Lam, au Logone Oriental. Le prix de vente varie d'une région à une autre (300 frs à 1000frs dans les campagnes et plus de 1000 frs dans les principales villes)

Une exploitation responsable des produits mellifères conduira certes à :

- l'amélioration de la sécurité alimentaire et l'état nutritionnel de la population ;
- l'augmentation durable de la production et de la productivité de l'apiculture ;
- l'amélioration de la qualité de l'environnement ;
- l'augmentation des revenus monétaires et l'amélioration de niveau de vie des populations au niveau des villages concernés.

1.11. Incidences des changements de la diversité biologique

Là où les changements sont sévères, les populations sont plus affectées particulièrement pour ce qui concerne les espèces végétales. L'accessibilité à divers produits de cueillette ou de chasse est de nos jours fortement réduite particulièrement en dehors des zones non protégées. Et cela a une grande conséquence au plan de la génération des revenus et surtout au plan alimentaire et nutritionnel. Sur le plan national et d'après le Programme Triennal d'Investissement Publics (PTIP) 2008-2010, la part de l'élevage s'élève à 15 773 000 000 FCFA soit 11%. Quant à l'agriculture, elle est 97 454 000 000FCFA soit 70%. Le secteur de l'Environnement et l'eau occupe 12% soit un montant de 16 674 000 000 FCFA. L'aménagement du territoire et les projets de développement rattachés au ministère de l'économie et du plan ont respectivement 6% et 1% soit 7 588 000 000 FCFA et 1 580 000 FCFA. Etant un pays d'élevage, la viande constitue la principale source de protéine.

La conséquence des dégradations des agrosystèmes est la constante baisse de productivité entraînant des déficits céréaliers malgré les accroissements d'utilisation d'intrants et des technologies éprouvées. Toujours dans le cadre de cette dégradation, les conditions de vie deviennent de plus en plus difficiles pour les habitants de la zone septentrionale à cause du phénomène d'ensablement, d'assèchement et de salinisation.

Quant aux écosystèmes naturels, c'est leur fonction écologique qui manque de façon générale à toutes les populations. L'importance de la couverture des ligneux dans le phénomène de la pluviosité a été mis en évidence, en ce sens que les arbres contribuent à la saturation de l'air en saison pluvieuse et donc à la chute des pluies.

1.11.1. Contraintes liées à la gestion de la diversité biologique

Les incidences des changements des éléments constituant la diversité biologique ne vont pas de pair avec tous les avantages cités ci-dessus. Tout de même, cela n'est pas valable dans tous les cas. En effet, la perte des avantages dépend des zones. Là où les changements sont forts, les populations sont plus affectées particulièrement pour ce qui concerne les espèces végétales.

L'accès aux divers produits de cueillette ou de chasse est de nos jours fortement réduit particulièrement dans les domaines non protégés de l'Etat. Cela a une grande conséquence au plan de la génération des revenus et surtout au plan alimentaire et nutritionnel. L'essentiel des chasseurs de ces zones s'est reconverti à d'autres activités avec comme risque la perte de tous les savoirs ou connaissances relatives à la chasse. L'accessibilité à d'autres produits issus des espèces et utilisés comme médicaments ne sont plus maîtrisés par les populations. On remarque généralement que les populations situées aux abords des massifs forestiers ont plus d'activités génératrices de revenus que les autres. A titre d'exemple, la population située autour des aires protégées y tire profit par sa gestion participative par exemple le Parc National de Manda avec ses quatre cantons de sa zone limitrophe (chaque canton a son plan de développement local).. Le cheptel national qui assurait aux populations une consommation annuelle non négligeable est de nos jours fortement réduit à cause du commerce florissant et des changements climatiques. En fait, ces accroissements sont souvent contrariés par la disponibilité fourragère. La conséquence des dégradations des agrosystèmes est la baisse de productivité et la récurrence des déficits céréaliers malgré les accroissements d'utilisation d'intrants et des technologies éprouvées. Toujours dans le cadre de cette dégradation, les conditions de vie deviennent de plus en plus difficiles pour les habitants des oasis qui s'ensablent, s'assèchent ou se salinisent.

Quant aux écosystèmes naturels, c'est leur fonction écologique qui manque de façon générale à toutes les populations. L'importance de la couverture des ligneux dans le phénomène de la pluviosité a été mis en évidence, en ce sens que les arbres contribuent à la saturation de l'air en saison pluvieuse et donc à la chute des pluies. La baisse de la fréquence des lignes de grain (ces grands orages balayant l'Afrique de l'Ouest de la mer rouge à l'océan atlantique) serait liée au recul des peuplements naturels.

1.10.1.1.. Contraintes socio-économiques

Depuis 1994, année durant laquelle le Tchad a entrepris un vaste programme de réforme structurelle et institutionnel à travers des programmes d'ajustement structural imposés par la FMI et la Banque mondiale, l'Etat n'alloue plus suffisamment de ressources financières et même humaines aux institutions ayant en charge la gestion de la diversité biologique. Les structures travaillant sur les éléments spécifiques de la diversité biologique (recherche sur les espèces, les ressources génétiques) ne bénéficient pratiquement pas de subventions pour cela encore moins pour les formations, les équipements ou les infrastructures. Il n'y a plus d'infrastructures adéquates ni suffisamment de cadres qualifiés (spécialistes) pour la conduite d'activités spécifiques pour l'amélioration des connaissances sur la diversité biologique locale. Sur le terrain, le personnel qualifié est en sous effectifs ; il y'a au Tchad un agent de surveillance pour 507 Km² alors que dans les normes, il en faut un pour 25 Km². En plus, ils sont mal traités au point de vue salarial malgré l'ampleur de la tâche qui leur est confiées si bien qu'ils ont généralement une situation sociale défavorisée qui ne leur permet pas de lutter efficacement contre les mauvaises pratiques des populations (notamment le braconnage, la coupe abusive de bois, etc.). En conséquence plusieurs domaines protégés ont simplement disparu après dégradation ou destruction par les populations faute de suivi par les services techniques. En effet, l'appauvrissement croissant des populations rurales représentant 80% de la population tchadienne (indice de pauvreté en milieu rural : 70,3 %) les conduit à accentuer les pressions sur les éléments de la diversité biologique seules sources facilement accessibles pouvant se consommer ou générer directement des revenus (bois, feuilles, gommés, etc.). En ce sens que sans sources alternatives de génération de revenus ou de combustibles ou autres matériaux de service, la pression se renforcera davantage sur la diversité biologique qui sera difficile à gérer durablement. Il y'a une méconnaissance des besoins réels des populations riveraines de zones protégées par l'Etat qui se traduit par un manque ou une insuffisance de mesure d'accompagnement et intéressement économique des populations en vue d'améliorer leurs conditions de vie.

Le Tchad a, par ailleurs, établi des relations de coopération avec de nombreux organismes internationaux (FAO, UE, UNESCO, PNUD, PNUE, FEM, BM, UICN, Coopération française) dans le cadre de la réalisation des projets de développement économiques d'aménagement et de conservation. Ces bailleurs de fonds octroient peu de financement axé spécifiquement sur la question des connaissances (caractérisations, inventaires, études diachroniques, etc.) de la diversité biologique ; de même les projets de développement ne financent pratiquement pas d'activités y relatives.

1.10.1.2. Contraintes liées aux connaissances

Le Tchad, n'a pas pu faire un inventaire exhaustif des espèces tant végétales qu'animales.

La situation est caractérisée par :

- ✓ Une insuffisance nette de spécialistes, d'équipements scientifiques et techniques adéquats avec comme conséquence, peu d'activités de recherche ;
- ✓ Une faible connaissance des groupes taxonomiques comme les serpents, Champignons, les lichens, les bactéries et les virus ;
- ✓ Une faible connaissance de la distribution, de la localisation ou du statut des éléments de la biodiversité; Il en est de même pour la biologie et de la dissémination des espèces ;

1.10.1.3. Contraintes institutionnelles

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 par exemple difficile que 574

employés sans moyens de transport et sans équipements, quelle que soit leur motivation, puissent assurer la protection et la gestion des ressources naturelles sur 1 284 000 Km². Chaque agent est ainsi responsable de 2 225 Km², soit sur un carré de 47 Km de côté. Le recrutement d'autres agents s'avère donc nécessaire. Il est à noter entre autres contraintes : l'obsolescence de certains textes, le manque de coordination, de concertation et de synergie entre les différents ministères concernés par l'environnement, l'insuffisance de la prise en compte de la Diversité Biologique dans les différentes directions du Ministère de l'Environnement et de l'Eau, l'absence d'incitation pour encourager les comportements favorables à la conservation de la Biodiversité, la négligence dans le versement des contributions financières ; la négligence dans les formalités liées à la ratification des textes et le suivi ; la rédaction irrégulière des rapports d'activités des Ministères, l'insuffisance des ressources humaines dans les différents domaines de la Diversité Biologique, la négligence du rôle des services d'archives et de documentation (difficultés de trouver des exemplaires de conventions internationales ratifiées auprès des ministères des Affaires Etrangères) ; la lenteur administrative en matière d'autorisation d'accès aux données et des textes contraignants de services dépositaires des données à faire des publications.

1.10.1.4. Contraintes alimentaires

la principale source alimentaire des espèces animales sont les plantes et les résidus de récolte. Les sécheresses successives, la désertification et ses causes (déforestation, érosion éolienne et hydrique) ont contribué à détruire l'équilibre de la diversité biologique.

Ainsi nous pouvons affirmer, au Tchad, plusieurs phénomènes ont été à la base de la réduction du potentiel fourrager :

- une réduction des quantités de fourrages disponibles s'exprimant par des crises au moment des grandes sécheresses de 1968 – 1973 et 1984 - 1985, ou de façon chronique par la réduction des aires de pâturage (extension vers le nord des zones culturales pluviales);
- une réduction de la quantité des fourrages disponibles causée par la sécheresse et le surpâturage. A cet effet, et dans de nombreuses régions de notre pays, on remarque la disparition de fourrages les plus appréciés au profit d'espèces végétales de qualité alimentaire nulle ou médiocre des certaines espèces;
- la disparition des jachères et la mise en cultures des couloirs de passage des animaux rétrécissent considérablement l'espace pastoral disponible.

Les contraintes alimentaires dans la zone agro-pastorale relèvent également de la dégradation des pâturages et de la désertification entraînant une compétition agriculture - élevage qui débouche parfois sur des conflits fonciers.

Ainsi, la cohésion entre agriculteurs et éleveurs diminue au fur et à mesure que leur complémentarité s'estompe. A cela, s'ajoute le manque de points d'abreuvement, l'immigration des éleveurs et l'élargissement des aires agricoles et maraîchères constituant parfois des sources de conflits entre agriculteurs et éleveurs.

CHAPITRE 2 : ETAT D'AVANCEMENT DES STRATEGIES ET PLANS D' ACTIONS NATIONAUX SUR LA BIODIVERSITE

2-1 Description de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB)

2.1.1. Description de la stratégie nationale

Partie prenante à la concertation internationale sur la Diversité Biologique, le Tchad a ratifié la Convention le 30 avril 1993 et a procédé à sa mise en œuvre, en mettant en place une structure nationale composée d'un comité de pilotage, du Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE) et du Ministère en charge de l'Environnement ainsi que d'une équipe de planification et d'une coordination.

La présente Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB) a été le fruit d'une série d'activités résultant des études monographiques et des ateliers régionaux et nationaux qui, ont fait le diagnostic sur la Diversité Biologique au Tchad, en passant en revue la situation passée et actuelle tout en envisageant les solutions de l'avenir. L'élaboration de la SNPA/DB a été possible grâce à l'appui du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) à travers le PNUD.

La SNPA/DB constitue un des quatre (4) programmes prioritaires du Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE) du Tchad qui constitue l'agenda 21 pour le Tchad. Cette stratégie et son plan d'action constituent le cadre national de référence en matière de mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).

Les grandes orientations proposées dans le cadre de la SNPA/DB se résument en objectifs et actions appropriées pour parvenir à une gestion durable des ressources naturelles. A cet effet, une vision globale a été énoncée et des objectifs de développement spécifique ont été élaborés, des principes directeurs et des axes stratégiques définis et des actions à mener énumérées. Un plan d'action qui suit la stratégie a été proposé. Il a pour objet de mettre en chantier la stratégie à partir des priorités définies, des acteurs concernés et d'un chronogramme précis. Les activités principales retenues sont :

- l'Information Education Communication (IEC) ;
- la connaissance de la Biodiversité ;
- la promotion des Energies Nouvelles et Renouvelables (ENR) ;
- l'amélioration des connaissances culturelles.

La SNPA/DB, document national résultant d'un consensus entre les différents partenaires du secteur public, du secteur privé et de la société civile comporte quatre (4) chapitres principaux à savoir :

- 1) Généralités
- 2) Diagnostic
- 3) Le développement et la stratégie
- 4) Le Plan d'Action.

Dans le cadre du processus de la SNPA/DB, la pérennité du patrimoine faunistique et floristique constitue le principal enjeu. Les études réalisées dans le cadre de plusieurs projets et programmes attestent que le Tchad éprouve des difficultés à faire fructifier ce patrimoine. En effet, les ressources naturelles que sont la faune et la flore etc. ne doivent plus continuer à faire l'objet d'une surexploitation depuis plus d'un demi-siècle comme sus-indiqué dans le chapitre premier.

Les objectifs fondamentaux de la SNPA/DB découlent des objectifs de la Convention et de la vision nationale en matière de diversité biologique. Comme entre autres objectifs il y a :

- l'assurance de la conservation de la diversité biologique ;
- l'utilisation durable des éléments constitutifs de la diversité biologique ;
- l'assurance des conditions d'un partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation de la diversité biologique et de ses éléments constitutifs.

Pour atteindre ces objectifs fondamentaux, cinq (5) axes ou objectifs stratégiques ont été élaborés ou définis :

- 1) améliorer la connaissance et la surveillance de la diversité biologique ;
- 2) inventorier, conserver et/ou restaurer les écosystèmes et espèces menacés ;
- 3) accroître l'utilisation des ressources de substitution ;
- 4) adopter des pratiques d'exploitation durables ;
- 5) définir des méthodes d'une exploitation juste et équitable des ressources de la diversité biologique.

Ces objectifs sont pris en compte dans le plan d'actions du Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE) créée par Décret n°822/PR/MET/95 et qui regroupe seize (16) ministères.

Tenant compte du contexte national et de l'esprit de la Convention sur la Diversité Biologique, la SNPA/DB repose sur des axes directeurs du HCNE dont les principaux sont :

- 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 de l'Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le développement de Rio de Janeiro de juin 1992 ;
- veiller à l'intégration effective de l'environnement et du développement ;
- orienter les politiques de Développement Durable et veiller à leur mise en œuvre concrète ;
- opérer des arbitrages en cas d'options contradictoires entre priorité de développement et de protection de l'environnement.

Sur la base des préoccupations formulées par le HCNE pour protéger les ressources naturelles et en protéger la diversité biologique du Tchad et du texte de la convention sur la diversité biologique, seize (16) thèmes prioritaires ont été sélectionnés pour constituer les axes directeurs du document de la Stratégie Nationale et Plan d'Action de la Diversité Biologique au Tchad. Ce sont ; (1) Agriculture, (2) Elevage, (3) Forêts, (4) Pêche et aquaculture, (5) Gestion intégrée des ressources en Eau, (6) Faune sauvage et Parcs nationaux-réserves de faune (conservation des espèces menacées, conservation ex-situ, in situ...), (7) Mines, (8) Energie et Pétrole, (9) Recherche Scientifique, Génétique et des technologies, (10) Information, Education et Communication (IEC), (11) Administration du Territoire, (12) cadre réglementaire et institutionnel, (13) participation des ONGs, des populations, de la société civile et du secteur privé, (14) connaissances culturelles ou traditionnelles, (15) Déchets, (16) Plan.

Pour chacun des 16 thèmes sus-énumérés, il a été développé une problématique, les axes stratégiques, les mesures à prendre et les actions à mener prenant en compte le plan des opérations.

Le plan des opérations est constitué de trois paramètres à savoir : les priorités, le chronogramme et les acteurs.

2.1.2 : Plan d'Action de la Diversité Biologique

La SNPA/DB fait suite à une activité habilitante du Tchad dans le cadre de la Convention sur la Biodiversité (CBD). Elle s'ouvre par une vision en harmonie avec son milieu naturel en y prélevant l'essentiel pour son développement tout en laissant un héritage riche en diversité biologique. L'objectif de développement est l'exploitation durable de la diversité biologique.

Dans le cadre de son plan d'action sur la Diversité Biologique, le Tchad, en vue d'atteindre les trois (3) objectifs principaux de la convention, a mis en place des actions ou axes prioritaires se décomposant en trois (3) ordres : élevée, moyenne et faible.

- élevée, quand l'activité est jugée hautement essentielle ;
- moyenne, quand l'activité est couverte directement ou indirectement par une ou d'autres activités ;
- faible, quand elle n'est pas prioritaire mais nécessaires pour augmenter les chances de réussite d'autres activités.

En effet, pour impulser, harmoniser et veiller à la mise en œuvre des politiques et stratégies relatives à la protection de l'environnement en vue de garantir un développement durable, les actions ou axes prioritaires ont été établis sur les aspects de court terme, moyen terme et long terme. Et partant, parmi les actions retenues dans la stratégie nationale, les actions ou axes de priorité 1, 2, 3 et 4 ont été retenus pour élaborer le plan d'actions de la stratégie. Ces axes ont fait l'objet d'un regroupement et d'une harmonisation afin de les insérer dans des ensembles cohérents sous forme de projets et de programmes.

Le plan d'action a été élaboré pour être mis en œuvre pour une durée de dix (10) ans. Il peut être révisé et réactualisé au besoin par l'insertion progressive des actions de priorité 1 et 2 de ladite stratégie.

Suivant la méthode du cadre logique, le plan d'actions est constitué d'un ensemble de programmes en projets (à savoir cinq (5) ainsi qu'il suit :

A1 – Connaissance et surveillance de la Diversité Biologique améliorée.

Cet axe est composé de cinq (5) activités dont quatre (4) se présentent comme essentiellement importantes.

A2 – Ecosystème et espèces menacés, inventoriés et restaurés.

Ce programme est composé de six (6) volets/projets dont trois (3) doivent être exécutés à court terme.

A3 – Ressources de substitution accrue

Les onze (11) actions qui en découlent sont toutes des priorités élevées et comme telles doivent s'exécuter à la même période de moyen terme.

A4 – Pratiques d'exploitations durables adoptées.

Au total onze (11) activités le composent dont huit (8) apparaissent urgentes.

A5 – Partage juste et équitable

Dans cette rubrique sur neuf (9) programmes/projets énoncés, cinq (5) sont hautement prioritaires et doivent s'exécuter à court et moyen terme.

2.1.3 – Modalités de mise en œuvre de la SNPA/DB

L'élaboration de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de la Diversité Biologique (SNPA-DB) a suivi un processus ouvert de concertation et de participation, incluant tous les niveaux de prise de décision depuis les hautes autorités (principaux ministères) jusqu'aux collectivités locales en passant par les ONG, Associations et le secteur privé.

La coordination est assurée par le Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE) placé sous la tutelle de la Primature. Les programmes et projets définis dans le plan d'actions ont été placés sous la direction des institutions de l'Etat à savoir les ministères de l'Environnement et du Plan pour faciliter la mise en œuvre.

2.1.4 - Cadre provisoire des buts, objectifs et indicateurs d'évaluation des Progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif 2010 pour la diversité biologique.

Conformément à l'objectif 2010 de la Convention sur la diversité biologique stipulant "réduire le rythme de la perte de la diversité biologique d'ici 2010", le Tchad s'est engagé à insérer nombre de ces objectifs à travers le Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR), et la SNPA/DB, le programme d'Action Nationale de Lutte contre la désertification et Gestion des Ressources Naturelles (PAN-LCD-GRN), le Programme d'Action Nationale pour l'adaptation aux changements climatiques et le Plan National contre les Déversements Accidentels des Hydrocarbures. Le tableau ci-après décrit les buts et objectifs, leur intégration, les progrès accomplis ainsi que les indicateurs et obstacles rencontrés.

2.2 – Etat de mise en œuvre de la SNPA/DB

2.2.1. Contribution des activités engagées au titre de la stratégie nationale et le plan d'action

Les activités de mise en œuvre de la Convention ont permis au Tchad d'élaborer ses textes fondamentaux de sa législation en matière de conservation de la diversité biologique. Elles ont également intervenues dans le renforcement des capacités institutionnelles, systémiques et individuels.

2.2.2. Progrès accomplis dans la mise en œuvre de la Stratégie et du Plan d'Actions

Le Tchad en tant que Partie, a réalisé plusieurs activités en collaboration avec ses partenaires (, services techniques de l'Etat, les ONG et association secteur privé) pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et du plan d'actions. Ces activités concourent à l'atteinte des trois objectifs de la convention à savoir la conservation, l'utilisation durable et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

2.2.2.1. Activités dans le domaine de la conservation

Dans ce domaine, plusieurs activités ont été réalisées à travers les services techniques de l'Etat, les projets et programmes, les ONG/ et Associations de Développement et le secteur privé. De ces réalisations, on retient :

- la gestion des aires protégées ;
- l'aménagement des périmètres agro sylvo pastoraux ;
- la protection et la surveillance de la Diversité Biologique ;
- la création des aires de conservation de la Diversité Biologique ;
- la comptage et l'inventaire des ressources fauniques ;
- le développement du Plan National de l'élevage ;
- la préservation de la variabilité génétique ;
- la lutte contre le feu de brousse ;
- la lutte contre l'ensablement des Régions (Kanem et Lac,);
- Création des sites du Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (Zakouma et Binder Léré).
- Loi partant création du parc national de la Sena Oura
- Développement de la filière Gomme Arabique ;

- la loi sur le foncier ;
- la vulgarisation des thèmes techniques relatifs à l'utilisation durable des ressources naturelles notamment la protection de la régénération des ressources halieutiques ;
- le défrichement amélioré, l'embouche (ovine et bovine), etc. ;
- la création du Conseil National des Tradipraticiens ;

Elles se résument à :

- la loi 14 du 10 juin 2008 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques ;

2.2.2.2. Activités dans le domaine de l'utilisation durable

Dans ce domaine également plusieurs activités ont été réalisées à travers les services techniques de l'Etat, les projets et programmes

De ces réalisations, on retient :

- l'exploitation durable des ressources ;
- une légère amélioration de la connaissance des écosystèmes ;
- la vulgarisation des thèmes techniques relatifs à l'utilisation durable des ressources naturelles notamment la protection de l'environnement ;
- la valorisation des connaissances traditionnelles.

2.2.2.3. Activités dans le domaine du partage juste et équitable

- les mesures constitutionnelles relatives à la protection de l'environnement (Article 47 et 48 de la constitution) ;
- l'interdiction de la commercialisation du charbon issu de la coupe abusive des bois.

Des actions transversales ont été également réalisées et concernent :

- le renforcement des capacités ;
- la sensibilisation et l'information du public .

2.2.3. Ressources financières nationales et internationales affectées aux activités prioritaires.2.

Selon le Programme Triennal d'Investissement Publics (PTIP 2008-2010), les ressources financières mobilisées pour le secteur rural (agriculture, élevage, environnement et eau) sont prévues à la hauteur de 129.901000.000 FCFA (Ministère de l'Economie et du Plan, décembre 2008).

Au niveau des projets de développement rattachés au ministère de l'Economie et du Plan, les ressources prévues pour ce secteur sont de 1.580.000.000 CFA soit 1%

2. 3. Réussites, difficultés et leçons tirées

2.3.1. Réussites

Elles sont relatives à :

- la volonté politique accordée à la conservation, l'utilisation durable et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques ;
- l'émergence graduelle de la prise de conscience des acteurs en faveur de la conservation de la diversité biologique ;
- la parfaite intégration du document de stratégie sur la biodiversité dans les documents de référence en matière de développement économique et social (PIDR, PNSA et PNDE) ;
- la prise en compte de la plupart des secteurs directement liés à la biodiversité dans la stratégie sur la biodiversité ;
- l'existence d'une *équipe nationale de coordination de la programmation sur la biodiversité* qui regroupe toutes les sensibilités ;
- l'existence de point focal pour chacune des trois conventions post Rio au niveau d'un même ministère (MERH), facilitant la synergie et la complémentarité ;
- l'existence d'un arsenal de textes juridiques réglementant la gestion durable de la diversité biologique ;
- l'existence de sites Web (CHM, BCH).
- les multiples actions de restauration des aires/forêts protégées et les efforts de création de nouvelles aires à protéger ;
- l'implication des ONG, associations de développement et organisations paysannes dans les questions de gestion et exploitation de la diversité biologique.

2.3.2. Difficultés

Elles sont inhérentes à :

- l'insuffisance des moyens matériels, humains et surtout financiers ;
- l'absence de transfert de technologies et d'expertises ;
- l'insuffisance des capacités scientifiques pour soutenir tous les objectifs ;
- l'insuffisance de synergie entre les structures opérant dans la biodiversité ;
- l'insuffisance de l'éducation et de sensibilisation du public à tous les niveaux ;
- l'insuffisance de partage des avantages dans l'exploitation des ressources génétiques ;
- la faible capacité des communautés locales ;
- la faible connaissance des écosystèmes et des autres éléments de la diversité biologique ;
- l'absence d'un cadre national ou de dispositifs adéquats réglant l'accès aux ressources génétiques ou réglementant le partage équitable des revenus tirés de ces ressources ;
- la faible connaissance des textes par les acteurs ;

- l'absence de règles claires concernant la protection des droits de propriété intellectuelle en relation avec la conservation de la diversité biologique ;
- la faible coordination dans la mise en œuvre des projets et programmes issus du plan d'actions de la diversité biologique ;
- la difficulté d'intervention dans les zones de conflits occasionnant des dégâts énormes sur la biodiversité (faune sauvage) ;
- la non prise en compte dans la stratégie de certains secteurs comme le commerce, la santé, etc. ;
- la faible appropriation de la SNPA/ DB par les secteurs concernés ;
- l'absence de stratégie de financement de la SNPA/ DB ;
- l'absence de stratégie de communication dans le cadre de la SNPA/ DB.

2.3.3. Leçons tirées

Si le processus d'élaboration de la stratégie et plan d'actions sur la diversité biologique a été une réussite, il n'en demeure pas moins pour sa mise en œuvre. Les leçons tirées de cette mise en œuvre se traduisent par :

- un début de prise de conscience des populations de l'importance socio-économique de la diversité biologique (conservation ex-situ)
- l'intérêt de plus en plus accru pour la recherche, la formation scientifique et technique en matière de DB ; le développement de synergie des actions de mise en œuvre avec les stratégies des autres AEM ;
- la faible mobilisation des ressources liées à l'insuffisance de mécanismes financiers internationaux et nationaux en matière de diversité biologique. Cette situation a eu pour conséquence la participation limitée des acteurs à la mise en œuvre de la SNPA/DB.

2.4. Analyse de l'efficacité de la Stratégie et du Plan d'Actions

L'observation des dynamiques d'utilisation actuelle des ressources de la Biodiversité ne présage guère de leur durabilité. En effet, la célébrité avec laquelle l'environnement est altéré, l'importance des dégradations et leurs conséquences pour la continuité de la répartition et de l'abondance des espèces, des systèmes écologiques et de la variabilité génétique constituent des menaces importantes pour un développement viable. Et partant la SNPA/DB propose des mesures pour éradiquer les causes de ces menaces.

2.4.1. Adéquation de la SNPA/DB avec les menaces identifiées

Tableaux n° 5: principales causes de menaces et solutions proposées

Principales causes de menaces	Solutions préconisées dans la SNPA/DB
Feux de brousse, déboisement et affectations des terres	<ul style="list-style-type: none"> • Lutte contre les feux de brousse par : <ul style="list-style-type: none"> - un suivi par imagerie satellitaire ; - une création de postes d'innervation et de lutte en zone pastorale ; - une cartographie des zones sensibles ; - une utilisation des pare-feux ; - une sensibilisation et formation des populations dans le cadre de la gestion des feux de brousse ; • Création des forêts par : <ul style="list-style-type: none"> - régénération naturelle ; - mise en défens concerté ; - haie vive ; - brises vent ; - plantation des espèces locales préservant l'environnement ; - développement des forêts communautaires par création des périmètres villageoises ; • Conservation et valorisation de la biodiversité par : <ul style="list-style-type: none"> - création des aires protégées ; - gestion participative et durable des aires protégées ; • Economie du bois de feu et sa substitution par d'autres sources énergétiques à savoir la promotion de l'utilisation des substituts au bois de chauffe et charbon de bois et des foyers améliorés. • Défense et restauration des sols par : <ul style="list-style-type: none"> - cordon pierreux ; - digue, diguette ; - mini barrage ; - fixation mécanique et biologique.

	<ul style="list-style-type: none">• Technique de conservation et de restauration des sols par :<ul style="list-style-type: none">- amélioration des méthodes d'épandage d'engrais azotés ;- adéquation de l'offre de l'azote et des besoins des cultures ;- optimisation de l'utilisation des résidus agricoles et des bouses animales comme fumiers (engrais organiques)
--	---

Agriculture et élevage	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation de nouveaux cultivars et espèces émettant peu de CH4 ; - encourager l'utilisation de la bouse animale et des résidus agricoles dans le retournement des sols en vue d'éviter les cultures sur brûlis ; - encourager les labours croisés et l'agro-pastoralisme ; - créer des couloirs de transhumance ; - valoriser de manière accrue les élevages ; - améliorer les caractéristiques génétiques des animaux ; - transfert de technologie - subventionner les engrais minéraux, ce qui les rendrait très accessibles aux paysans et augmenterait la production ; - encourager et vulgariser l'usage du fumier, ce qui limiterait la culture itinérante et augmenterait la production ; - inventorier et mesurer de façon précise les superficies cultivables et les productions des cultures ; - transférer les responsabilités aux organisations rurales ; - renforcer en personnel qualifié les Ministères de l'Agriculture et de l'Eau ; - utiliser de manière très rationnelle le personnel en charge de l'Agriculture ; - encourager l'agriculture intensive ; - cultiver des plants à cycle court et qui résistent à la sécheresse ; - encourager les jachères améliorées de courte durée (deux à trois ans) ; - introduire des cultures industrielles plus résistantes au stress hydriques ; - faire des défrichements raisonnés et la mise en place des parcs à acacia ; - pratiquer des cultures en couloir ; planter des haies vives ; - corriger le déficit vivrier par la révision du secteur coton dont les superficies croissent au détriment des cultures vivrières ; - archiver les données sur les engrais minéraux ; - collecter et archiver les données concernant les engrais organiques ; - collecter et archiver les données concernant les résidus agricoles (paille...) ; - demander au point focal de l'observatoire des incendies des feux de brousse du Programme régional de Gestion de l'Information Environnemental sis à Bangui en RCA dont le Tchad est membre (en signant et ratifiant sa convention en 2002) de fournir des informations ou données sur les feux de brousse ; - entreprendre un recensement général du bétail tchadien pour appréhender effectivement sa dynamique réelle ; les résultats du recensement permettront d'assainir les bases de l'inventaire des GES d'une part et d'autre par d'affermir les bases des actions destinées à adapter stratégiquement le secteur à l'évolution climatique. Par ailleurs, le recensement sera l'occasion d'évaluer l'impact du système extensif d'élevage par la technique de ranching (développement du fourrage amélioré notamment par certaines légumineuses telles que <i>stylosantes hamata</i>, <i>vigna unguiculata</i> par exemple qui constitue des alternatives à la transhumance). - Pratiquer un élevage industriel ; - Réviser la loi n°004 du 31 octobre 1959 et promulguer le projet de loi (issue du séminaire conflits agriculteurs-éleveurs mai 1999) portant organisation du nomadisme et de la transhumance au Tchad, projet de loi qui est en souffrance à la Médiature Nationale ; - Introduire et diffuser des pratiques d'embouches de vaches laitières en milieu urbain et rural dans des zones sujettes à productivité laitière accrue ; - Elargir la gamme des pratiques d'intégration de l'élevage à l'agriculture et la gestion du fumier d'animaux, soit pour le compostage, soit pour la méthanisation, ce qui contribuera utilement à une meilleure gestion du GES qu'est le méthane
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> - Restauration de la filière pêche - Réadaptation des textes en vigueur et les institutions ; - Sécurisation et responsabilisation des populations dans la gestion des ressources naturelles ; - Pratique de l'aquaculture.
	<ul style="list-style-type: none"> - Application effective de la loi 14/PR/08 du 10 juin 2008, portant

Braconnage	<p>régime des Forêts, la Faune et des Ressources Halieutiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Mise en place de la gestion participative Etat/populations des aires protégées ; - Organisation de la chasse villageoise
Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne structuration des comités d'assainissement de quartier et la formation de leurs animateurs ; - Sensibilisation des populations urbaines pour qu'elles prennent en charge la pré-collecte et le tri-initial des ordures ; - Prise en charge pour les municipalités du transport des ordures vers les centres de traitement et d'enfouissement ; - Appui technique, matériel et financier des pouvoirs publics et des ONGs ; - Révision (en cours de l'étude intitulée « Rationalisation de la gestion des déchets solides à N'Djaména ; - Généralisation de ce genre d'études à toutes les grandes villes du pays et partant les étendre dans le temps pour prendre en compte les variations saisonnières et d'y inclure les eaux usées ; - Valorisations du compostage à travers les déchets des marchés), drêches, levures des brasseries, déchets des abattoirs ; - Mise à contribution des institutions nationales de recherche et de vulgarisation
Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Demander aux institutions intervenant dans le domaine de l'énergie de s'équiper d'outils informatiques adéquates pour le traitement et le stockage des données ; pour ce faire elles doivent disposer de logiciels appropriés pour la création des bases de données aptes à être actualisés régulièrement et dont l'accès est facile et autorisé aux intervenants du secteur ; - Promouvoir l'utilisation des équipements de production et d'utilisation des énergies renouvelables tout en encourageant leur acquisition par la détaxation et la subvention temporaire, ce qui éliminerait progressivement la dépendance excessive du bois-énergie ; - Promouvoir l'énergie solaire, l'utilisation du gaz butane et du four solaire ; - Promouvoir l'énergie éolienne - Privilégier l'utilisation des matériaux pour le développement des technologies de production des énergies renouvelables (les biodigesteurs par exemple) ; - Utiliser les combustibles de substitution ; - Signer si possible, dans l'option interconnexion (d'électricité), des accords inter-régionaux ou inter-Etats et conclure des ententes commerciales à long terme, tout en tenant compte des conflits inter-Etats
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> - Construire des réseaux interconnectés avec les pays voisins et des lignes à haute tension, ce qui minimisera les incidences sur le climat et l'environnement par l'évitement, d'émission des Gaz à effet de Serre (GES), la réduction de la pollution et l'amélioration de la qualité de l'air

Pauvreté	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion genre : prise en compte de la dimension genre dans les programmes et projets de développement - Appui aux groupements féminins en milieu rural - Développement de l'écotourisme autour des aires protégées (parcs et réserves de faune), avec gestion participative populations riveraines/ Etats - Relance des filières gomme arabique et karité ; - Développement de l'apiculture et de l'aquaculture ; - Appui aux tradipraticiens - La formation des acteurs nationaux sur la formulation des projets de type FEM ou autres - La formation sur la gestion des projets sur la biodiversité ; - La réglementation du secteur de l'artisanat ; - L'inventaire de toutes les potentialités touristiques dont dispose le pays afin d'en assurer une exploitation nationale ; - L'incitation et le soutien des initiatives privées dans le domaine du tourisme et de l'hôtellerie ; - L'élaboration, le suivi et l'évaluation d'un schéma national et des schémas régionaux d'aménagement du territoire ; - Le contrôle de la production, de l'approvisionnement et de la distribution des énergies conventionnelles en relation avec le ministère de l'environnement et de l'eau ; promotion des énergies nouvelles et renouvelables, promotion des économies d'énergies ; - La révision et consolidation du cadre législatif et réglementaire existant ; en d'autres termes création d'une synergie entre les institutions et les conventions ; - Le respect des obligations juridiques et des principes ; - L'évaluation et la révision des différents documents stratégiques en tenant compte de l'intégration de la biodiversité.
----------	---

2.4.2 Propositions d'amélioration

La mise en œuvre de la stratégie et du plan d'actions national peut être améliorée à travers les actions suivantes :

- la redynamisation des cadres de concertation nationaux ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et projets locaux ;
- la coordination des interventions des différents acteurs intervenant dans la mise en œuvre de la SNPA/DB ;
- l'affectation des ressources financières conséquentes, la dynamisation du lobbying et du plaidoyer en vers les sources de financement international ;
- le développement de la synergie entre les structures opérant dans le domaine de la diversité biologique ;
- une meilleure application des textes juridiques et une vulgarisation à grande échelle de la SNPA/DB ;
- le développement du transfert de technologies et de l'expertise nationale ;
- la révision du document de la SNPA pour l'adapter au nouveau contexte de la convention, notamment, les programmes de travail,
- les questions intersectorielles, la prise en compte des orientations nouvelles et surtout celles relatives aux OMD et à l'objectif 2010, la nécessité d'intégrer une stratégie de financement et de suivi-évaluation et de tenir compte de l'approche éco systémique ;
- l'intégration de l'ensemble des parties prenantes, la prise en compte de la décentralisation et l'utilisation des lignes directrices pour la révision des stratégies lors de l'actualisation de la SNPA/DB ;
- la mise en relief de l'intégration entre d'une part les politiques sectorielles, les autres conventions de Rio, les autres conventions sœurs (CITES, RAMSAR, CMS, etc.) et la SNPA/DB d'autre part ;
- l'intégration des dimensions comme la santé et le commerce etc. ;
- le renforcement des actions d'éducation et de sensibilisation ;
- le renforcement des capacités des acteurs à travers la formation, l'information et la sensibilisation ;
- la promotion de la recherche scientifique ;

Braconnage

- appui aux populations dans la mise en place des structures de gestion adaptées ;
- formation des membres des différentes structures de gestion ;
- organisation de la chasse villageoise.

Feux de brousse, incendies

- appui aux populations dans la mise en place des structures de gestion adaptées ;
- formation des membres des différentes structures de gestion ;
- programme de lutte contre les feux de brousse ;
- établissement et mise en œuvre des plans d'intervention rapide pour la prévention l'atténuation des impacts d'urgences environnementales.

Problèmes phytosanitaires (maladies et parasites)

- valorisation des plantes pesticides.

Pollution

- établissement d'un plan de gestion des déchets et des carrières ;
- recyclage des déchets plastiques et métalliques ;
- assainissement en milieu urbain, péri-urbain et rural.

Prélèvement des fruits immatures

- appui aux populations dans la mise en place des structures de gestion adaptées ;
- formation des membres des différentes structures de gestion.

Aridification du climat, sécheresses érosions éolienne et hydrique

- mise à la disposition de la structure de gestion des catastrophes naturelles, d'outils d'analyse et de moyens performants de gestion des catastrophes naturelles ;
- établissement et mise en œuvre des plans d'intervention rapide pour la prévention et l'atténuation des impacts d'urgences environnementales.

Exploitation minière

- répertoire des principales carrières au Tchad et leur mode d'exploitation ;
- réalisation d'une étude d'impact de l'exploitation des carrières ;
- établissement d'un plan de gestion des déchets et des carrières ;
- formation des spécialistes en évaluation de l'impact environnemental et en systématique.

Pêche incontrôlée

- appui aux populations dans la mise en place des structures de gestion adaptées ;
- formation des membres des différentes structures de gestion ;
- développement de la pisciculture intensive en étangs au Tchad ;
- promotion de la consommation du poisson ;
- organisation et suivi des statistiques de pêche.

Disparition de cultivars locaux

- création d'une banque de gènes ;
- réhabilitation des centres semenciers nationaux ;
- conservation et valorisation des ressources génétiques animales et végétales.

Recrudescence de certaines maladies animales

- création d'un fonds de développement de l'élevage ;
- recherche sur la pharmacopée traditionnelle vétérinaire.

Développement des espèces envahissantes

- développement de la lutte biologique ;
- contrôle des espèces envahissantes sur les aires agro-sylvo pastorales ;
- programme régional de lutte contre les espèces envahissantes ;
- recherche sur la protection de l'espace contre les espèces végétales envahissantes.

Inondations

- mise à la disposition de la structure de gestion des catastrophes naturelles, d'outils d'analyse et de moyens performants de gestion des catastrophes naturelles ;
- établissement et mise en œuvre des plans d'intervention rapide pour la prévention et l'atténuation des impacts d'urgences environnementales.

Salinisation - atténuation de l'impact de l'extraction artisanale du sel et du natron sur l'environnement (départements de Ngouri et Baga Sola).

- l'élaboration des règles claires concernant la protection des droits de propriété intellectuelle ;

2.5. Informations spécifiques relatives aux décisions de la huitième conférence des Parties

Décision VIII/5 (Article 8): Les communautés autochtones et locales participent de plus en plus à la mise en œuvre de la convention à travers les Organisations Communautaires de Base (OCB), les ONG et les Associations de développement aux Conférences des Parties. En tant que membres de la Commission Technique sur la Diversité Biologique, ces communautés bénéficient des actions de renforcement des capacités à travers des ateliers de formation, des fora, des conférences. De même, elles participent à des actions de sensibilisation et d'informations du public sur la Convention et ont pris une part active dans l'élaboration de la Stratégie Nationale et du Plan d'Actions sur la Diversité Biologique.

Décision VIII/24 (Aires protégées) : le Tchad a bénéficié des ressources financières pour l'élaboration de son programme de travail sur les aires protégées. Le Tchad a mis en place un dispositif national pour l'évaluation des études d'impacts prenant en compte l'aspect diversité biologique,

CHAPITRE 3 : INTEGRATION OU DEMARGINALISATION SECTORIELLE ET INTERSECTORIELLE DES CONSIDERATIONS SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

3.1. Intégration de la diversité biologique dans les stratégies et plans sectoriels et intersectoriels.

Conformément aux dispositions de l'article 6 de la convention, le Tchad a adopté sa Stratégie Nationale et son plan d'Action (SNPA/DB). Deux rapports nationaux de mise en œuvre de la dite convention ont été également élaborés. Par ailleurs, le pays s'est engagé dans un processus d'élaboration de plusieurs stratégies sectorielles et de deux stratégies de référence notamment la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP 2) et le Plan d' Intervention pour le Développement Rural (PIDR). La gestion de la diversité biologique a été prise en compte et intégrée dans de nombreux processus mais à de degrés divers.

3.1.1. Revue des différentes stratégies, plans sectoriels et intersectoriels élaborés au Tchad, ayant un rapport avec la diversité biologique.

La conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ont été intégrées de différentes manières et à des degrés divers dans les stratégies et politiques, plans et programmes. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différents processus de planification réalisés au Tchad dans divers secteurs de développement, depuis l'adoption de la Stratégie Nationale et son plan d'Actions en matière de diversité biologique en 1999.

Tableau n°6: Aperçu des stratégies et politiques, plans et programmes dans différents secteurs de développement au Tchad.

Secteur	Disponibilité d'une stratégie, politiques, plans et programmes	Existence d'un plan d'action
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA, 1999) Schéma Directeur de l'Agriculture (SDA, 2005) Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA, 2005) 	oui
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> Plan National de Développement de l'Elevage (PNDE, 2008) 	
Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> Plan d'Action National de lutte contre la désertification (PAN-LCD, 1989) Loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement du 17 août 1998 Loi n°14/PR/08 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 	oui
Faune	<ul style="list-style-type: none"> Ordonnance N°14/63 du 28 mars 1963 réglementant la chasse et la protection de la nature, modifiée par l'ordonnance N°14/63/PR/EFPC du 21/01/66 Loi n° 98-048 du 29 Avril 1998 fixant le régime de la chasse et la protection de la faune 	
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Schéma Directeur de la Pêche et de la Pisciculture (SDPP) 	oui
Hydraulique	<ul style="list-style-type: none"> Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA, 2003) Loi n° 16/PR/99 du 18 août 1999 portant code de l'eau au Tchad 	oui
Aménagement du territoire		
Mines	<ul style="list-style-type: none"> Loi N°011/PR/1995 du 20 juin portant code minier 	
Energie	<ul style="list-style-type: none"> lettre de politique et stratégie pour le sous secteur électricité (2002-2006) Stratégie d'Energie Domestique (SED), Schema directeur de l'Energie en avril 2008 Loi N° 14/PR/99 portant libéralisation de la production d'énergie 	oui
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> Déclaration de politique générale de développement touristique au Tchad (1998) Schéma Directeur pour le développement touristique au Tchad : 2003-2008 Ordonnance N°14/63 du 28 mars 1963 réglementant la chasse et la protection de la nature, modifiée par l'ordonnance N°14/63/PR/EFPC du 21/01/66 Loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement du 17 août 1998 	oui
Equipement	<ul style="list-style-type: none"> Stratégie Nationale des Transports – routes et transport routiers ; adopté par le gouvernement en..... complétée par la stratégie d'entretien routier (FER) 	

	Autres stratégies	
CSDR et PIDR	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation Sectorielle sur le Développement Rural (CSDR, 1999) • Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR, 2002) 	oui
SNRP	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie élaborée en 2003 	oui
	<ul style="list-style-type: none"> • Au regard des autres processus des autres conventions 	
CITES	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de stratégie (en cours d'élaboration ?) 	
RAMSAR	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie sur les zones humides (en cours d'élaboration ?) 	
CCUNCC	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie en cours d'élaboration 	
CCLCD	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie en cours d'élaboration 	

3.1.2. Description des mesures d'intégration de la diversité biologique dans les stratégies et plans sectoriels et intersectoriels.

Il ressort de l'examen des stratégies, politiques, plans et programmes ci-dessus énoncés, que de nombreuses mesures ont été prises pour intégrer la diversité biologique dans l'une ou l'autre de ses dimensions à savoir (i) la conservation de la diversité biologique, (ii) l'utilisation durable de la diversité biologique et (iii) le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Ces mesures revêtent plusieurs formes et/ou natures. La plupart apparaissent sous forme d'objectifs généraux ou spécifiques, de résultats ou même d'actions. D'autres mesures sont prises sous forme d'orientations ou d'actes réglementaires ou administratifs.

Dans le domaine du développement rural, la Stratégie de Développement Rural consignée dans le Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR) opérationnalise la Stratégie Nationale de la Réduction de la Pauvreté (SNRP) à travers ses différents programmes. Toutes les actions en matière d'élevage, d'agriculture, d'environnement, d'hydraulique, d'électrification rurale, etc. s'y réfèrent.

Dans le domaine de l'agriculture, les plans d'action du sous secteur agricole tirent leur essence de deux documents de référence notamment le PIDR, et le SDA opérationnalisés à travers le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA). Les mesures édictées dans ces différentes stratégies et programmes prônent la promotion d'une agriculture respectueuse de l'environnement.

Pour résoudre le paradoxe entre des potentialités naturelles importantes du pays et l'état de pauvreté et d'insécurité alimentaire chronique de la population tchadienne, le Gouvernement a initié le Programme Spécial pour la Sécurité Alimentaire (PSSA) dont les acquis ont permis à élaborer le PNSA articulé autour de quatre (4) composantes complémentaires à savoir : (i) la maîtrise de l'eau dans les systèmes irrigués ; (ii) l'intensification de la production végétale ; (iii) la diversification des sources de revenus des populations rurales et 4) l'analyse des contraintes socio-économiques. Ce programme pilote a permis de développer des technologies et de mieux comprendre le fonctionnement des exploitations dans les zones où ses activités ont été menées. Les conclusions tirées du PSSA ont permis au gouvernement de formuler le Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA 2006-2015) adoptée en 2005 dont l'objectif global est de contribuer à vaincre la faim et combattre l'insécurité alimentaire à l'échelon national à l'horizon 2015 par l'augmentation durable de la productivité et du niveau de production combinée à des mesures susceptibles de garantir l'accessibilité des populations tant quantitativement que qualitativement aux denrées alimentaires tout en conservant les ressources naturelles de base. Le PNSA est assorti de sept objectifs spécifiques parmi lesquels l'objectif 6, « favoriser la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles par l'adoption de nouvelles techniques et d'exploitation » intègre les objectifs de la convention sur la diversité biologique. Ce programme est décliné en quatre axes prioritaires d'intervention pour : (i) accroître durablement, diversifier et intensifier les productions agricoles, forestières, et halieutiques, afin de faire face à l'insécurité alimentaire structurelle dans les zones vulnérables ; (ii) améliorer la qualité de l'alimentation des groupes vulnérables et leur capacité d'accéder aux aliments ; (iii) renforcer la capacité nationale à constituer des stocks et à disposer d'un système efficace de veille et d'intervention pour réduire les effets de l'insécurité alimentaire conjoncturelle ; (iv) mettre en place un mécanisme de pilotage et de suivi de la mise en œuvre de la politique de Sécurité alimentaire. La prise en compte simultanée de toutes ces préoccupations permet d'agir sur l'amélioration de l'état de sécurité alimentaire à l'échelon national notamment sur trois de ses principaux aspects à savoir : la disponibilité, la stabilité et l'accessibilité. Toutefois, en couvrant l'ensemble des sous-secteurs du développement rural liés à la sécurité alimentaire, le PNSA, conformément aux attentes du gouvernement est recentré sur les questions agricoles touchant directement la sécurité alimentaire.

Le SDA : précise la vision stratégique de la composante agricole du PNSA, complète son plan d'actions et établit un plan d'investissement permettant de concrétiser les objectifs de la SNRP et du PNSA. L'objectif du SDA est de contribuer à l'augmentation durable de la production agricole dans un environnement préservé et sécurisé. Plus

spécifiquement, le schéma directeur agricole assurera : (i) la sécurité alimentaire (l'accès des populations notamment les groupes vulnérables aux aliments sains et en quantité suffisante, en tout temps et tout lieu) ; (ii) l'augmentation des revenus et la création des emplois notamment en milieu rural ; (iii) l'accroissement substantiel de la part de l'agriculture dans le PIB et du volume des devises qui rentrent dans le pays ; (iv) l'amélioration durable du niveau et de la qualité de vie des ruraux ; (v) le renforcement de l'intégration régionale du Tchad notamment en matière d'échanges commerciaux. Le Schéma directeur agricole s'articule autour de six options stratégiques qui sont traduits en programmes et de dix-huit domaines d'intervention prioritaires qui sont regroupés dans seize sous programmes. Deux domaines d'intervention à savoir la « gestion durable et préservation des ressources naturelles » et « la diversification et l'intensification des cultures vivrières » intègrent les dimensions de la convention sur la diversité biologique. Ce programme contribuera à l'utilisation durable des ressources agricoles. Il envisage de mettre un accent particulier sur les cultures à haute valeur nutritive et marchande notamment les cultures maraîchères et légumières, fruitières, fourragères et industrielles. Des mesures législatives et réglementaires ont également été édictées. Plusieurs dispositions relatives à la diversité biologique ont été prises et sont ainsi codifiées (code rural, 1999). Un plan à moyen terme pour la recherche agronomique (PMTRA, 2003) a été élaboré et adopté. Ce plan est revu en 2008 et comporte cinq programmes à savoir : (i) système de production et économie agricole ; (ii) cultures pérennes ; (iii) cultures irriguées ; (iv) production animale et (v) environnement. Le PMTRA est en voie de révision. De même un plan national semencier a été adopté en 1996.

Dans le domaine de l'élevage, un document cadre pour la relance du secteur de l'élevage au Tchad notamment le Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE, 2008) qui s'inscrit dans le cadre global de réduction de la pauvreté au Tchad a été élaboré et adopté. Ce plan a pour objectif global d'augmenter durablement la production animale afin d'améliorer et d'accroître la contribution du secteur de l'élevage à la croissance de l'économie nationale, à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire. Cet objectif global est décliné en huit (8) objectifs spécifiques dont ceux relatifs (i) à l'accroissement de la production animale par l'intensification et la diversification tout en sécurisant les systèmes pastoraux et agro-pastoraux ; (ii) au développement des filières animales et l'encouragement des productions spécialisées par la promotion d'un élevage productif et économiquement rentable et (iii) à la mise en place d'une politique d'aménagement et de gestion concertée des ressources pastorales. Ces trois objectifs intègrent parfaitement la problématique de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique. La stratégie de mise en œuvre de ce plan s'articule autour de deux (2) programmes de développement majeurs : (i) Développement de systèmes de production de l'élevage, (ii) Renforcement des capacités des services d'appui et des professionnels du secteur. Le premier programme intègre quatre (4) sous-programmes et le second trois (3) sous-programmes prenant ainsi en compte l'ensemble des préoccupations en matière de développement de l'élevage au Tchad. Dans cette optique, il sera étudié les niveaux d'adéquation entre les infrastructures de production et la demande en produits animaux au plan national, régional et international. Ces actions seront soutenues en amont par le développement du ranching et en aval par la promotion des unités agro-industrielles de conservation et de transformation des produits d'élevage.

Dans le domaine de la foresterie, la Direction des Forêts et de la Lutte contre la Désertification de (DFLCD), est chargée entre autre de : la mise en œuvre et le suivi de la politique nationale en matière de l'environnement et des forêts, la mise en application de la réglementation nationale des accords et conventions régionales et internationales relatives à l'environnement, de prévention et la lutte contre les nuisances de la nature, la conception et l'élaboration des stratégies de lutte contre la désertification et la coordination des programmes s'y rattachant. Dans l'accomplissement de ses attributions au niveau territorial, cette administration forestière est suppléée par des inspections forestières au niveau départemental avec pour base des postes forestiers. La conservation et la gestion rationnelle figurent au nombre des options stratégiques adoptées afin de restaurer l'équilibre écologique. Plusieurs programmes et stratégies ont été adoptés au nombre des quelles il y'a entre autres : (i) le Programme d'Action Nationale de Lutte Contre la Désertification (PAN-LCD) ; (ii) la Stratégie d'Énergie Domestique (SED) ; (iii) la Stratégie de relance de la production et de la commercialisation de la gomme Arabique (année), etc. qui intègrent les trois dimensions de la diversité biologique.

- **Le PAN-LCD**. A l'instar des autres États sahéliens, Le Tchad s'est doté d'un Programme d'Action Nationale de lutte contre la désertification (PAN-LCD, 1989) qui a pour objectif global de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse en vue d'une production soutenue et durable. Quatre (4) objectifs spécifiques assortis de résultats sont assignés à ce programme à savoir : (i) protéger, restaurer et mettre en valeur les potentiels productifs avec pour résultats : une agriculture productive et durable, un élevage durable et respectueux de l'environnement, une filière de pêche et aquaculture promue et protégée et une urbanisation qui crée des cités respectueuses de l'homme et de l'environnement ; (ii) protéger et sauvegarder les écosystèmes d'importance capitale et menacés (cet objectif spécifique vise les écosystèmes du Lac Tchad, du Lac Fitri, des Oasis et des terres des koros) ; (iii) renforcer les capacités nationales en matière de lutte contre la désertification (cet objectif s'accomplit par la sécurisation et la valorisation des ressources humaines rurales y compris celles des ONG et des services techniques publics d'une part et par le renforcement des moyens matériels et financiers et l'ajustement de l'environnement institutionnel, législatif et réglementaire d'autre part) ; (iv) gérer les risques

pour contenir la fragilité des écosystèmes naturels et l'incertitudes liées aux précipitations tout en prenant en compte les imperfections et les incertitudes inhérentes aux interventions humaines.

- **Le Projet Energie Domestique (PED)**, géré par l'Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement (AEDE). Ce projet s'intègre dans le PAN-LCD et appuie ses objectifs spécifiques. La stratégie « énergie domestique » vise l'organisation de l'exploitation du bois énergie et prône une utilisation durable et un partage équitable des ressources forestières à travers deux types d'action : (i) agir sur la demande de bois en la stabilisant et au mieux, en la diminuant à travers des mesures d'économie du bois et la substitution ; (ii) agir sur l'offre, c'est à dire sur la production, à travers l'aménagement et la gestion participative et rationnelle des ressources forestières afin d'éviter les pénuries de bois et la dégradation de l'environnement. A cet effet, un comité national de foyer amélioré a été mis en place pour mettre au point et diffuser des foyers améliorés adaptés à la population et aux conditions du Tchad. Un effort est également déployé en direction des énergies de substitution (le prix de gaz butane a été réduit de 25 % en 1989).

- **La Stratégie de relance de la production et de la commercialisation de la gomme Arabique** mise en œuvre dans le cadre du sous composante « appui à la production de la gomme arabique » de la composante III (« agroforesterie et arboriculture fruitier ») du PNSA dont l'objectif global est de « contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales » dans des zones où les activités agricoles sont très limitées par la faiblesse de la pluviométrie. Ce projet a apporté une contribution importante à la lutte contre la désertification dans la zone circonscrite. Les objectifs spécifiques du projet sont les suivants : (i) l'accroissement de la production ; (ii) la gestion rationnelle des gommerais et (iii) l'amélioration de la qualité.

Par ailleurs, la politique forestière est accompagnée des reformes spécifiques au niveau des textes législatifs et réglementaires, notamment : (i) l'élaboration et l'adoption de la Loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement qui précise que tout citoyen, individuellement ou dans le cadre d'institutions locales traditionnelles ou d'associations sont chargées, en collaboration avec leurs collectivités territoriales décentralisées et l'Etat, d'œuvrer, de pérenniser et de lutter contre toutes sortes de pollution ou de dégradation de l'environnement dans le respect des textes législatifs et réglementaires en vigueur ; (ii) la Loi 36/PR/94 du 03 décembre 1994 portant organisation de la commercialisation et du transport de bois est plus explicite sur les systèmes de propriétés en précisant les personnes physiques ou morales propriétaires des forêts plantées par elles, sur des terrains leur appartenant. Selon cette loi, les propriétaires des forêts privées peuvent obtenir à la demande l'immatriculation de leurs forêts auprès de l'administration des forêts de leur préfecture. Son décret d'application fut promulgué le 20 août 1997 (Décret 107/MET/DG/97) ; (iii) La Loi (réf.) portant régime des forêts, de la faune et de la pêche consolide le changement des politiques pour ses dispositions institutionnelles et particulièrement, la définition en termes généraux, des missions et des compétences des administrations chargées de forêts, de la faune et la pêche. Ces différents textes incluent évidemment des dispositions qui créent les conditions de la conservation des ressources forestières. Ces mesures concernent la gestion, la protection et l'exploitation durable des forêts. Le Tchad a également établi des relations de coopération avec de nombreux organismes internationaux comme FAO, Union Européenne (UE), UNESCO, Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), la Banque Mondiale (BM), l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN), la Coopération française qui financent plusieurs déjà en cours d'exécution sur le terrain dans le secteur forestier et de la faune. Il s'agit entre autre :

- du Projet Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Sahélo Soudaniens (CURESS) financé par l'union européenne a permis la réhabilitation du parc national de Zakouma ;
- du Projet Gestion Participative en Afrique Centrale (GEPAC) financé par l'UE qui vient en appui au projet CURESS à Zakouma ;
- du Projet de développement rural décentralisé du Mayo Dalla (PRODALKA) financé par la Coopération technique allemande (GTZ) qui intervient dans la réserve de faune de la zone de Binder Léré ;
- de la Composante Gestion des Ressources Naturelles du projet d'Appui au Développement de l'Economie Rurale (ADER/CGRN), financé par le Fonds européen de développement (FED) qui intervient dans le Chari-Baguirmi et le Mayo-Kebbi et le sud du Lac Tchad pour appuyer les organisations paysannes en matière de sensibilisation, d'aménagement forestier et de régénération, de technologie et de commercialisation du bois.
- du Projet gestion des terroirs villageois, financé par l'UNSO qui intervient au Batha, au Logone Occidental et au Chari-Baguirmi en appui aux organisations paysannes dans la gestion de leurs terroirs.
- du Projet d'aménagement des Oudis du Kanem financé par l'UNSO.
- du Projet de gestion des ressources naturelles, financé par la Coopération allemande (GTZ) qui intervient au Ouaddaï et au Mayo-Kebbi en appuie aux micro-réalisations paysannes.

Plusieurs organisations non gouvernementales interviennent également dans le secteur forestier notamment :

- le SECADEV (Secours Catholique pour le Développement) qui appuie les organisations paysannes dans les micro-réalisations et intervient au Chari-Baguirmi, au Guéra et au Batha ;
- le BELACD, une organisation caritative qui intervient au Mayo-Kebbi, puis récemment à la Tandjilé et au Logone Occidental en appuyant les créations de micro pépinières et de plantations fruitières et forestières ;
- DARNA et NAFIR, deux ONG nationales, qui mènent des actions complémentaires en appuyant les organisations paysannes en matière de: régénération des gommerais principalement (plantation, semis direct); haies vives autour des champs; éducation environnementale et de lutte contre la désertification; accroissement de la production de la gomme arabique; vulgarisation des foyers améliorés.

Par rapport à la faune sauvage, la politique nationale en la matière prône la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles en visant le classement de 10% du territoire national en aires protégées. Plusieurs

textes législatifs et réglementaires ont été adaptés dans ce domaine. Il s'agit entre autre de : (i) l'Ordonnance N°14/63 du 28 mars 1963 réglementant la chasse et la protection de la nature, modifiée par l'ordonnance N°14/63/ PR/EFPC du 21/01/66 qui reste le texte de référence en la matière ; le principe de la chasse étant celui de l'autorisation sous forme d'une licence ou d'un permis de chasse délivré selon les catégories, par le DCFAP (art.1 alinéa 3) ; (ii) le décret 673/PR/MTEP/85 du 12 octobre 1985 portant protection de la faune dans les réserves et (iii) la Loi n°98-048 du 29 Avril 1998 fixant le régime de la chasse et la protection de la faune prenant en compte les aspects de : (i) la conservation de la diversité biologique à travers les mesures de gestion impliquant et responsabilisant les populations rurales (chapitre II relatif aux aires de conservation et de gestion) ; (ii) l'utilisation durable des ressources (titre IV, portant sur les sanctions et pénalités à encourir en cas des pratiques ou de méthodes d'exploitation non durable des ressources) ; (iii) la mise en valeur des ressources rurales, l'exploitation rationnelle et durable, la protection et la restauration ; (iv) le partage équitable (articles 14-17 définissant les modalités de la répartition des revenus issus de l'exploitation des ressources fauniques).

Dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture, pour promouvoir une pêche durable et respectueuse de l'environnement, le Tchad a élaboré son Schéma Directeur de la Pêche et de la Pisciculture (SDPP) et s'est attelé à définir la stratégie nationale d'assurance de la sécurité sanitaire et l'utilisation des produits de la pêche. Cette stratégie prône la promotion de la protection et la conservation des ressources halieutiques et de l'environnement pour un développement durable; de la recherche appliquée dans les domaines de la pêche et de la pisciculture et des écosystèmes aquatiques en vue d'une meilleure valorisation socioéconomique et écologique des ressources halieutiques; la mise en place d'un système d'information et de formation sur les ressources naturelles. Cette stratégie est centrée autour de l'exécution du programme PRODEPECHE inspiré par l'expérience de programmes de gestion décentralisée de pêcheries du Mayo Dallah, du Lac et de la Kabbia. L'élaboration de plans d'aménagement et de gestion intégrés visant à responsabiliser tous les acteurs permettra de mieux exploiter le potentiel du secteur tout en assurant la durabilité de la ressource et arrêter le déclin continu du secteur.

Dans le domaine de l'hydraulique, la Loi n°16/PR/99 du 18 août 1999 portant code de l'eau au Tchad définit le cadre d'une gestion rationnelle des ressources en eau et leur mise en exploitation. Cette loi a donné naissance à l'élaboration du Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement pour la période 2003-2020 (SDEA, 2003) piloté par le Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE). Le SDEA constitue un cadre stratégique et multisectoriel d'orientation pour la mise en valeur durable et la gestion des ressources en eau du Tchad en vue de satisfaire les besoins de base des populations et d'assurer le développement économique et social du pays dans le respect de son environnement. Son objectif fondamental est de contribuer à la réduction de la pauvreté et à la croissance en améliorant durablement l'accès à l'eau potable et à l'assainissement d'une part et en participant à l'exploitation rationnelle et équitable des ressources pastorales et agricoles dans le respect et la sauvegarde des écosystèmes d'autre part. La politique de l'eau et de l'assainissement du Tchad défini dans ce document est constituée de douze grands principes fondateurs qui orientent les actions de développement durables sur les ressources en eau et les services connexes. Le principe 3 relatif à « la gestion intégrée de la ressource en eau et de ses utilisations pour assurer un développement socio-économique durable » énonce que la ressource en eau est vitale pour les populations et la diversité biologique. Elle doit être connue, protégée et gérée de manière intégrée, en qualité comme en quantité. Les services de l'état doivent améliorer en continu les connaissances à la fois sur la ressource considérée comme unitaire, et sur ses utilisations. Le principe 10 parle également de la gestion de l'eau dans le respect de l'environnement : les impacts des activités économiques sur le domaine hydraulique, ceux du développement de la mobilisation et des usages de l'eau en tant que ressource naturelle, doivent être examinés et traités dans la perspective de la protection des écosystèmes aquatiques du Tchad et de l'environnement en général. le principe pollueur payeur doit être appliqué. La politique et les stratégies de l'eau et de l'assainissement sont concrétisées par un programme Hydraulique National (Eau et Développement Durable) à moyen et long terme.

Dans le domaine minier, le document cadre en la matière est la loi N°011/PR/1995 portant code minier au Tchad qui inscrit en son article 66 la protection et la gestion de l'environnement comme ligne de conduite. Selon cet article, « les activités régies par le Code Minier doivent être conduites de manière à minimiser leur impact négatif sur l'environnement physique, les populations locales et les usages et coutumes ancestrales en contenant la pollution sous toutes ses formes, dans des normes acceptables ou prévues par le Code Minier et la législation sur l'Environnement. Le titulaire minier ou le bénéficiaire d'une autorisation en vertu du Code Minier doit utiliser des techniques permettant d'assurer une protection et une gestion efficaces de l'environnement ». Au Tchad, tous les projets miniers sont soumis en principe à une étude d'impact environnemental et un suivi environnemental de la faune et de la flore conformément à la loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement.

Dans le domaine énergétique, le cadre stratégique de la politique énergétique est défini dans la « lettre de politique et stratégie pour le sous secteur électricité (2002-2006) qui définit les objectifs du secteur jusqu'en 2006. Trois axes stratégiques dominent ce document : (i) améliorer l'accès à l'électricité pour stimuler la croissance économique et mieux servir les usagers, (ii) réduire le coût du kWh produit et distribué et (iii) promouvoir des sources alternatives d'énergie (énergie solaire et éolienne, biogaz, etc.) pour limiter l'impact de la coupe de bois de chauffe sur la régénération des ressources forestières. Des mesures ont été prises et des programmes mis en œuvre pour développer des énergies alternatives, promouvoir des pratiques visant à protéger le couvert forestier

et étendre l'accès de la population à l'électricité. Dans les domaines des énergies renouvelables, le Tchad est impliqué dans le Projet Régional Solaire (PRS) adopté par le CILSS. Il a lancé en 2000 le Programme National Gaz (PNG) qui a pour but de réduire la consommation des combustibles ligneux. Le Tchad a également souscrit à la Stratégie d'Energie Domestique (SED) par la création en 1997 de l'Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement (AEDE). Ce projet a pour but de préserver le couvert forestier par une utilisation rationnelle des ressources ligneuses. Récemment en 2009, le gouvernement a pris des mesures pour interdire l'utilisation du charbon de bois et du bois vert comme combustible sur toute l'étendue du territoire national (Réf. du décret en question).

Dans le domaine de la santé, une Cellule d'Etude et de Recherche en Pharmacopée et Médecine Traditionnelle (CERPHAMET) a été Créée par un Arrêté du ministère de l'Enseignement Supérieur n°160IMENJSIDGIDRST/93 et logé au sein de la Faculté des Sciences de la Santé. Cette cellule avait pour mission de répertorier, d'exploiter les plantes et de définir les recettes ayant des vertus thérapeutiques et prouvées par les tradipraticiens de santé. Par ailleurs, elle se chargerait de l'étude des plantes médicinales, de la formation dans le secteur, de la fabrication des médicaments et de l'organisation de l'exercice de la profession. Le CERPHAMET est actuellement remplacé par la division de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle directement rattaché au Ministère de la santé publique et logé dans les locaux de la Pharmat. Un Comité National de Pilotage de la Médecine Traditionnelle (CNPMT), créé par l'Arrêté n° 15/DG/SE/MSP/2001 du 09 janvier 2001 est chargé de la rédaction des textes réglementaires de la médecine traditionnelle qui seront à la base de l'organisation de la médecine traditionnelle au Tchad. Il s'agit de : (i) la Déclaration de la Politique Nationale sur la Médecine traditionnelle ; (ii) la Loi portant Création d'un Conseil des Tradipraticiens ; (iii) le Code de déontologie du Tradipraticien ; (iv) la Charte Nationale pour la Protection des Savoirs Traditionnels et des Droits de la Propriété Intellectuelle relatifs aux Médicaments Traditionnels ; (v) des Directives pour l'Enregistrement des Médicaments issus de la Médecine Traditionnelle.

La politique nationale en matière de Médecine traditionnelle a une stratégie qui s'articule autour de trois (3) axes: l'Intégration, la Recherche et l'Education et la Formation. La recherche, particulièrement, vise à : (i) permettre une connaissance aussi approfondie que possible de la médecine traditionnelle en tant que système médical sous ses différents aspects, y compris les aspects culturels et anthropologiques ; (ii) évaluer, sur la base d'une méthodologie scientifique rigoureuse, l'efficacité, l'innocuité et la sécurité des médicaments traditionnels en vue de leur emploi rationnel à large échelle et (iv) favoriser la production industrielle des médicaments à base de plantes.

Cette politique prône la conservation et la protection des plantes médicinales et la protection des savoirs traditionnels et des droits de la propriété intellectuelle relatifs aux médicaments issus de la médecine traditionnelle au Tchad. La Charte nationale en la matière dit que les connaissances indigènes font partie des savoirs traditionnels, donc ne peuvent être exploités commercialement sans le consentement et en toute connaissance de cause de leurs propriétaires et/ou des détenteurs et à des conditions convenues d'un commun accord.

Dans le domaine de l'artisanat, la politique nationale poursuit entre autres objectifs ceux (i) de préserver, protéger, sauvegarder et promouvoir le patrimoine culturel, (ii) de sauvegarder et restaurer notre environnement. Des mesures réglementaires ont été prises notamment l'ordonnance portant orientation de la Politique Nationale de Développement de l'Artisanat.

Dans le domaine de la culture, la déclaration de politique définit la diversité culturelle comme la multiplicité des formes par lesquelles les cultures des groupes et des sociétés trouvent leur expression. Ces expressions se transmettent au sein des groupes et des sociétés et entre eux. Toutes les actions doivent tendre vers une préservation du patrimoine culturel matériel ou immatériel. Le patrimoine culturel matériel tel qu'il est défini par la Convention de l'UNESCO concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel mais aussi le patrimoine culturel immatériel au sens de la Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel. La politique culturelle poursuit entre autres, les objectifs suivants :

- créer une conscience nationale inspirant toutes les composantes de la population ;
- préserver, protéger, sauvegarder et promouvoir le patrimoine culturel ;
- sauvegarder et restaurer l'environnement ;
- protéger et promouvoir la diversité des expressions culturelles ;
- assurer l'accès et la participation des populations à la vie culturelle ;
- promouvoir la recherche et la formation, notamment par le renforcement des capacités ;
- promouvoir et développer les industries culturelles et faciliter leur accès au marché national, régional et international ;

Dans le domaine touristique, il n'y a pas de loi spécifique régissant l'activité touristique au Tchad. Les seuls documents de référence qui orientent le développement d'activité sont : la Déclaration de politique générale de développement touristique au Tchad (1998) et le Schéma Directeur pour le développement touristique au Tchad : 2003-2008. Par ailleurs, un projet de code d'investissement touristique a été élaboré en 1985 mais n'a pas encore été légiféré (aucun décret d'application à ce jour). Pourtant eu égard au contexte géopolitique actuelle, il serait nécessaire d'avoir une de garantie pour les investissements nationaux et étrangers en matière de tourisme.

Dans le domaine de l'éducation, une politique de promotion de l'éducation environnementale a été développée et exécutée sous le Programme Education Formation Information Environnementale (PEFIE) au niveau de l'enseignement de base. Ainsi, une cellule technique a été créée en vue de développer des programmes dans ce sens. Des actions de renforcement des capacités ont été entreprises notamment la création et l'équipement des Ecoles pilotes dans lesquelles des programmes spécifiques à l'éducation environnementale sont enseignés ; la formation des instituteurs.

En plus des stratégies sectorielles, le Tchad a adopté deux stratégies intersectorielles de référence, la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP, 2002) et la Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR, 2003)

La SNRP constitue désormais le cadre global de politique gouvernementale d'intervention en matière de développement pour les quinze années à venir et a pour objectif de développer une dynamique d'ensemble de la réduction de la pauvreté dans tous les compartiments de l'administration publique et de la société civile, tout en dégagant un noyau de secteurs prioritaires inspiré par le profil de pauvreté et ses déterminants, à savoir, le secteur de la santé, du développement rural (y compris l'eau et l'environnement), les infrastructures et le secteur de l'éducation et de la formation. Elle prône un développement de l'économie rurale accompagné d'actions efficaces de protection de l'environnement, de lutte contre la désertification et de gestion rationnelle des ressources naturelles. La réalisation de l'objectif global passe par un certain nombre d'objectifs spécifiques liés aux cinq principaux axes stratégiques, dont l'un des axes (axe V) prône la restauration et à la sauvegarde des écosystèmes par le renforcement du cadre réglementaire et des capacités de gestion des ressources naturelles en impliquant davantage les populations rurales. L'évaluation de la SNRP1 a donné un bilan mitigé surtout en ce qui concerne l'objectif v car la protection des écosystèmes n'a pas arrêté la déforestation accélérée par les sécheresses récurrentes, l'extension des pâturages et des terres cultivées et l'emploi de combustibles ligneux, principale source d'énergie domestique. Aussi Cette stratégie a été réorientée par le gouvernement 2008 pour donner la SNRP II qui se fixe comme objectif à l'horizon 2015, de réduire de moitié l'incidence de l'extrême pauvreté sur la base d'une économie post-pétrolière forte, diversifiée. Les principaux axes stratégiques sont : (i) promouvoir la bonne gouvernance ; (ii) créer un environnement favorable à une croissance robuste et diversifiée ; (iii) exploiter les potentiels du développement rural ; (iv) développer les infrastructures de développement (v) valoriser les ressources humaines. La pauvreté constatée étant concentrée en milieu rural, les politiques économiques et sociales du gouvernement continueront de donner la priorité au développement rural, notamment l'agriculture, l'élevage et la protection des écosystèmes. La stratégie agricole visera à améliorer la sécurité alimentaire, à intensifier les méthodes de cultures, à diversifier la production en développant de nouvelles filières (arachide, gomme arabique, fruits et légumes, racines et tubercules) et à relancer la production cotonnière. Pour cela, le gouvernement entend mettre en œuvre un ensemble de programmes comprenant : (i) des interventions publiques plus efficaces, notamment la relance de la recherche, de la production de semences et de la vulgarisation, (ii) une politique axée sur le développement des groupements de producteurs et la délégation progressive à ces groupements et au secteur privé d'activités autrefois monopolisées par le secteur public, (iii) la promotion d'une petite irrigation gérable par les producteurs eux-mêmes ou leurs groupements, et (iv) la mise en œuvre de la feuille de route pour la restructuration de la Coton Tchad. La stratégie de développement de l'élevage est axée sur : (i) le renforcement des acquis en matière de santé animale (nombre et compétence des vétérinaires publics, développement des services de proximité - vétérinaires privés et auxiliaires) ; (ii) une meilleure exploitation des ressources pastorales (hydraulique pastorale couplée avec la mise en place de cadres de concertation pour une gestion rationnelle des ressources) ; (iii) la modernisation progressive des techniques d'élevage et de transformation (coopération avec le secteur privé pour le développement de l'embouche et d'une transformation locale des produits du secteur) ; et (iv) la promotion de l'aviculture et de l'élevage des petits ruminants, deux activités qui sont particulièrement accessibles aux populations les plus pauvres. La stratégie de développement de la pêche est centrée autour de l'exécution du programme PRODEPECHE par lequel l'élaboration de plans de gestion intégrée avec concertation de tous les acteurs permettra de mieux exploiter le potentiel du secteur et d'arrêter le déclin continu du secteur. La stratégie en matière de protection des écosystèmes, pour un pays menacé par la déforestation, la désertification et un déclin de la fertilité des sols, passe par une meilleure connaissance du potentiel et du rythme de dégradation est indispensable pour la définition des programmes et projets appropriés. La SNRP II prévoit entreprendre de toute urgence un recensement des ressources encore disponibles afin de mieux définir une politique de gestion rationnelle et le développement soutenable de la ressource. Des méthodes de gestion communautaire ont déjà été testées dans le secteur forestier, notamment dans le cadre du projet AEDE pour régulariser l'exploitation du bois de chauffe dans la zone de N'Djamena. Ces méthodes seront évaluées et le cas échéant multipliées.

Le PIDR : Pour réaffirmer sa volonté politique et confirmer la priorité du secteur rural dans le développement du pays, le gouvernement tchadien a, à l'issue de la quatrième Table Ronde sur le Tchad tenue à Genève en octobre 1998 décidé d'organiser des réunions sectorielles pour définir les programmes d'investissement des secteurs prioritaires. Ainsi, le Gouvernement a tenu en juin 1999 une Consultation Sectorielle sur le Développement Rural (CSDR). L'objectif central de la politique sectorielle est « l'accroissement durable du volume de production dans un environnement préservé et le renforcement des capacités du secteur rural pour relever le niveau de vie de la population et l'emploi ». Cet objectif sera atteint à travers six axes parmi lesquels l'accroissement de la production agricole (axe 1), l'émergence des filières compétitives (axes 2) et la gestion et la valorisation des ressources naturelles (axe...) intègrent les trois dimensions de la convention sur la diversité biologique. L'opérationnalisation de la stratégie sectorielle s'est traduite par l'identification d'un Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR) assorti d'une stratégie de développement rural pour accroître de façon durable les revenus agricoles en vue de réduire le niveau de pauvreté en milieu rural. Adopté en 2002, le PIDR

est donc un instrument d'appui à la mise en œuvre des programmes issus des Consultations Sectorielles sur le Développement Rural. Ce plan est subdivisé en deux programmes majeurs qui sont notamment le Projet d'Appui au Développement Local (PROADEL) et le Projet d'appui au renforcement des Services Agricoles et des Organisations Paysannes (PSAOP).

Le PROADEL, décliné en trois sous programmes notamment (i) développement local, (ii) aménagement de l'espace rural et (iii) actions d'intérêt général, consacre une place de choix à la problématique de la dégradation grave et parfois irréversible du capital des ressources naturelles. Même si le climat et la démographie à croissance forte, entre 2,5 et 3,1 % annuellement, contribuent à cette précarisation et vulnérabilité, l'absence d'une gestion concertée et raisonnée des ressources naturelles constitue sans nul doute un facteur d'aggravation.

le PSAOP, décliné en trois sous programmes également à savoir, (i) appui institutionnel aux départements ministériels; (ii) appui aux organisations professionnelles et du secteur privé, (iii) appui aux services du secteur rural et (iv) deux sous programmes transversaux qui sont : l'appui à la micro finance et (l'appui au mécanisme de suivi du secteur retient également des actions de lutte contre la désertification, notamment la restauration de la fertilité des sols à réaliser par les organisations des producteurs. Cette démarche se retrouve aussi dans le cadre du programme de recherche sur la gestion des ressources naturelles et des systèmes de production.

Plusieurs autres projets d'appui au développement rural sont inscrits dans cette démarche d'intervention qui vise à appuyer l'initiative et la responsabilité des populations et des entrepreneurs dans un cadre réformé de soutien de l'Etat. Il s'agit entre autre du PASEP, du PRODALKKA, du PRODABO, du PGRN/ZS et du PRODER-K, etc.

Le PIDR accorde une place importante au programme Recherche - formation – vulgarisation : L'objectif global est de contribuer à l'amélioration des performances du secteur rural par la mise au point et l'adoption de technologies adaptées aux besoins des utilisateurs et par la formation des acteurs du développement rural. Le programme a quatre objectifs spécifiques : (i) développement d'une recherche agronomique et environnementale adaptée aux besoins des acteurs ruraux ; (ii) développement de l'appui conseil aux acteurs ruraux ; (iii) formation des techniciens dans les domaines agronomiques et environnementaux ; (iv) formation des ingénieurs et des chercheurs dans les domaines agronomiques et environnementaux. Pour le pilotage des stratégies et programmes annoncés pour le secteur rural, trois ministères à savoir le ME, le MA et le MEE sont chargés chacun en ce qui le concerne de la conception, de la mise en œuvre et de la suivi évaluation de tous les programmes relevant de sa compétence.

Outre les programmes ci-dessus, le Tchad est partie prenante de nombreuses initiatives (déclaration de Yaoundé, la CEFDAC, COMIFAC, la déclaration de Libreville, RAPAC) et accords sous régionaux (OCFSA, CBLT, ABN). Il est également partie prenante à plusieurs conventions à caractère international (CITES, Convention de Ramsar sur les zones humides, Convention pour le Patrimoine mondial naturel et culturel, convention de BONN (CMS) sur les oiseaux d'eau migrants d'Afrique et d'Eurasie. Des actions mises en œuvre dans le cadre de ces Accords et Conventions intègrent des mesures relatives à la conservation et la protection de la diversité biologique au Tchad.

3.2. Description du ou des processus et de l'approche ayant permis l'intégration de la diversité biologique dans les stratégies et plans sectoriels et intersectoriels

L'intégration de la diversité biologique au Tchad a suivi l'évolution globale des approches de développement en particulier dans le domaine rural. Dans ce domaine les approches ont progressivement évolué depuis l'indépendance : (i) de 1960 à 1973 : mise en place des politiques sectorielles ; (ii) de 1974 à 1987 : priorité à l'autosuffisance alimentaire ; (iii) de 1987 à 1991 : libéralisation dans le cadre de l'ajustement structurel ; (iv) de 1991 à nos jours : vers un rôle accru des acteurs privés et de la prise en compte de la lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Le plan de développement économique et social 1987-1991 prôna une approche intégrée centrée sur la recherche de l'autosuffisance alimentaire, le développement des filières agroalimentaires, la préservation de l'environnement et la promotion d'un cadre juridique et institutionnel favorable à l'éclosion des initiatives privées. La prise en compte de la gouvernance des ressources naturelles dans les politiques de développement rural a été un souci constant des pouvoirs publics. Plusieurs autres initiatives en matière de lutte contre la désertification et la gestion des ressources naturelles ont été prises et plusieurs conventions internationales ont été ratifiées : (i) l'adoption des principes directeurs d'une politique de développement rural; (ii) la ratification des conventions post-Rio de Janeiro ; (iii) L'adoption en 2000 du Plan National d'action pour l'Environnement (PNAE), comprenant six (xx) programmes dont le Programme d'Actions National de Lutte contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles, la Stratégie Nationale et Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique ; (iv) l'adoption en 2002, d'une Stratégie National de Réduction de la Pauvreté (SNRP), cadre de référence des interventions en matière de développement économique et social, suivi par l'adoption en 2003 d'une Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR) ; (v) l'adoption de différentes stratégies sous-sectorielles comme la stratégie de relance de la gomme arabique, la stratégie et le Schéma Directeur de la Pêche et de la Pisciculture, le Plan National de développement de l'élevage etc. ; (vi) la Consultation Sectorielle sur l'Environnement et la Lutte Contre la Désertification en 1999. Ces dernières actions ont le mérite de créer un cadre unique de référence en matière d'intervention en milieu rural, structuré en cinq axes stratégiques : (i) gestion intégrée des ressources naturelles ; (ii) organisation du monde rural, participation des populations et modification du rôle de l'Etat ; (iii) sécurité alimentaire ; (iv) intensification et diversification des productions ; (v) financement du monde rural. Dans le cadre de la SNRP, trois (3) thèmes fondamentaux, transversaux aux différents axes, ont été retenus : (i) la promotion de la bonne gouvernance; (ii) la redéfinition des rôles liés à la mise en œuvre des politiques, en commençant avec le rôle de l'Etat ; (iii) la prise en compte effective de l'aspect genre. L'acceptation des règles du

Le jeu de la démocratie par tous les acteurs, au sommet comme à la base, constitue un signal fort pour la consécration des principes de la gouvernance locale des ressources naturelles. Aux communautés locales reviendront, en effet, les mandats d'assurer et de garantir : (i) l'équité de l'accès aux ressources naturelles communautaires et leur contrôle; (ii) l'application de textes; (iii) la participation à l'identification, à l'élaboration, à la gestion et au suivi-évaluation des actions de préservation de l'environnement et de développement rural de manière générale.

Malgré leur état de dégradation souvent très avancé, les ressources naturelles présentent encore des potentialités susceptibles d'être mieux valorisées pour accroître et diversifier les productions rurales. Cependant, une telle approche n'aura de sens que si des efforts vigoureux sont entrepris pour : (i) restaurer ce qui peut l'être d'un environnement productif épuisé et (ii) mettre en œuvre des approches et pratiques de développement rural respectueuses des normes de durabilité pour sécuriser les productions à long terme. Pour cela, le Gouvernement a opté pour une stratégie basée sur le développement de la foresterie communautaire, l'utilisation des travaux à Haute Intensité de Main d'Œuvre, une approche globale et intégrée, une cohérence des interventions et une cohésion entre les acteurs, une vision à long terme et une prise en compte des expériences passées.

Pour, le cas particulier du domaine sanitaire, la stratégie de médecine traditionnelle est basée sur l'étude de la flore du Tchad qui a permis d'établir la connaissance du patrimoine en biodiversité végétale et des diverses pratiques et utilisations en médecine traditionnelle par les communautés locales. Elle reflète la richesse de la biodiversité floristique couramment exploitée et valorisée. Une liste de 31 espèces de plantes médicinales les plus couramment utilisées est publiée (liste non exhaustive). C'est ainsi que des mesures suivantes sont prises et d'autres envisagées afin d'assurer cette intégration effective dans le système national de santé. Il s'agit :

- des mécanismes d'intégration de la diversité biologique, dans le cadre de l'intégration, l'approche utilisée a consisté à faire les états des lieux des connaissances, des pratiques et de la recherche en la matière. Ainsi, par une approche multisectorielle, les objectifs ont été formulés ainsi que l'orientation nationale. Par ailleurs, après validation, un plan directeur s'en est suivi pour la traduction en action de cette stratégie. C'est dans ce document que des actions urgentes en faveur de l'intégration effective de la Médecine Traditionnelle dans les systèmes de santé ont été identifiées et qui sont entre autres :

- La tenue d'un forum national de réflexion sur la problématique d'intégration de la médecine traditionnelle dans les soins au Tchad ;

- Le renforcement des capacités des tradipraticiens sur les bonnes pratiques de fabrication (culture, cueillette, séchage, transformation, l'emballage et l'utilisation) et la reconnaissance des signes de certaines pathologies.

- des mesures incitatives suivantes : - la mise en place d'un cadre institutionnel (Division de la Pharmacopée et de la Médecine Traditionnelle, Organisation des herboristes et guérisseurs traditionnelles en groupements et associations) ; - la mise en place d'un cadre juridique ; - un cadre de coopération et collaboration mis en place ; - Des actions de plaidoyer menées par le Ministère de la santé publique ; - la souscription aux accords régionaux et internationaux en matière de médecine traditionnelle (résolutions de l'OMS, déclarations des chefs d'Etats et de Gouvernement de l'Union Africaine (UA) en avril et juillet 2001, les résolutions et plan cadre de l'OOAS ainsi que le plan d'action Chine-Afrique) ;

3.3. Mesures d'intégration de la diversité biologique dans les évaluations environnementales.

Pour l'intégration de la diversité biologique dans les évaluations environnementales, les mesures suivantes ont été prises conformément aux dispositions de la Loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement

3.4. Analyse des résultats atteints

La place de la diversité biologique apparaît clairement dans les priorités nationales. Au contrario, certains secteurs n'ont pas pris en compte cette dimension dans leurs politiques et stratégies. Par ailleurs tous les rapports techniques font ressortir une dégradation de la diversité biologique malgré la multiplication des instruments.

A l'issue de l'analyse des stratégies sectorielles, on remarque : - l'absence des mécanismes et des outils permettant l'intégration de la biodiversité dans les dits secteurs ; - l'absence d'évaluation stratégique.

Pour pallier ces problèmes, il faudrait : - mettre en place un dispositif permettant au Ministère en charge de l'environnement à prendre part à l'élaboration des stratégies sectorielles ; - évaluer et réviser les différents documents de stratégies en intégrant la biodiversité ; - instituer l'évaluation et l'analyse stratégique suivant la démarche systémique au niveau des politiques, programmes et des textes juridiques.

3.5. Mesure d'intégration de la diversité biologique dans les programmes d'aide au développement

La gestion des ressources naturelles en général et la dégradation de l'environnement figurent en priorité dans la plupart des programmes de développement. La plupart des partenaires au développement exigent une étude d'impact environnementale préalablement à leurs actions. Les études de faisabilité des projets comportent cette question. Les conditions d'accès aux financements incluent la signature et la ratification de la convention par le pays du demandeur (ex. FEM).

CHAPITRE 4 : CONCLUSION: PROGRES ACCOMPLIS DANS LA POURSUITE DE L'OBJECTIF DE 2010 ET DANS LA MISE EN OEUVRE DU PLAN STRATEGIQUE**4.1. Progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010****Tableau n°7** : Progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif de 2010

Buts et objectifs	Objectifs nationaux	Intégration des objectifs	Progrès accomplis	Indicateurs	Obstacles rencontrés
Protéger les éléments constitutifs de la diversité biologique					
But 1. promouvoir la conservation de la diversité biologique des écosystèmes, des habitats et de biome					
Objectif 1.1 : Conserver effectivement au moins 10% de chacune des régions écologiques de la planète	- élaborer et mettre en œuvre des stratégies de conservation/restauration des écosystèmes et espèces ; - un projet national crédible de conservation pour chaque zone écologique ; - promouvoir une approche plus large qui tient compte de l'analyse de vulnérabilité afin d'élaborer un système qui intègre tous les facteurs écologiques sociaux.	SNPA/DB PIDR	Texte de classement du parc national Sena Oura dans le circuit administratif pour sa signature (Loi) - programmes spécifiques du PIDR ; - création d'un observatoire du foncier ; - écosystèmes identifiés : site d'Archei ; lacs (Tchad, Ounianga, Fitri, Iro et Léré)	- superficie de la nouvelle aire protégée : 73 890 ha ; - texte de classement ; - études d'impacts environnementaux - Plan de gestion élaboré et adopté en Février 2009	- lenteur administrative pour l'adoption de texte de création - absence de synergie entre les différentes institutions et conventions ; - faible capacité technique et financière de l'Etat.
Objectif 1.2 : Protéger les zones revêtant une importance particulière pour la diversité biologique	- valoriser du réseau d'aires protégées déjà créées et favoriser le classement en aires protégées transfrontalières des sites potentiels	SNPA/DB PIDR	- le parc national Sena Oura en voie de création - dix (10) aires protégées	- les sites identifiés pour classement ; - 8,5 millions d'ha d'aires existantes couvrant plus de 10% du territoire national	- Insuffisance des ressources humaines et des moyens d'actions des institutions chargées de la mise en œuvre - Insuffisance des moyens financiers, matériels et pressions démographiques
But 2. promouvoir la conservation de la diversité des espèces					
Objectif 2.1 : Restaurer et préserver les populations d'espèces de groupes taxonomiques sélectionnés, ou	- Compléter les études sur les écosystèmes et les espèces menacés dans un vaste programme ou projet d'inventaire des ressources biologiques nationales en mettant à contribution les universités et instituts	SNPA/DB CERHAMET SNPA/DB	- Projet de développement de la pêche et de l'aquaculture - Code de déontologie des tradipraticiens - Appui aux organisations communautaires et tradipraticiens à valoriser leurs innovations et savoir faire traditionnel ;	- Nombre de rapports d'activités des projets et institutions intervenant dans le domaine ; - Decret N°088/PR/99 du 08 mars 1999 portant fermeture de la chasse dans les zones banales	- Insuffisance de moyens financiers ; - Conflits hommes/animaux ; - Insuffisance des mesures incitatives - Manque de décrets d'application de certaines lois (surtout les lois n°14 et 16)

freiner leur déclin	nationaux, les ONG et les départements techniques de l'Etat		<ul style="list-style-type: none"> - Responsabilisation des populations dans la gestion de leurs ressources naturelles à travers la décentralisation (ILOD de Mayo-Kebbi ouest) ; - Textes législatifs et réglementaires sur les espèces protégées (loi 14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement 	<p>Arrêté N°088/PR/99 du 08 mars 1999 portant fermeture de la grande chasse dans les zones conventionnées</p> <p>- Loi N°14 /PR/08 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques</p>	Non respect des textes réglementaires par incivisme
Objectif 2.2 : Améliorer l'état des espèces menacées	Mettre en œuvre des programmes nationaux et régionaux de surveillance et d'évaluation de l'état et des tendances de la diversité biologique dans les systèmes d'aires protégées et les sites.	SNPA/DB	<ul style="list-style-type: none"> - ordonnance 14/63 du 28 mars 1963 interdisant la chasse ou la capture des espèces sauvages, - décret 673/PR/MTEP/85 du 12 octobre 1985 portant protection de la faune dans les réserves, - loi n° 14/PR/08 portant régime des forêts, de la faune, et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 ; - loi n° 16 du 18 août portant code de l'eau. 	- Fermeture de la chasse dans les zones banales par le décret présidentiel depuis le 08 mars 1999	
But 3. promouvoir la conservation de la diversité génétique					
Objectif 3.1 : conserver la diversité génétique des cultures, du bétail, des espèces arboricoles récoltées, des espèces de poissons et des espèces sauvages capturées et autres espèces à haute valeur commerciale ; préserver les connaissances autochtones et locales qui leur sont associées	- Protéger et restaurer les gènes locaux et chercher les financements pour les laboratoires nationaux, diversifier les centres de recherches, faciliter l'accès aux producteurs, établir un catalogue pour identifier les origines des semences.	SNPA/DB PIDR PROADEL	<ul style="list-style-type: none"> - Arboretum au centre national d'appui à la recherche et de la faculté des sciences exactes et appliquées de Farcha ; - Institut tchadien de recherche agricole pour le développement (ITRAD) ; - Centre semencier de Gassi - Musée national de N'Djaména - Sous programme de développement local (PROADEL) et sous-programme renforcement des organisations professionnelles agricoles et des services du secteur rural (PROSE) - Existence des banques de gènes (ITRAD), les centres semenciers de Gassi, de Bébédjia, de Koundoul, Bokoro le LRVZ) 	<ul style="list-style-type: none"> - Semences forestières, de Milézi ; - Champs d'essai de l'ITRAD - Organisations paysannes - champs forestier dans la plupart des grandes villes du Tchad.i 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance des équipements pour la recherche ; - Insuffisance des ressources humaines qualifiées - Non pérennisation des acquis des projets ; - Manque de bases des données ; - Non-fonctionnement de certaines banques des gènes faute de moyen de fonctionnement
Promouvoir l'utilisation durable					
But 4. Promouvoir l'utilisation durable et la consommation rationnelle					

Objectif 4.1 : Gérer les produits basés sur la diversité biologique provenant de sources de manière durable et les zones de production de manière compatible avec la conservation	-Promouvoir la gestion et le contrôle communautaire des ressources biologiques en privilégiant les groupements communautaires au niveau des terroirs pour mener des activités qui doivent obéir aux normes de gestion des ressources	SNPA/DB PIDR PSSP	- écosystèmes et espèces menacées inventoriées, conservées et restaurées ; - élaboration des plans de développement local autour des aires protégées ; - sous programme gestion des ressources naturelles, développement local et aménagement du territoire, préservation de l'environnement.	- Nombre des forêts aménagées ; - Nombre des plans d'aménagements produits ; - Plan de développement local les cantons et villages autour des aires protégées effectué ; - Projet de sécurisation des systèmes pastoraux.	- Conflits entre les Utilisateurs (éleveurs et agriculteurs) ; - Faible connaissance des ressources ; - Insuffisance des moyens financiers -Insuffisance des programmes spécifiques à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité dans les média (radio, presse écrite...)
Plans de gestion pour les principales Espèces envahissantes qui menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces	Les plantes envahissantes ; - promouvoir les techniques et technologies de lutte contre les plantes envahissantes et/ou de leur valorisation		- lutte contre la jacinthe d'eau ; - démarrage du programme de lutte contre les plantes adventices	-mise en place de la coordination du programme de lutte contre les plantes adventices	- difficulté de mobilisation de fonds ; - insuffisance de personnel qualifié ;
But 5 : relever les défis posés à la diversité biologique par les changements climatiques et la pollution					
Objectif 5.1. Préserver et renforcer la résilience des éléments constitutifs de la diversité biologique à s'adapter aux changements climatiques	-2 ^{ème} communication nationale sur les changements climatiques	SNPA/DB PANA CNCC	- création de la direction des ressources en eau et de la météorologie - axes stratégiques sur la pollution et les nuisances - Creation de la Direction des Evaluations Environnementales et de Lutte contre les Polutions et Nuisances La Direction de l'Education Environnementale et du Développement Durable - Programme d'Action National pour l'adaptation aux changements climatiques - Stratégies d'atténuation des gaz à effet de serre - Création de l'AEDE	- attributions de la direction des ressources en eau et de la météorologie - Loi 14/PR/98 portant principes généraux de protection de l'environnement - attributions de la Direction des Evaluations Environnementales et de Lutte contre les Polutions et Nuisances	- difficulté de mobilisation de fonds -inexistence de textes d'application de certains titres de la loi n°014/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement - inexistence de certaines données dans le cadre des changements climatiques - manque d'incitation financière par l'Etat au personnel de la CNCC
Objectif 5.2. Réduire la pollution et ses impacts sur la Diversité biologique	- minimiser les impacts négatifs de la recherche de l'exploitation des ressources minières sur la diversité biologiques ;	DEELCP PIDR	- loi portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques ; - création de la direction des évaluations environnementales et de la lutte contre les pollutions	- textes relatifs polluants organiques persistants ; - création de la direction des évaluations environnementales de la lutte contre les pollutions	- faible application des textes ; - insuffisance de ressources financières et humaines - manque du décret

	- développer des exploitations minières conservatrices de la diversité biologique ; - lutter contre les pollutions et les nuisances notamment la prolifération des sachets plastiques et déchets ménagers, la prévention contre les effets des gaz à effet de serre		- sous-programme du PIDR	(DEELCP) - loi n° 014/PR/98 portant protection de l'environnement et les axes stratégiques de la diversité biologique	d'application de la loi n° 014/PR/98
Préserver les biens et services fournis par la diversité biologique à l'appui du bien-être humain					
But 6. Préserver la capacité des écosystèmes à fournir des biens et services et à procurer des moyens de subsistance					
Objectif 6.1. préserver la capacité des écosystèmes à fournir des biens et de service	-maintenir in-situ les espèces à intérêt économique et scientifique ; -développer et diversifier les techniques appropriées de production halieutique, animale et floristique	SNPA/DB PIDR PSSP AEDE	-loi portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques -préservation de l'environnement, lutte contre la désertification -projet de sécurisation des systèmes pastoraux	-textes d'application de la loi portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques en cours -Centres de multiplication de bétail (LRVZ)	-retard accusé de la parution des textes d'application -manque de recensement du bétail depuis 1976 -insuffisance des ressources financières et humaines Insuffisance d'accès aux semences et d'intrants -pauvreté de la population
Objectif 6.2. Préserver les ressources biologiques qui assurent des moyens d'existence durables, la sécurité alimentaire locale et les soins médicaux, en particulier au profit des pauvres	-développer et diversifier les techniques appropriées de production halieutique, animale et floristique -identifier et exploiter les connaissances des populations en DB. Ayant reçu des connaissances de plusieurs générations, elles constituent des bibliothèques très riches ; -améliorer la productivité des différents systèmes de production agricole valorisant la diversité biologique	SNPA/DB -PSSP - PIDR - SNRP	-mise en œuvre de la loi n° 14/PR/2008, portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 - relance des périmètres irrigués -existence de la déclaration de la politique nationale sur la médecine traditionnelle ; de la loi portant création du conseil national des tradipraticiens ; du code de déontologie du tradipraticien et de la charte nationale pour la protection du savoir traditionnel et du droit de la propriété intellectuelle relative à la médecine traditionnelle	-document de stratégie et de plan d'actions ; -différents rapports de PRODEPECHE	- retard dans la confession des textes d'application ; -insuffisance des moyens financiers, techniques et matériels pour une large sensibilisation de la loi ; -non engagement effectif des parties prenantes surtout l'Etat et les bailleurs de fonds -absence d'évaluation qualitative et quantitative des sources forestières -faible utilisation du SIG pour la gestion des terres. - manque de traduction des textes législatifs et réglementaires en langues locales
Protéger les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles					
But 7. préserver la diversité socioculturelle des communautés autochtones et locales					
Objectif 7.1 Protéger les connaissances,	-identifier et exploiter les connaissances des	SNPA/DB	-certaines dispositions d'ordre général sont prévues dans la loi n°	- existence de la déclaration de la politique nationale sur la	-insuffisance des textes d'application ;

innovations et pratiques traditionnelles	populations en DB. Les populations locales ont un savoir qu'il faudrait prendre en compte dans les diagnostics	PIDR	14/PR/2008, portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 - sous-programmes 1 du PIDR (volet développement local)	médecine traditionnelle ; de loi portant création du conseil des tradipraticiens ; du code de déontologie des tradipraticiens et de la charte nationale pour la protection du savoir traditionnel et du droit de la propriété intellectuelle relative à la médecine traditionnelle	-insuffisance des moyens matériels et financiers ; -non engagement effectif des parties prenantes surtout l'Etat et les bailleurs de fonds.
Objectif 7.2 Protéger les droits de communautés autochtones et locales sur les connaissances innovations et pratiques traditionnelles y compris leurs droits sur le partage des avantages	-mettre en place des organes de gestion des conflits : il serait souhaitable d'encourager la formalisation de la reconnaissance des accords et contrats locaux par l'Etat ; -renforcer les pouvoirs des chefs traditionnels et rendre plus cohérents leurs rapports avec l'Etat, c'est l'émergence d'un droit local qui est plus important dans la gestion des ressources naturelles	SNPA/DB PIDR	- la loi n° 14/PR/2008, portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008	-certaines dispositions d'ordre général sont prévues dans la loi n°14/PR/2008, portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 -volet organisation et structuration du monde rural du PIDR - Association des Chefs Traditionnels du Tchad (ACTT)	-retard dans la confession des textes d'application ; - insuffisance des moyens financiers, techniques et matériels pour une large sensibilisation de la loi ; - méconnaissances pratiques et innovations
Garantir le partage juste et équitable des avantages résultant de l'utilisation des ressources génétiques					
But 8. Garantir le partage juste et équitable des avantages résultant de l'utilisation des ressources génétiques					
Objectif 8.1 .conformer l'accès aux ressources génétiques dans son ensemble à la Convention sur la Diversité biologique et à ses dispositions pertinentes	-faire partager les résultats de recherches sur la biodiversité. Le partage des résultats doit être inter et intra communautaire. Les techniques utilisées par les uns et qui ont donné satisfaction doivent être vulgarisées ailleurs. Il en est de même pour les communautés étrangères où la gestion transfrontière des ressources communes permet de gérer les ressources biologiques à, une échelle plus large Impliquer l'aspect genre dans la gestion de la BD	SNPA/DB	-partage des retombées financières découlant de l'exploitation forestière entre l'Etat, les collectivités et la population	-les textes réglementaires (loi cadre sur la gestion de l'environnement et loi 14 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques	-insuffisance des moyens humains et financiers pour le suivi de l'exploitation ; Insuffisance des textes d'application

<p>Objectif 8.2 partager de manière juste et équitable les avantages résultant de l'utilisation commerciale et autre utilisation des ressources génétiques avec les pays où elles proviennent conformément à la Convention sur la Diversité biologique et à ses dispositions pertinentes</p>	<p>- développer et diversifier les techniques appropriées de production halieutique, animale et floristique - identifier et exploiter les connaissances des populations en DB. Ayant reçu des connaissances de plusieurs générations, elles constituent des bibliothèques très riches ; - améliorer la productivité des différents systèmes de production agricole valorisant la diversité biologique.</p>		<p>- mise en œuvre de la loi n°14 / PR/ 2008, portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 - Existence de la déclaration de la politique nationale sur la médecine traditionnelle ; de la loi portant création du conseil national des tradipraticiens ; du code de déontologie du tradipraticien et de la charte nationale pour la protection du savoir traditionnel et du droit de la propriété intellectuelle relative à la médecine traditionnelle.</p>	<p>- document de stratégie et de plan d'actions ; - différents rapports de PRODEPECHE.</p>	<p>- retard dans la confession des textes d'application ; - insuffisance des moyens financiers, techniques et matériels pour une large sensibilisation de la loi ; - Non engagement effectif des parties prenantes surtout l'Etat et les bailleurs de fonds.</p>
<p>Garantir la fourniture de ressources adéquates</p>					
<p>But 9 : Les parties sont accrues leurs capacités financières, humaines, scientifiques, techniques et technologiques à appliquer la Convention</p>					
<p>Objectif 9.1. Des ressources financières nouvelles et supplémentaires transférées aux pays en développement Parties à la Convention, pour leur permettre de s'acquitter effectivement de la mise en œuvre de leurs obligations au titre de la Convention, conformément à l'article 20.</p>					
<p>Non applicable</p>					
<p>Objectif 9.2. Les technologies transférées vers les pays en développement Parties à la Convention pour leur permettre de s'acquitter effectivement de la mise en œuvre de leurs engagements au titre de la Convention, conformément au paragraphe 4) de l'article 20.</p>					
<p>Non applicable</p>					

4.2.. Progrès accomplis pour atteindre les buts et objectifs du Plan Stratégique de la Convention

Tableau n°8

Buts et objectifs stratégiques	Brève description des buts nationaux	Progrès accomplis dans la poursuite des buts et des objectifs	Analyse des obstacles rencontré
<p>But 1: La Convention joue son rôle de chef de file pour les questions touchant à la diversité biologique au niveau international</p>			
<p>1.1 La Convention établit le programme mondial en matière de diversité biologique.</p>	<p>- valoriser les compétences nationales dans les institutions internationales. La gestion des dossiers au niveau international est importante pour canaliser les financements dans les Etats. Il faut que les personnes compétentes connues pour leur probité intellectuelle et leurs expériences soient nommées pour défendre la cause du pays dans les institutions</p>	<p>- élaboration des documents de référence en matière de diversité biologique : -Stratégie Nationale et Plan d'Actions (SNPA/DB) adoptés en 1999 ; -troisième rapport national sur la biodiversité en février 2006</p>	<p>- insuffisance des moyens financiers pour sa mise en œuvre effective et sa révision</p>

	internationales		
1.2 La Convention promeut la coopération entre tous les instruments et processus internationaux pertinents afin d'accroître la cohérence des politiques.	Elaborer et adopter des méthodes, des normes, des critères et des indicateurs pour évaluer l'efficacité de la gestion des aires protégées et de la gouvernance et établir une base de données, en tenant compte du cadre UICN-CMAP pour l'évaluation de l'efficacité de la gestion, ainsi que d'autres méthodologies pertinentes, qui devraient être adaptées aux conditions locales	- existence des points focaux pour les trois conventions post Rio (CDB, CCC, LCD) et pour toutes les conventions apparentées à la convention sur la diversité biologique (CMS, RAMSAR, CITES, BALE, etc.) au sein du ministère en charge de l'environnement.	- insuffisance des actions de popularisation des instruments à cause des faibles moyens financiers.
1.3 Les autres processus internationaux soutiennent activement l'application de la Convention, d'une manière conforme à leurs cadres respectifs	Collaborer avec les autres Parties et les organisations concernées, en particulier l'UICN, pour élaborer, tester, examiner et promouvoir des normes et les meilleures pratiques concernant la planification et la gestion, la gouvernance et la participation.	- processus participatif dans l'élaboration des différents documents relatifs à la DB (SNPA/DB, rapports nationaux, etc.).	- faible mobilisation des autres acteurs.
1.4 Le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques est largement appliqué	- le cadre national sur la Biosécurité est élaboré en 1999	- le cadre national sur la biosécurité est validé au cours d'un atelier national les 28, 29 et 30 janvier 2008 ; - un projet de loi sur la biosécurité en cours de signature.	- faible mobilisation des ressources financières pour l'opérationnalisation du BCH ; -lenteur administrative pour l'adoption des textes.
1.5 Les questions touchant à la diversité biologique sont intégrées dans les plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels pertinents aux niveaux régional et mondial.	- la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ont été intégrées de différentes manières et à divers degrés dans les stratégies et politiques, plans et programmes (PPP).	- le programme national de sécurité alimentaire (PNSA) ; - stratégie nationale de réduction de la pauvreté 1 et 2 (SNRP 1 et SNRP 2)	- faible mécanisme d'intégration de la biodiversité dans les plans, programmes et politiques sectoriels ou intersectoriels.
1.6 Les Parties collaborent au niveau régional et sous régional pour appliquer la Convention	- la collaboration s'effectue à travers les institutions et organismes régionaux et sous-régionaux notamment le CILSS, la CEMAC, l'INSAH, etc.	- élaboration de plusieurs stratégies, plans et programmes régionaux et sous-régionaux ; - actions de renforcement de capacité.	- lenteur dans le processus d'adoption de textes ; - insuffisance de la circulation de l'information et la mobilité des acteurs.
But 2: Les Parties ont amélioré leurs capacités financières, humaines, scientifiques, techniques et technologiques à l'appui de l'application de la Convention			
2.1 Toutes les Parties disposent de capacités appropriées pour mettre en œuvre les activités prioritaires prévues dans la stratégie et plans d'actions nationaux sur la diversité biologique	- la stratégie nationale et le plan d'action planifiés sur 12 à 15 ans comprennent toutes les activités prioritaires pour sa mise en œuvre.	- mise en œuvre est faite à travers des projets et programmes financés par l'Etat et les partenaires au développement ; - Projet de Conservation et Utilisation durable de la Biodiversité dans le Moyen Chari (Parc National de Manda) - Projet conservation et utilisation	- faibles mécanismes financiers de mise en œuvre de la SNPA/DB au niveau national ; - insuffisance de mécanismes de suivi et de coordination.

		rationnelle des écosystèmes soudano-sahélien au Sud-est du pays (Parc National de Zakouma ;	
2.2 Les pays en développement Parties à la Convention, en particulier les pays les moins développés et les petits Etats insulaires en développement, ainsi que les autres Parties à économie en transition, disposent de ressources adéquates pour mettre en œuvre les trois objectifs de la Convention.	Axes stratégiques de la SNPA/DB : - connaissance et surveillance de la diversité biologique améliorées ; - écosystèmes et espèces menacés inventoriés conservés et/ou restaurés ; - utilisation des ressources de substitution accrue ; Pratiques d'exploitation durables adaptées ; - exploitation juste et équitable des ressources de la biodiversité.	- Plan de gestions des aires protégées (parcs nationaux)	- faibles mécanismes financiers de mise en œuvre de la SNPA/DB au niveau national ; - insuffisance de mécanismes de suivi et de coordination.
2.3 Les pays en développement Parties à la Convention, en particulier les pays les moins développés et les petits Etats insulaires en développement, et les autres Parties à économie en transition, ont accru les ressources et le transfert de technologie disponibles pour l'application du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques.	- le cadre national sur la biosécurité est validé au cours d'un atelier national les 28, 29 et 30 janvier 2008 ; - un projet de loi sur la biosécurité en cours de signature.	le Tchad est bénéficiaire d'un appui financier du CILSS.	- faible mobilisation des ressources financières pour l'opérationnalisation du BCH ; - absence d'un mécanisme de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre du plan d'action.
2.4 Toutes les Parties disposent de capacités adéquates pour appliquer le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques	- renforcement des capacités du plan d'action du cadre national sur la biosécurité.	- formation des membres du comité de coordination du BCH élargie aux personnes ressources ; - acquisition d'équipements informatiques dans le cadre du projet BCH-Tchad.	- insuffisance du personnel spécialisé dans le domaine de la biosécurité et de la biotechnologie ; - absence d'un mécanisme de financement du cadre national de biosécurité ; - faible transfert de technologies.
2.5 La coopération technique et scientifique contribue beaucoup au renforcement des capacités	- renforcement des capacités du plan d'action du cadre national sur la biosécurité.	- programmes régionaux de biosécurité (CEMAC et CILLS)	- faible coordination des programmes régionaux de biosécurité.
But 3: Les stratégies et plans d'action nationaux sur la diversité biologique et l'intégration des questions touchant à la diversité biologique dans les secteurs pertinents servent de cadre efficace à la mise en œuvre des objectifs de la Convention.			
3.1 Chaque Partie a mis en place des stratégies, des plans et des programmes nationaux efficaces pour fournir un cadre national pour la mise en œuvre des trois objectifs de la Convention et pour fixer des priorités nationales claires	- élaboration de la Stratégie Nationale et Plan d'Actions (SNPA/DB) adoptés en 1999. Cependant, la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ont été intégrées de différentes manières et à divers degrés dans les stratégies et politiques, plans	- mise en œuvre en cours de la (SNPA/DB) ; - les aspects de biodiversité sont bien intégrés dans les plans de gestion des aires protégées.	- insuffisance des moyens financiers pour sa mise en œuvre effective et sa révision ; -absence de mécanismes financiers de mise en œuvre de la SNPA/DB au niveau national ; - manque de mécanismes de suivi et de coordination.

	et programmes (PPP).		
3.2 Chaque Partie au Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques a mis en place d'un cadre réglementaire et opérationnel pour l'application du Protocole.	- élaboration du cadre national sur la biosécurité validé en janvier 2008.	- comité national de coordination des questions biosécuritaires - cadre national de biosécurité - projet de loi sur la biosécurité.	- faible mobilisation des ressources financières pour la popularisation de la loi sur la biosécurité. - Insuffisance de spécialistes dans le domaine
3.3 Les questions touchant à la diversité biologique sont intégrées dans les plans, programmes et politiques sectoriels et intersectoriels nationaux pertinents.	- la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ont été intégrées de différentes manières et à divers degrés dans les stratégies et politiques, plans et programmes (PPP).	- la plupart des mesures d'intégration apparaissent sous forme de volet environnement dans les projets de développement. D'autres mesures sont prises sous forme d'orientations ou de mesures réglementaires ou administratives.	- absence d'un mécanisme de Comptabilité environnementale permettant d'estimer la valeur économique et financière de la diversité biologique.
3.4 Les priorités des stratégies et plans d'actions nationaux sur la diversité biologique sont activement appliquées, comme moyen d'assurer la mise en œuvre de la Convention au niveau national, et en tant que contribution significative au programme mondial sur la diversité biologique.	- la stratégie nationale et le plan d'action planifiés sur 12 à 15 ans comprennent tous les axes prioritaires pour sa mise en œuvre.	- mise en œuvre est faite à travers des projets et programmes financés par l'Etat et les partenaires au développement : - Projet de Conservation et Utilisation durable de la Biodiversité dans le Moyen Chari (Parc National de Manda) - Projet conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes soudano-sahélien au Sud-est du pays (Parc National de Zakouma.	- absence de mécanisme financier de mise en œuvre de la SNPA/DB au niveau national ; - manque des mécanismes de suivi et de coordination ; - faible mobilisation de ressources financières.
But 4: L'importance de la diversité biologique et de la Convention est mieux comprise, ce qui s'est traduit par un engagement plus large de la société en termes de mise en œuvre.			
4.1 Toutes les Parties ont mis en place une stratégie de communication, d'éducation et de sensibilisation du public et encouragent l'implication du public à l'appui de l'application de la Convention.	Une communication spécifique, d'éducation et de sensibilisation du public dans le cadre de la diversité biologique n'est pas mise sur pied.	-programme d'éducation environnementale intitulé : programme pour la formation et information sur l'environnement au niveau du ministère de l'éducation de base.	- l'importance d'une stratégie de communication n'a pas été prise en compte lors de l'élaboration de la SNPA/DB
4.2 Chaque Partie au Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques promeut et facilite la sensibilisation, l'éducation et la participation du public à l'appui du Protocole	- volet renforcement des capacités du plan d'action du cadre national sur la biosécurité.	- acquisition d'équipements informatiques dans le cadre du projet BCH; - diffusion des émissions sur la biodiversité et sur l'environnement par le biais de la presse et radios communautaires ; - célébration des journées nationale et internationale sur la diversité biologique et sur la semaine de l'arbre ;	- insuffisance du personnel spécialisé dans le domaine de la biosécurité et de la biotechnologie ; - absence d'un mécanisme de financement du cadre national de biosécurité ; - absence d'une stratégie de communication sur la DB.

		<ul style="list-style-type: none"> - création d'une ceinture verte à Gaoui (N'Djamena); et dans d'autres villes du pays; - création d'une direction technique en charge de l'éducation environnementale et du développement durable. 	
<p>4.3 Les communautés autochtones et locales participent effectivement à l'application et aux processus de la Convention aux niveaux national, régional et international.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - stimulation de la participation de tous les acteurs et particulièrement les femmes et les jeunes dans tout le processus de planification et de mise en œuvre de la stratégie et du plan d'action visant la conservation et la gestion des ressources de la DB ; - encouragement à l'émergence et à la promotion en milieu rural, des organisations communautaires de base et des associations qui concourent à la préservation et à la gestion durable de DB 	<ul style="list-style-type: none"> - participation des populations locales dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre de la SNPA/DB ; - responsabilisation et conscientisation des populations locales à la gestion des ressources naturelles à travers la décentralisation ; - prise en compte des actions de préservation de la DB par les ONG ; - participation de la société civile à toutes les réunions au niveau national et à certaines conférences au niveau régional et international. 	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance des moyens financiers pour une participation effective des acteurs à tous les niveaux.
<p>4.4 Les Parties prenantes et acteurs-clés, y compris, le secteur privé, collaborent ensemble pour appliquer la Convention et intègrent les questions touchant à la diversité biologique dans leurs plans, programmes et politiques sectoriels et intersectoriels pertinents</p>	<ul style="list-style-type: none"> - promotion de l'initiative privée dans le domaine de la conservation et de l'utilisation durable de la DB. 	<ul style="list-style-type: none"> les structures étatiques, les organisations communautaires de base, les ONG, les projets de développement collaborent et encadrent les populations pour appliquer la convention en intégrant les questions touchant à la diversité biologique dans leurs plans, programmes et politiques sectoriels et intersectoriels pertinents ; - création des réserves communautaires par les populations locales ; - développement de la micro finance et des filières des produits agrosylvo-pastoraux. 	<ul style="list-style-type: none"> - insuffisance de mesures incitatives relatives à la conservation et à l'utilisation durable de la DB pour la promotion du secteur privé ; - insuffisance d'expertise du secteur privé dans le domaine.

4.3. Conclusion

Etant pays partie à la Convention, le Tchad en collaboration et surtout avec l'aide provenant de ses Partenaires à savoir les Partenaires Techniques et Financiers (PTF), a pu mettre sur pied sa stratégie nationale sur la biodiversité et de son plan d'action. Ces activités visent l'atteinte des trois objectifs de la convention à savoir la conservation, l'utilisation durable et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Dans le domaine de la conservation, de ces réalisations, on retient entre autres le reboisement à travers les grands chantiers, le projet d'extension de la couverture en aires protégées en mettant l'accent sur les aires protégées transfrontalières, l'amélioration de la gestion des aires protégées avec l'appui des partenaires tels que l'Union Européenne, FEM/PNUD et GTZ respectivement dans le parc national de Zakouma, le Parc National de Manda et la Réserve de Faune Binder-Léré, la mise en place d'un cadre national de biosécurité, etc.

Toutes ces réalisations sont insuffisantes, toutefois elles ont eu un impact sur la mise en œuvre des trois objectifs de la convention. En effet, on constate une meilleure prise en compte du secteur de la biodiversité dans le document de référence notamment la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté 1 et 2 (SNRP 1 et SNRP2). Une volonté affichée des autorités au plus haut niveau pour les actions de reboisement et pour l'extension du réseau des aires protégées (Ceinture verte de Gaoui et autres villes du pays, Semaine Nationale de l'Arbre et création du parc national Sena Oura en cours. Cependant, beaucoup d'efforts restent à faire notamment en matière de communication, d'information, de formation et de sensibilisation en vue d'un changement de comportement des acteurs. Une action d'envergure doit être menée à l'endroit des communautés locales pour l'amélioration des pratiques nuisibles à la biodiversité et l'adoption des techniques et technologies respectueuses de l'environnement et de la biodiversité. Pour cela, il faut que les interventions en matière de biodiversité intègrent la dimension lutte contre la pauvreté qui constitue un véritable obstacle à l'atteinte des trois objectifs de la convention.

Le processus d'élaboration de la stratégie et plan d'action sur la diversité biologique est à saluer. Cependant, sa mise en œuvre n'est pas effective à cause du manque des ressources lié aux faibles mécanismes financiers internationaux et nationaux en matière de diversité biologique. Cette situation a eu pour conséquence la participation timide des acteurs à la mise en œuvre de la SNPA/DB. Cette faible participation de même que la faible appropriation de la stratégie par les acteurs s'explique aussi par le manque d'une stratégie de communication dans la mise en œuvre de la stratégie;

Parmi les minimales mesures réussies enregistrées dans le processus de mise en œuvre de la SNPA/DB, on peut noter entre autres :

- l'existence des points focaux des trois conventions post Rio au sein d'un seul ministère (Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques) facilitant la synergie et la complémentarité;
- la capitalisation des besoins en renforcement des capacités à travers l'ANCR ;
- l'existence d'un cadre national sur la biosécurité.

Quant aux mesures non réussies, on peut noter entre autres :

- la faible mobilisation des ressources pour la mise en œuvre des actions prioritaires de la SNPA/DB
- l'absence de transfert de technologies et d'expertise ;
- l'insuffisance des capacités scientifiques pour soutenir tous les objectifs ;
- l'insuffisance de synergie entre les structures opérant dans la biodiversité ;
- l'insuffisance de la communication, de l'éducation et de sensibilisation du public à tous les niveaux ;
- l'absence d'un cadre national ou de dispositifs adéquats réglant l'accès aux ressources génétiques ou réglementant le partage juste et équitable des revenus tirés de ces ressources ;
- l'absence de règles claires concernant la protection des droits de propriété intellectuelle en relation avec la conservation de la diversité biologique ;
- la faible implication des femmes dans la prise de décision à tous les niveaux de mise en œuvre de la Convention sur la biodiversité ;
- la faible coordination dans la mise en œuvre des projets et programmes issus du plan d'action de la diversité biologique ;
- la non prise en compte dans la stratégie de certains secteurs comme le commerce, la santé etc. ;
- l'absence de stratégie de communication dans le cadre de la SNPA/DB

Les priorités et les besoins de renforcement des capacités pour améliorer l'application de la Convention au niveau national se résument comme suit :

- renforcement des actions d'information et de sensibilisation des acteurs dans le domaine de la biodiversité ;
- prise en compte de la dimension de lutte contre la pauvreté dans l'action de conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ;
- développement des actions de synergie dans la mise en œuvre des conventions post Rio et les conventions sœurs de la biodiversité;
- accès à l'information sur les technologies de gestion durable de la biodiversité ;
- appui à l'élaboration de textes juridiques notamment en matière d'accès et partage des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, et de la protection des droits de propriété intellectuelle en relation avec la conservation de la diversité biologique;
- renforcement des capacités à mobiliser les ressources ;
- renforcement des capacités des organisations de base et en particulier les organisations féminines pour la gestion durable de la diversité biologique ;
- appui aux initiatives privées d'exploitation et de gestion des ressources de la diversité biologique ;
- octroi de crédit en milieu rural et en relation avec la conservation de la diversité biologique.

Les mesures à prendre aux niveaux régional et mondial pour renforcer l'application de la convention au niveau national, incluent :

Au niveau mondial de :

- appuyer la révision des stratégies ;
- appuyer la mise en œuvre des actions prioritaires des programmes de travail de la convention par le FEM ;
- élaborer et mettre en œuvre un programme de renforcement des capacités.

Au niveau régional de :

- renforcer la capacité de négociation des pays en vue des réunions internationales ;
- appuyer la préparation des pays de la sous région ou de la région aux réunions internationales ;
- élaborer des outils pour l'intégration de la biodiversité dans les programmes sectoriels ;
- identifier les techniques et technologies adaptées en vue de leur transfert dans les pays en développement ;
- créer un cadre de concertation régional et sous régional pour le partage de l'information et la mise en œuvre de la convention;
- appuyer la préparation de projets régionaux favorisant les échanges et prenant en compte les actions prioritaires des différents programmes de travail ;
- élaborer et mettre en œuvre un programme régional de renforcement des capacités.

APPENDICES

Appendice I : Renseignements sur les Parties présentant le rapport et sur le processus utilisé pour la préparation du rapport national

A. Partie présentant le rapport

Partie contractante	République du Tchad
CORRESPONDANT NATIONAL	
Nom complet de l'organisme	<i>Equipe nationale de coordination de la programmation sur la biodiversité</i>
Nom et fonction du chargé de liaison	<i>Habib Gademi, Directeur Adjoint des Parcs Nationaux, des Réserves de faune et de la Chasse, Point Focal Biodiversité</i>
Adresse postale	BP 447 N'Djamena, Tchad
Téléphone	00235 2522305 et 002356303410
Fax	
Courriel	ghabib@gmail.com
CHARGE DE LIAISON POUR LE RAPPORT NATIONAL (SI DIFFERENT DU PREMIER)	
Nom complet de l'organisme	<i>Idem que le premier</i>
Nom et fonction du chargé de liaison	<i>Idem que le premier</i>
Adresse postale	<i>Idem que le premier</i>
Téléphone	<i>Idem que le premier</i>
Fax	<i>Idem que le premier</i>
Courriel	<i>Idem que le premier</i>
REMISE DU RAPPORT	
Signature de l'administrateur chargé de la présentation du rapport national	<i>Habib Gademi</i> <i>Signature</i>
Date d'envoi	Mars 2010

B. Processus de préparation du rapport national

Le processus de préparation du 4ème rapport se résume comme suit :

1. Désignation par le Point Focal Biodiversité de quatre consultants nationaux avec un consultant principal ;
2. Tenue de réunion d'information avec le Point Focal Biodiversité ;
3. Elaboration des termes de référence des consultants ;
4. Briefing des consultants par le Point Focal Biodiversité ;
5. Lancement des travaux par le Point Focal National de la Convention sur la DB ;
6. Réalisation d'un état d'avancement des travaux ;
7. Dépôt du rapport préliminaire par les consultants ;
8. Enrichissement et validation du rapport préliminaire au cours d'un atelier national ;
9. Finalisation, mise en forme et dépôt du rapport final auprès du Point Focal Biodiversité ;
10. Envoi du rapport au PNUC pour la revue ;
11. Adoption du document par l'autorité et soumission au secrétariat de la Convention.

Toutefois, il faut notifier qu'il y a une certaine flexibilité dans la hiérarchisation des points ci-dessus.

S'agissant de la participation des parties prenantes, au démarrage de l'activité, la coordination a informé d'abord, les membres du Secrétariat de la Commission sur la Diversité Biologique de l'élaboration du rapport au cours d'une réunion. Au cours de cette réunion, il a été examiné le nouveau canevas de rédaction pour une harmonisation de la compréhension en vue de l'élaboration des termes de références des consultants.

Une autre réunion d'information a regroupé tous les membres de la commission élargie aux ONG et associations exerçant dans le domaine y compris les organisations paysannes et de jeunesse, pour présenter le contenu du travail à réaliser et les doter de la documentation nécessaire pour la préparation de la validation du rapport provisoire.

Appendice II : Bibliographie

- HCNE, 1996, convention cadre des nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) – Communication Nationale initiale, Ministère de l'Environnement et de l'Eau, diffusion restreinte, 97 p.
- Louis BERGER 1988 : Résultats de l'enquête sur la situation de l'élevage de bovin, ovin et caprin au Tchad (zone) décembre.
- M. Coe et Foley, 2001, le Lac Tchad menacé de disparition. N'Djamena Hebdo n°479 du 19 mars 2001
- Mbaïtoudji M.M. Exploitation pétrolière au Tchad. Aspects socio-économique et politiques de protection de l'environnement
- Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement 1994 : Diagnostic, Stratégies et propositions d'action pour un programme national complet de sécurité alimentaire : rapport final juin.
- Ministère de l'Elevage : Rapports Statistiques annuels 1974, 1975, 1976, 1977, 1983, 1990, 2002. Division des statistiques de l'Elevage.
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 1999 : Inventaire de gaz à effet de serre (GES) au Tchad, mise en œuvre de la Convention Cadre sur les changements Climatiques (CCNUCC), N'djamena, Tchad.
- Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 1999 : version provisoire du programme d'action de lutte contre la désertification.
- Oumar Djimadom, 1997, Identification des priorités pour la conservation de la diversité biologique, Ministère de l'Environnement et de l'Eau – Direction des Parcs Nationaux et Réserves de Faune, N'Djamena, diffusion restreinte.
- PNUD, FEM et PNUE 2006, Kit des ressources pour l'auto-évaluation nationale des capacités à renforcer – Programme mondial d'appui au renforcement des capacités, N'Djamena, diffusion restreinte, 86 p.
- Andigüé J., 1999. Mise en place d'un système d'information géographique comme base d'une stratégie pour une meilleure gestion des espaces ruraux, Thèse de doctorat Nouveau Régime.
- Banque Africaine de Développement (BAD), Programme énergétique africain, 1995. Les interactions entre l'énergie et l'environnement au Tchad.
- Banque Mondiale (BM), 1994, Tchad, revue du secteur de l'Energie
- Békao N. Derla, étude sur la biodiversité au Tchad – volet disponibilité des terres cultivables
- CBLT, septembre 1997, rapport national centrafricain. Bilan diagnostic de la gestion intégrée des eaux et des contraintes environnementales dans le bassin du lac Tchad.
- CCNUCC, juin 1999. Inventaires des gaz à effet de serre au Tchad.
- CILSS-UE, 1996, Annuaire des statistiques agricoles année 1995, Tchad.
- CILONG, 2005, Répertoire des organisations de développement au Tchad, N'Djamena, 145 P.
- Darnace Assane Mbatta, 1997, Evaluation de la diversité biologique au Tchad, Ministère de l'Environnement et de l'Eau – Direction des Parcs Nationaux et réserves de Faune, N'Djamena, diffusion restreinte, 30 p.
- Division des Statistiques Agricoles, Annuaire des Statistiques 1986 -1990.
- Division des Statistiques Agricoles, Annuaire des Statistiques 1991 -1996
- Division des Statistiques Agricoles, Annuaire des Statistiques 1996 -2002.
- DOBINGAR SARTEBAYE : 2002, consultation sur le complément des documents de base des données du projet Alerte Précoce et Prévision des Productions Agricoles (AP3A) mars 2002.
- ESMAP, 1993 : Eléments de stratégie pour l'Energie Domestique
- FAO, 1994 – Assistance technique préparatoire à l'aménagement des ressources forestières au Tchad ;
- TCHAGO Bouimon, 1997 Analyse de l'équitabilité dans le partage des avantages et des coûts liés à la population et la mise en valeur des ressources biologiques, Ministère de l'Environnement et de l'Eau – Direction des Parcs Nationaux et Réserves de Faune, N'Djamena, diffusion restreinte, 53 P.
- TCHAGO Bouimon, 1999, les systèmes de gestion participative rationnels avec une exploitation et une gestion optimale des ressources par atténuation des pressions qui existent dans et autour du Parc National de Manda, Ministère de l'Environnement et de l'Eau – Direction des Parcs Nationaux et Réserves de Faune, N'Djamena, diffusion restreinte, 108 p.
- TCHAGO Bouimon, 2007. Besoins des priorités du Tchad en matière de renforcement des capacités dans le domaine des changements climatiques, Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de la Qualité de Vie, N'Djamena, diffusion restreinte, 77 p.
- Boulanodji Edouard, 2007, Besoins et priorités du Tchad en matière de renforcement des capacités dans le domaines de la Convention sur la Diversité Biologique, Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de la Qualité de Vie, N'Djamena, diffusion restreinte, 46 p.
- MOULNANG TAL et KADIOM AMIDOU, 2006, Inventaire des ressources forestières et fauniques dans les nouveaux bassins pétrolifères du Tchad : Lac Tchad, Nya/Moundouli et Dosséo, 45 p.
- MOULNANG TAL et KADIOM AMIDOU, 2007, Inventaire des ressources forestières et fauniques dans les nouveaux bassins pétrolifères du Tchad : Bongor Doba, Dosséo, Bol et Krim Krim, août 2006, février 2007, 38 p. et 45 p
- Etude prédiagnostic de la Réserve de Faune de MANDELIA, Ministère de l'Environnement, de la Qualité de Vie et des Parcs Nationaux, Secrétariat Général, 2007, 84 p.

Appendice III : Progrès accomplis pour atteindre les objectifs de la Stratégie Mondiale pour la Conservation des Plantes et du Programme de travail sur les aires protégées

A. Progrès accomplis pour atteindre les objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes

Encadrement I

Objectif 1. Etablissement d'une liste provisoire, largement accessible, des espèces végétales connues, à titre d'étape vers l'établissement d'un répertoire complet de la flore mondiale.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
Existence d'un herbier au Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique et au CURESS II	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR, 2002), Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB, 1999)	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
Révision du lexique des plantes du Tchad en cours d'élaboration au Ministère en charge de l'Environnement.	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
- Constitution du 31 mars 1996 dans ses articles 47,48 et 52 engage l'Etat, les collectivités et les individus à contribuer à la conservation de l'environnement	
- Loi N°14/PR/08 du 10 juin 2008, portant régime de s forêts, de la faune, et des ressources halieutiques;	
- Loi N°14/PR/98 du 17 août 1998, définissant les principes généraux de la protection de l'environnement	
- Loi N°011/PR/1995 du 20 juin 1995, portant code minier au Tchad qui inscrit en son article 66 la protection et la gestion de l'environnement comme ligne de conduite	
- Le Code pénal prévoyant dans certains de ses articles des mesures contre des délits nuisant à l'environnement	
- Le Comité National de Pilotage de la Médecine Traditionnelle (CNPMT), créé par l'Arrêté n°15/DG/SE/MSP/200 1 du 09 janvier 2001	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
Réalisation en cours d'un inventaire des plantes aromatiques, pesticides et médicinales dans certaines institutions de recherche (Université de N'Djaména, Université d'Abéché...); Existence de projets de promulgation des textes d'application de la Loi N°14/PR/08 portant régime des forêts, de la faune, et des ressources halieutiques du 10 juin 2008	
Elaboration en cours d'une liste des plantes à la DPNRFC.	
VI) Contraintes faisant obstacle à l'accomplissement de progrès vers la réalisation de cet objectif	
Lenteur administrative dans la promulgation des textes d'application des Lois, insuffisance des moyens matériels et financiers et absence de suivi	

Encadrement II

Objectif 2. Evaluation préliminaire de l'état de la conservation de toutes les espèces végétales connues, aux niveaux mondial, régional et national.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
Le Tchad dispose d'une réserve de biosphère, de trois parcs nationaux, de sept réserves de faunes, de dix forêts classées ; de sept domaines de chasse, de deux aires de chasse contrôlée, des deux réserves communautaires et de nombreuses forêts sacrées	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Oui	X
Plan d'Intervention pour le Développement Rural avec ses deux sous programmes PROSE et PRODEL (PIDR, 2002), Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB, 1999)	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
Plan d'Intervention pour le Développement Rural avec ses deux sous programmes PROSE et PRODEL (PIDR, 2002), Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté (SNRP I et SNRP II ; 2008	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
- Organisation de la consultation sectorielle sur l'environnement : sur Biodiversité en 1997 et en 2007 ; sur la lutte contre la désertification en en 1997 et en 2007, sur les changements climatiques en 2001et2007et sur Gestion Intégrée des Ressource en Eau (GIRE, 2007)	
-Processus d'adoption en cours des textes d'application de loi n°14/PR/08 portant régime des forêts, de la faune, et des ressources halieutiques du 10 juin 2008	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
vingt (20) documents sont élaborés dans le cadre de la consultation sectorielle sur l'environnement	

Elaboration des Schémas Directeurs du PIDR (SDA et SDE) et élaboration de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB)	
VI) Contraintes faisant obstacle à l'accomplissement de progrès vers la réalisation de cet objectif	
Insuffisance des moyens de mise en œuvre des différentes stratégies	

Encadrement III

Objectif 3. Développement de modèles et de protocoles pour la conservation des plantes et leur utilisation durable, fondés sur les résultats des recherches et les expériences acquises.	
Malgré l'existence de résultats des recherches et des expériences acquises dans le domaine de la conservation des plantes et leur utilisation durable, les modèles et les protocoles ne sont pas encore conçus. Mais, des protocoles de recherche sur l'introduction des plantes exotiques et l'évaluation de biomasse sont disponibles au niveau du Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique, à Institut Tchadien de Recherche Agronomique pour le Développement, à l'Université de N'Djaména	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement IV

Objectif 4. Conservation effective d'au moins 10% de chacune des zones écologiques de la planète.	
Oui	X
Environ 11% du territoire national sont classés actuellement ;	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Oui	X
Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR, 2002), Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB, 1999)	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
Finalisation des Schémas Directeurs du PIDR (SDA et SDE) et de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB) Création du parc national de Sena Ora	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
Adoption de plusieurs lois : -Loi N° 14/PR/ 2008 du 10 juin 2008 portant régime d'es forêts, de la faune, et des ressources halieutiques; -Loi N°14/PR/98 du 17 aout 1998, définissant les principes généraux de la protection de l'environnement -Loi N°11/PR/1995 du 20 juin 1995, portant code minier au Tchad qui inscrit en son article 66 la protection et la gestion de l'environnement comme ligne de conduite. - Le Code pénal prévoyant dans certains de ses articles des mesures contre des délits nuisant à l'environnement.	
Mise en oeuvre de plusieurs projets d'appui au développement rural : PASEP, PRODALKA, PRODABO, PGRN/ZS et PRODER-K,	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
11 763 190 hectares sont protégés soit 9,16% du territoire national.	

Encadrement V

Objectif 5. Protection de 50% des régions les plus importantes du point de vue de la diversité végétale.	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement VI

Objectif 6. Gestion de 30% au moins des terres productives dans le respect de la conservation de la diversité	
--	--

végétale.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement VII

Objectif 7. Conservation in situ de 60% des espèces végétales menacées dans le monde.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement VIII

Objectif 8. Placement de 60% des espèces végétales menacées dans des collections ex situ accessibles, de préférence dans leur pays d'origine, et inclusion de 10% d'entre elles dans des programmes de régénération et de restauration.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X

Encadrement IX

Objectif 9. Conservation de 70% de la diversité génétique des plantes cultivées et d'autres espèces végétales d'une grande valeur sur le plan socio-économique et préservation des connaissances autochtones et locales connexes.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement X

Objectif 10. Mise en place de plans de gestion d'au moins 100 principales espèces exotiques qui menacent les plantes ou les communautés végétales et les habitats et les écosystèmes qui leur sont associés.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement XI

Objectif 11. Aucune espèce de flore sauvage ne sera menacée du fait du commerce international.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
Le Tchad a signé en 1989 et ratifié en 1990 la Convention Internationale sur le Commerce des Espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction dite « CITES » qui institue un système de contrôle, de supervision et une réglementation du commerce international des éléments de la faune, flore et leurs produits.	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Oui	X
Des textes nationaux prennent en compte certaines préoccupations de la CITES.	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif) Le Tchad a adhéré à la convention CITES depuis 1989 et s'atèle à <i>élaborer la loi et les textes d'application.</i>	

IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
Vulgariser et renforcer l'application de la CITES, faire adopter et diffuser la loi puis suivre son application.	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
Poste de contrôle créé à l'Aéroport International Hassane Djamous et les postes de contrôles transfrontaliers.	
VI) Contraintes faisant obstacle à l'accomplissement de progrès vers la réalisation de cet objectif	
Insuffisance des moyens de mise en œuvre.	

Encadrement XII

Objectif 12. 30% des produits d'origine végétale proviendront de sources gérées de façon durable.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

Encadrement XIII

Objectif 13. L'appauvrissement des ressources végétales et des connaissances, innovations et pratiques autochtones et locales connexes, qui sous-tendent la viabilité des moyens de subsistance, la sécurité alimentaire et la santé sera enrayeré.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR, 2002), Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB, 1999), Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA, Juin 2005)	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Oui	X
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
Finalisation des Schémas Directeurs du PIDR (SDA et SDE), de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Diversité Biologique (SNPA/DB) et du Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA, Juin 2005)	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
Adoption de plusieurs lois : -Loi N°14/PR/juin 2008 portant régime des forêts, de la faune, et des ressources halieutiques du 10 juin 2008 ; -Loi N°14/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement -Loi N°011/PR/1995 portant code minier au Tchad qui inscrit en son article 66 la protection et la gestion de l'environnement comme ligne de conduite - Le Code pénal prévoyant dans certaines de ses articles des mesures contre des délits nuisant à l'environnement Les textes d'application de ces différentes lois sont en cours de promulgation	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
Divers textes élaborés et adoptés	

Encadrement XIV

Objectif 14. L'importance de la diversité végétale et la nécessité de la conserver seront pris en compte dans les programmes de communication, d'enseignement et de sensibilisation.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
PIDR PNSA SNPA/DB	
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	

Oui	X
<ul style="list-style-type: none"> - Programme Recherche-Formation-Vulgarisation de la SDR ; - Plan d'Actions sur la Diversité Biologique 	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
<ul style="list-style-type: none"> - Le Plan d'Actions des Programme Recherche-Formation-Vulgarisation du PIDR, du PNSA et du PNDE élaborés ; - Le Plan d'Actions sur la Diversité Biologique en cours d'exécution. 	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
<ul style="list-style-type: none"> - Texte portant création du PIDR, du PNSA et du PNDE ; - Texte portant création et attributions, composition et fonctionnement du comité interministériel ; de pilotage du PIDR, PNSA et du PNDE ; - Décret portant adoption du document intitulé » Stratégie nationale et Plan d'actions en matière de Diversité Biologique. 	
V) Progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif (veuillez préciser les indicateurs utilisés pour surveiller les progrès accomplis dans la poursuite de cet objectif)	
De campagnes d'information et de sensibilisation ont été réalisées.	

Encadrement XV

Objectif 15. Augmentation du nombre de personnes formées travaillant avec des moyens appropriés à la conservation des plantes, en fonction des besoins nationaux, afin d'atteindre les objectifs de la présente stratégie.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Oui	X
<ul style="list-style-type: none"> - Plan d'Actions des Programme Recherche-Formation-Vulgarisation du PIDR, du PNSA et du PNDE ; - Plan d'Actions sur la Diversité Biologique. 	
III) Situation actuelle (veuillez indiquer la situation actuelle par rapport à cet objectif)	
<ul style="list-style-type: none"> - Le Plan d'Actions des Programme Recherche-Formation-Vulgarisation du PIDR, du PNSA et du PNDE élaborés ; - Le Plan d'Actions sur la Diversité Biologique en cours d'exécution. 	
IV) Mesures prises aux fins de réaliser cet objectif (veuillez indiquer les activités, mesures législatives et autres mesures prises afin de réaliser cet objectif)	
Création de nouvelles filières d'enseignement en mastère de protection de l'environnement dans les institutions publiques et privées	
V) Contraintes faisant obstacle à l'accomplissement de progrès vers la réalisation de cet objectif	
Insuffisance des moyens techniques, financiers et humains) pour la mise œuvre des actions proposées	

Encadrement XVI

Objectif 16. Création de réseaux pour la conservation des plantes, aux niveaux national, régional et international, ou renforcement de ceux qui existent.	
I) Votre pays a-t-il défini un objectif national correspondant à l'objectif mondial ci-dessus?	
Non	X
II) Votre pays a-t-il incorporé l'objectif mondial ou national ci-dessus dans des plans, programmes et stratégies pertinents?	
Non	X

B. progrès accomplis pour atteindre les objectifs du programme de travail sur les aires protégées

Le Tchad a mis en place un système d'aires protégées (réserve de biosphère, parcs nationaux, réserves de faune, réserves communautaires, forêts sacrées et forêts classées). La réserve de biosphère, les trois (3) parcs nationaux, les sept (7)

réserves de faune couvrent environ une superficie de 11 689 300 ha soit environ 11% d'aires protégées tel que préconisé par l'UNESCO.

En effet, depuis, la septième Conférence des Parties (cop7) en 2006, le Tchad a entrepris le processus d'établissement d'une nouvelle aire protégée dans le Moyo-Kebbi ouest en vue de permettre de préserver un écosystème représentatif de savane soudanienne encore intact qui héberge une faune emblématique, rare ou en danger (Eland de Derby, Hippotrague, Damalisque, Eléphant, etc.).

D'autres activités ont été également entreprises comme indiquées dans le tableau qui suit :

Buts	Objectifs	Objectifs nationaux	Mesures prises
1.1. Créer et renforcer les Systèmes nationaux et régionaux d'aires protégées intégrés dans un réseau mondial comme contribution à la réalisation des objectifs adoptés au niveau mondial	Mettre en place, dans les zones terrestres, d'ici à 2010, et dans les zones marines, d'ici à 2012, un réseau mondial de systèmes nationaux et régionaux de grande envergure, représentatifs et bien gérés, à l'appui de la réalisation:(i) du but du Plan stratégique pour la Convention et du Sommet mondial pour le développement durable visant à parvenir à une réduction significative du rythme d'appauvrissement de la diversité biologique d'ici à 2010; (ii) les Objectifs du Millénaire pour le développement. En particulier l'objectif 7 sur l'environnement durable, et (iii) les objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes	Développer le réseau national de parcs et réserves afin de répondre aux besoins de conservation de la diversité biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des connaissances de la diversité biologique, le suivi écologique et la préservation des aires protégées - Identification des sites naturels d'importance et représentatifs de l'ensemble des écosystèmes pour être classées dans le réseau national des parcs et réserves. - La création de la réserve de biosphère du lac Fitri pour la conservation des oiseaux migrateurs.
1.2. Intégrer les aires protégées dans des paysages terrestres et marins plus grands et plus de secteurs aux fins de préserver leur structure et fonction écologiques.	Intégrer, d'ici à 2015, toutes les aires protégées et les systèmes d'aires protégées dans des paysages terrestres et marins plus grands, et dans les secteurs pertinents, par l'application de l'approche par écosystème, ainsi qu'en tenant compte de la connectivité écologique 5/ et, s'il y a lieu, du concept de réseaux écologiques.	Identifier les sites naturels d'importance et représentatifs de l'ensemble des écosystèmes pour leur classement dans le réseau national des aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Prospection, identification et classement des zones ou sites potentiellement favorables à la création des Parcs Nationaux et Réserves ; - Innovation dans le domaine de l'implication des communautés locales dans les procédures de classement ; - Mise en œuvre d'un programme de réintroduction dans le cadre de la conservation des espèces menacées, disparues ou en voie de l'être.
1.3. Créer et renforcer les réseaux régionaux, les aires protégées transfrontières et la collaboration entre les aires protégées avoisinantes, situées de part et d'autre des frontières nationales.	Mettre en place et renforcer, d'ici à 2010/2012, les aires protégées transfrontières, d'autres formes de collaboration entre les aires protégées avoisinantes, de part et d'autre des frontières nationales, et les réseaux régionaux, afin d'accroître la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, par l'application	Encourager la coopération et favoriser les initiatives transfrontalières en vue d'une gestion intégrée et durable des aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Formalisation d'un cadre d'intervention concertée entre les Etats pour la gestion transfrontalière du Parc National Sena Oua. - Harmonisation régionale de la législation dans le domaine de la gestion des ressources des aires protégées transfrontalières - La mise en œuvre du Programme Régional

	de l'approche par écosystème et le renforcement de la coopération internationale.		sur le Complexe bi national Sena Oura - Bouba Ndjidda (BSB Yamoussa)
1.4. Améliorer sensiblement la planification et la gestion des aires protégées à l'échelle des sites.	Mettre en place une gestion efficace de toutes les aires protégées, d'ici à 2012, par la mise en œuvre de processus participatifs et scientifiques de planification des sites comprenant des objectifs, des cibles, des stratégies de gestion et des programmes de suivi clairs en matière de diversité biologique, fondés sur les méthodologies existantes et un plan de gestion à long terme associant activement les parties prenantes.	Assurer un aménagement et une gestion durable des aires protégées, garantissant le maintien leurs fonctions productrices au profit des communautés locales.	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de plans d'aménagement et de gestion des Aires protégées (Parc de Zakouma, de Manda et de Sena Oura; - Elaboration d'un plan de gestion depuis 2008 pour le parc de Zakouma - Développement de l'approche par écosystème ;
1.5. Prévenir et atténuer les impacts négatifs des principaux dangers qui menacent les aires protégées.	Mettre en place, d'ici à 2008, des mécanismes efficaces permettant d'identifier, de prévenir ou d'atténuer les impacts négatifs des principaux dangers qui menacent les aires protégées.	Assurer la préservation des écosystèmes des Aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des actions dans le cadre de la gestion des aires protégées telle que : la lutte contre la dégradation des terres, les feux de brousse, le braconnage, le pâturage et le pacage du bétail illégaux, etc.) - Surveillance de l'intégrité des parcs et réserves en renforçant le mécanisme de surveillance des aires protégées; - Systématisation des études d'impacts sur l'environnement pour toutes les actions dans les aires protégées; - L'élaboration des textes législatifs et réglementaires
2.1. Promouvoir l'équité et le partage des avantages.	Etablir, d'ici à 2008, des mécanismes pour le partage équitable des coûts et des avantages résultant de la création et de la gestion des aires protégées.	Contribuer au bien-être des communautés locales, dans le cadre de la gestion des aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Développement des mécanismes participatifs de gestion communautaire sur la base des approches écologiquement viables ; - Développement des initiatives de valorisation des biens et services environnementaux produits par les aires protégées, particulièrement l'écotourisme, la valorisation de la faune dans les zones potentielles et autres produits forestiers non ligneux (apiculture, produits médicinaux) - Projet de mise en place de mesures incitatives telles que la répartition des recettes du parc du Parc National de Manda et de Sena Oura entre l'Etat, les collectivités et les populations riveraines, la réalisation de mesures d'accompagnement pour les

			populations riveraines comme mécanismes pour le partage équitable des coûts et des avantages découlant de la création des aires protégées ;
2.2. Accroître et obtenir la participation des Communautés autochtones et locales, et parties prenantes compétentes.	Parvenir, d'ici à 2008, à la participation pleine et entière des communautés autochtones et locales, dans le plein respect de leurs droits et la reconnaissance de leurs responsabilités, en conformité avec les lois nationales et les obligations internationales, ainsi qu'à la participation des parties prenantes à la gestion des aires protégées existantes, ainsi qu'à la création de nouvelles aires protégées et à leur gestion.	Encourager une gestion concertée et une implication accrue des communautés en vue d'améliorer la contribution des aires protégées au développement local	<ul style="list-style-type: none"> - Création des espaces de dialogue et d'échanges d'informations entre experts, décideurs, communautés autochtones et locales, et société civile, les ONGs et les secteurs privés sur le rôle et l'importance des Aires protégées - Mise en place autour des aires protégées des cadres intercommunaux de dialogue et de concertation sur la gestion des aires protégées (Parc de Zakouma, PN Sena Oura et PN de Manda) - Conception et mise en œuvre des programmes de sensibilisation, d'information et de formation du public dans le domaine des aires protégées. - Mise en œuvre du programme régional de renforcement de capacités sur les aires protégées (Réseau des aires protégées d'Afrique centrale)
3.1. Fournir un environnement politique, institutionnel et socioéconomique propice aux aires protégées.	Examiner et réviser, s'il y a lieu, d'ici à 2008, les politiques, y compris par l'utilisation d'évaluations et d'incitations sociales et économiques, afin de fournir un environnement approprié à l'appui de la création et d'une gestion plus efficaces des aires protégées et des systèmes d'aires protégées.	Créer un cadre juridique et institutionnel favorable aux aires protégées	<ul style="list-style-type: none"> - Projet de texte relatif à la création d'une autorité en charge des aires protégées (agence nationale, conservateur) - Projet de promulgation de la loi régissant le parc national Sena Oura.
3.2. Renforcer les capacités de planification, de création et de gestion des aires protégées.	Mettre en œuvre, d'ici à 2010, des initiatives et programmes globaux de renforcement des capacités aux fins de développer les connaissances et les compétences au niveau individuel, communautaire et institutionnel, et d'accroître les standards professionnels.	Renforcer les capacités des acteurs à tous les niveaux	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement d'un plan d'action de renforcement des capacités pour la mise en œuvre des conventions liées à la gestion des aires protégées (ANCR, RAPAC); - Développement des rapports de partenariat afin de promouvoir le développement des aires protégées - Organisation des voyages d'études et missions de terrain - mise en œuvre du programme de travail sur les aires protégées et le projet de mise en réseau des aires protégées.

<p>3.3. Elaborer, appliquer et transférer les Technologies adaptées aux aires protégées</p>	<p>Améliorer sensiblement l'élaboration, la validation et le transfert, d'ici à 2010, des technologies adaptées et des approches novatrices pour une gestion efficace des aires protégées, en tenant compte des décisions de la Conférence des Parties sur le transfert de technologie et la coopération technique.</p>	<p>Faciliter l'accès aux technologies pertinentes à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une base de données sur les aires protégées et une unité SIG (Parc National de Zakouma); - Publication des données, des résultats obtenus et les leçons apprises mise en place un cadre d'autoévaluation - Elaboration d'un programme et un plan directeur de recherche en partenariat avec les institutions de recherche nationales et internationales, la conception et la réalisation des études techniques dans le domaine des Parcs Nationaux et Réserves; - Elaboration des outils de surveillance et de suivi écologique des parcs et réserves en normalisant les méthodes de collecte des données dans les Parcs Nationaux et Réserves ; - Amélioration et redynamisation des techniques d'inventaire et de dénombrement des ressources naturelles en général et de la faune sauvage en particulier dans les parcs et réserves de manière périodique. - Définition de thèmes de recherche et de vulgarisation des résultats dans le domaine des Parcs Nationaux et Réserves ;; - Valorisation des connaissances et les savoirs locaux en matière de gestion de la biodiversité
<p>3.4. Assurer la viabilité financière des aires protégées et des systèmes d'aires protégées nationaux et régionaux.</p>	<p>Garantir, d'ici à 2008, suffisamment de ressources financières, techniques et autres ressources, y compris d'origine nationale et internationale, pour couvrir les coûts relatifs à la mise en œuvre et à la gestion efficaces des systèmes nationaux et régionaux d'aires protégées, aux fins notamment de répondre aux besoins des pays en développement, des pays à économie en transition et des petits Etats insulaires en développement.</p>	<p>Mettre au point un mécanisme de financement durable pour la conservation de la biodiversité et la gestion des aires protégées nationales et transfrontalières</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un mécanisme fonctionnel de financement durable des aires protégées (PN de Zakouma et Sena Oua) - Conduite des actions de plaidoyer en faveur des aires protégées - Initiation à la mobilisation des ressources financières nouvelles et additionnelles nécessaires à une gestion durable des aires protégées
<p>3.5. Renforcer la communication, l'éducation et la sensibilisation du public.</p>	<p>Accroître considérablement, d'ici à 2008, la sensibilisation du public, les connaissances et la compréhension à l'égard</p>	<p>Elaborer et renforcer les plans de communication et d'éducation environnementale sur les aires protégées</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Développement d'un plan IEC pour les aires protégées. - Amélioration de la stratégie de communication avec les

	de l'importance et des avantages fournis par les aires protégées.		communautés locales pour recueillir leurs avis ;
4.1. Elaborer et adopter des normes minimales et des meilleures pratiques pour le bien des systèmes nationaux et régionaux d'aires protégées	2008, des normes, critères et meilleures pratiques aux fins de la planification, de la sélection, de la mise en place, de la gestion et de la gouvernance de systèmes nationaux et régionaux d'aires protégées.	Créer un cadre juridique et institutionnel favorable aux aires protégées	- Elaboration et mise en œuvre des textes législatifs et réglementaires -actualisation des textes réglementaires existants
4.2. Evaluer et améliorer l'efficacité de la gestion des aires protégées.	Adopter et mettre en œuvre, d'ici à 2010, des cadres de surveillance, d'évaluation et d'établissement de rapports sur l'efficacité de la gestion des aires protégées au niveau des sites, des systèmes nationaux et régionaux et des aires protégées transfrontières.	Mettre en place un mécanisme de suivi évaluation impliquant les communautés locales	- Mise en place d'un mécanisme de suivi évaluation impliquant les communautés locales (convention locale de gestion de la faune de la zone du Sena Ora des cantons Dari et Goumadji).
4.3. Evaluer et suivre l'état et les tendances des aires protégées.	Etablir, d'ici à 2010, des systèmes nationaux et régionaux aux fins de pouvoir surveiller efficacement de la couverture, de l'état et des tendances des aires protégées à l'échelon national, régional et mondial et d'aide à l'évaluation des progrès accomplis pour réaliser les objectifs pour la diversité biologique mondiale.	Améliorer la connaissance de la diversité biologique, le suivi écologique des aires protégées	- Amélioration et redynamisation des techniques d'inventaire et de dénombrement des ressources naturelles en général et de la faune sauvage en particulier dans les aires protégées de manière périodique. - Définition de thèmes de recherche et de vulgarisation des résultats dans le domaine des aires protégées - Développement des initiatives en faveur de la conservation des ressources génétiques en privilégiant la coopération scientifique et technique au niveau régional et sous régional ; - Contribution à l'élaboration du rapport sur l'état de l'environnement et à la réalisation de la comptabilité environnementale ; - Réalisation d'une évaluation des besoins en matière de conservation in situ en 2005 ;
4.4. S'assurer que les connaissances scientifiques contribuent à la création et à l'efficacité ou utilité des aires protégées et des systèmes d'aires protégées.	Renforcer les connaissances scientifiques relatives aux aires protégées afin de favoriser leur création et d'améliorer leur utilité ou efficacité et leur gestion.	Concevoir et mettre en œuvre des programmes de formation dans le domaine des aires protégées	- Conduite d'une recherche bien ciblée sur la faune sauvage en collaboration avec les instituts de recherche ; - Mise en œuvre des plans, programmes et projets dans le domaine des aires protégées - Elaboration et mise en œuvre d'un plan de

			formation et de stage afin de renforcer les capacités de gestion des aires protégées - Réalisation de plusieurs thèmes de stages encadrés par l'Université de N'Djamena et autres Universités (France également) entrepris dans le parc de Zakouma au Tchad.
--	--	--	---

B.1 Obstacles

Les principaux obstacles à la mise en œuvre du programme de travail sur les aires protégées sont entre autres :

- l'insuffisance de financement des études sur les aspects écologiques et socioéconomiques des aires protégées ;
- l'insuffisance des capacités techniques, humaines, financières et matérielles ;
- la pression anthropique sur les aires protégées (empiétements agricoles, pâturage, pêche, braconnage, feux de brousse, coupes abusives de bois, etc.) du fait de la méconnaissance ou du non respect des textes ;
- la faible connaissance technique et scientifique des écosystèmes des aires protégées ;
- les sécheresses répétitives ;
- le manque de plan d'aménagement de gestion de certaines aires protégées ;
- les textes sectoriels souvent contradictoires, insuffisance de synergie entre les structures ;
- l'insuffisance des mesures incitatives pour le personnel de surveillance ;
- l'insuffisante participation des populations à la gestion ;
- l'absence d'un inventaire exhaustif des populations animales et végétales ;
- le manque du plan directeur de recherche sur la faune et la flore des aires protégées ;
- la pauvreté des populations rurales couplée à l'insuffisance de mesures incitatives et innovantes de cogestion responsabilisant des communautés locales ;
- le manque d'organe de gestion propre à chaque aire protégée en dehors des Parcs nationaux (Zakouma, Manda et Sena Oura).

B.2 Besoins et priorités identifiés

Les besoins retenus dans le cadre de la conservation des aires protégées sont entre autres :

- le renforcement des capacités des institutions et des acteurs en charge de la mise en œuvre du programme;
- la mobilisation des ressources matérielles, financières et humaines ;
- l'encadrement des populations locales ;
- le développement du partenariat ;
- le développement de la communication.

En termes d'actions prioritaires on retient :

- la lutte anti braconnage ;
- le suivi /surveillance écologique ;
- le développement de l'écotourisme ;
- la lutte contre les feux de brousse ;
- les infrastructures touristiques ;
- l'aménagement des habitats ;
- la création de nouvelles aires protégées.

ANNEXES

Annexe 1 : Quelques espèces floristiques et leurs principales utilisations

Nom scientifique	Utilisations						
	Bois d'œuvre	Bois de service	Bois énergie	Pharmacopée	Alimentation	Fourrage	Autres
<i>Acacia ataxacanta</i>		x	x				
<i>Acacia dudgeoni</i>	x	x					
<i>Acacia nilotica</i>		x	x	x	x		x (tannage)
<i>Acacia raddiana</i>		x	x				
<i>Acacia seyal</i>			x	x	x		
<i>Acacia senegal</i>	x	x	x	x	x	x	
<i>Acacia sieberiana</i>							
<i>Adansonia digitata</i>				x	x	X	
<i>Adenium obesum</i>							
<i>Azelia africana</i>	x	x	x	x		X	
<i>Ambliogonocarpus andogensis</i>		x	x		x		
<i>Annona senegalensis</i>				x	x	X	
<i>Anogeissus leocarpus</i>		x	x	x		X	
<i>Balanites aegyptiaca</i>	x	x	x	x	x		x (savon)
<i>Bombax costatum</i>		x	x	x	x	x	
<i>Borassus aethiopum</i>		x		x	x		x (artisanat)
<i>Boswellia papyrifera</i>							
<i>Bridelia ferruginea</i>			x		x	X	
<i>Bridelia scleroneura</i>			x			X	
<i>Burkea africana</i>		x	x				x (rite)
<i>Calotropis procera</i>		x		x			X (rite)
<i>Capparis sp</i>			x		x		
<i>Cassia sieberiana</i>			x		x		
<i>Ceiba pentandra</i>	x	x	x		x	x	x (rite)
<i>Closchlospemum tinctorium</i>				x	x		x (teinture)
<i>Combretum aculeatum</i>	x	x	x	x			
<i>Combretum collinum</i>		x	x				
<i>Combretum glutinosum</i>		x	x	x			x (rite)
<i>Combretum molle</i>		x					
<i>Commiphora kerstingii</i>		x		x		X	
<i>Crossopterix febrifuga</i>			x			X	
<i>Daniellia oliveri</i>	x		x				X (glue)
<i>Detarium microcarpum</i>	x		x	x	x		
<i>Diospyros mespiliformis</i>	x	x	x		x		
<i>Entada africana</i>						X	
<i>Erythrina sigmoidea</i>		x	x			X	
<i>Erythrophleum africanum</i>			x				
<i>Faidherbia albida</i>	x	x	x	x		X	
<i>Ficus gnaphalocarpa</i>				x	x		x (rite)
<i>Ficus platiphylla</i>				x	x		x (rite)
<i>Ficus polita</i>				x	x		x (rite)
<i>Ficus thonningii</i>				x	x		x (rite)
<i>Ficus sur</i>				x	x		x (rite)
<i>Gardenia aquala</i>		x	x	x	x	X	x (rite)
<i>Gardenia erubescens</i>		x		x	x	X	
<i>Gardenia ternifolia</i>		x	x	x	x		
<i>Grewia mollis</i>		x		x	x		
<i>Grewia scisoides</i>				x	x		
<i>Gueria senegalensis</i>				x	x		
<i>Hexalobus monopetaleus</i>		x	x		x		

<i>Hymenocardia acida</i>		x	x	x	x	x	
<i>Hypaene thebaica</i>		x	x (noix)	x	x		
<i>Isoberlinia doka</i>			x	x			
<i>Khaya senegalensis</i>	x	x	x	x			
<i>Kigelia africana</i>				x			x (rite)
<i>Lannea acida</i>	x	x	x	x			
<i>Lannea barteri</i>	x	x					
<i>Leptadenia pyrotechnica</i>		x				X	
<i>Lophira lanceolata</i>		x	x	x			
<i>Maytenus senegalensis</i>			x	x	x		
<i>Mimosa pigra</i>		x	x	x		x	
<i>Mitragyna inermis</i>		x	x				
<i>Monotes kersingii</i>		x					
<i>Moringa oleifera</i>		x		x	x		
<i>Neocarya macrophyla</i>			x		x		
<i>Oxynanthera abyssinica</i>		x					
<i>Parinari curatelifolia</i>			x		x		x (rite)
<i>Parkia biglobosa</i>			x	x	x		
<i>Pilostigma thonningii</i>			x	x			
<i>Prosopis africana</i>	x	x		x	x		
<i>Pseudocedra kotchii</i>	x		x	x			
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	x	x	x	x	x	x	
<i>Pterocarpus lucens</i>		x	x		x	x	
<i>Salvadora persica</i>		x	x				
<i>Sarcocephalus latifolia</i>			x		x		
<i>Sclerocaria birrea</i>				x	x		
<i>Securidaca longipedunculata</i>		x		x	x	x	
<i>Sesbania sesban</i>		x					
<i>Sterculia setigera</i>		x					
<i>Sterospermum kuntianum</i>							x (rite)
<i>Strychnos spinosa</i>					x		
<i>Strychnos innocina</i>					x		
<i>Swartzia madagascariensis</i>		x	x				
<i>Syzygium guineense</i>		x	x		x		
<i>Taca longipedunculata</i>				x	x		
<i>Tamarindus indica</i>		x	x	x	x		x (rite)
<i>Terminalia albida</i>			x	x			
<i>Terminalia avicennoides</i>		x	x				
<i>Terminalia latifolia</i>	x	x		x			
<i>Terminalia macroptera</i>		x	x				
<i>Trichilia emetica</i>				x			x (rite)
<i>Vitellaria paradoxum</i>	x	x	x	x	x		
<i>Vitex doninia</i>		x	x		x		
<i>Vitex madiensis</i>					x		
<i>Vitex simplicifolia</i>					x		
<i>Ximenia americana</i>					x		
<i>Ziziphus mauritiana</i>		x	x	x	x	X	

Annexe 2 : Quelques espèces fauniques et leurs principales utilisations

Espèces	Utilisations
---------	--------------

N°	Nom courant (Français)	Nom scientifique	Consomma tion	Pharmacopée	Autres
1	Chacal commun	<i>Canis aureus</i>		x	
2	Chat sauvage	<i>Felis lybica</i>	x		x (peau)
3	Civettes	<i>Civetta civetta</i>		x	
4	Colobe magistral	<i>Colobus guereza</i>		x	X (peau)
5	Cynocéphale, Babouin	<i>Papio anubis</i>		x	X (urine)
6	Eléphant d'Afrique	<i>Loxodonta africana</i>	x	x	x (commerce)
7	Gazelle à front roux	<i>Gazella rufifrons</i>	x		x (peau)
8	Genette	<i>Genetta sp</i>	x	x	x (peau)
9	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>	x		x (peau)
10	Lièvre à oreilles de lapin	<i>Lepus crawshayi</i>	x	x	
11	Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	x	x	x (peau)
12	Grand koudou	<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	x		X (peau)
13	Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>		x	X (organe)
14	Hyène rayée	<i>Hyaena hyaena</i>		x	
15	Lion	<i>Panthera leo</i>	x	x	x (peau)
16	Lycaon, cynhyène	<i>Lycaon pictus</i>		x	x (peau)
17	Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>	x	x	x (rites)
18	Panthère	<i>Panthera pardus</i>	x	x	x (peau)
19	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	x	x	
20	Cob de roseaux	<i>Redunca redunca</i>	x	x	
21	Singe rouge	<i>Erythrocebus patas</i>	x	x	
22	Singe vert, Vervet ou Grivet	<i>Cercopithecus aethiops</i>	x	x	
23	Porc-épic	<i>Hystrix hastata</i>	x		x (rites)
24	Élan de Derby	<i>Tragelaphus derbyanus</i>	x	x	
25	Crocodile du Nil	<i>Crocodilus niloticus</i>	x	x	x (peau)
26	Tortue d'eau douce	<i>Trinix sp</i>	x	x	x (artisanat)

Observations : La plupart de ces espèces entrent dans l'alimentation humaine mais une bonne proportion est utilisée pour les soins traditionnels (pharmacopée) ainsi que l'artisanat.

Annexe 3 : Situation des projets/Programmes et initiatives en cours pour la mise en œuvre de la stratégie DB

Projets/Programmes/Initiatives	Objectifs	Résultats attendus	Situation actuelle Partenaires
<p>Projet n°00049202 intitulé Conservation et Utilisation durable de la Biodiversité dans le Moyen Chari</p>	<p>Une base de données pour le suivi environnemental est mise en place. Un dispositif de surveillance des règlements du PNM est défini de manière participative. Ensemble des règlements du PNM revus et actualisés. Un programme détaillé de formation pour le personnel du PNM est conçu et connaît un début de mise en application. Règlements et procédures d'accès aux micros crédits établis.</p>	<p>La gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement sont régies par des politiques et des lois conformes aux normes internationales de protection de l'environnement</p> <p>Les ressources naturelles et les écosystèmes sont gérés conformément aux normes internationales de protection de l'environnement</p>	<p>Le programme commence en 2006 et prend fin en 2012.</p>
<p>Projet : Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Soudano-Sahéliens – Phase II - (CURESS II)</p>	<p>Le Parc National de Zakouma (PNZ) et sa zone périphérique (ZP) bénéficient d'un dispositif de gestion durable aux niveaux écologique, financier, institutionnel et social.</p> <p>Le dispositif de financement durable et de gestion efficace du PNZ et de sa ZP est opérationnel.</p> <p>Le patrimoine biologique (biodiversité et fonctionnement naturel des écosystèmes) et culturel est conservé. Le suivi et la recherche scientifique en sciences biologiques et humaines se sont développés</p>	<p>Textes juridiques signés par les autorités compétentes et structures de financement et de gestion opérationnelles ; 2) plan de gestion en cours de mise en œuvre et respect des prescriptions,</p> <p>Disponibilité de rapports d'expertise sur le patrimoine biologique et culturel du PNZ et de la ZP ; 2) disponibilité de rapports d'expertise sur la gestion des écosystèmes dans le PNZ et en ZP, et intégration des recommandations dans les programmes d'activités ; 3) nombre d'accord de partenariat signés et mis en œuvre avec des centres de recherche.</p>	<p>Le MERH a validé l'étude mais il reste son officialisation et sa mise en œuvre.</p> <p>Le MERH a élaboré une feuille de route donc l'application n'est pas effective. Les parties prenantes doivent se réunir pour donner une suite à cela</p> <p>Retard accusé en matière d'élaboration, de validation et de promulgation des textes ; Il y a lieu de :</p> <p>Intensification du braconnage contre l'éléphant à cause du cours de l'ivoire sur le marché mondial Complicité à plusieurs niveaux Faible implication des locaux dans la stratégie LAB</p>

	<p>L'écotourisme s'est développé et des activités récréatives, d'éducation environnementale et de formation ont été réalisées.</p> <p>Les conditions d'ordre économique et social des populations locales se basant sur la gestion durable des ressources naturelles et sur les mécanismes les faisant bénéficier de l'existence du PNZ sont améliorées.</p>	<p>Les possibilités de vision sont étendues, diversifiées et améliorées ; 2) nombre, qualité et intensité d'utilisation des outils de communication et sensibilisation ; 3) augmentation du nombre de touristes et du ratio nationaux/expatriés ; 4) fréquentation mieux répartie sur la saison (% entre mars et mai augmente) ; 5) % population/écoles ZP et région qui a visité le Parc et le centre d'Interprétation.</p> <p>Existence de cadre de concertation donnant aux populations la maîtrise des actions les concernant, et nombre de documents de planification locale élaborés et mis en œuvre ; 2) nombre de projet ou ONG de GRN et développement local implantés en ZP et actifs ; 3) variété et importance (montant total) des mécanismes et emplois permettant des retombées du PNZ dans les villages de la ZP (tourisme, commerce avec le PNZ, emplois, etc.</p>	<p>L'insécurité que le pays a vécue entre 2008 et 2009 a contribué à la baisse du taux de fréquentation des touristes. Alors, il y a lieu de :</p> <p>Soutenir la réalisation de documentaires sur le PNZ. Promouvoir le campement touristique de Tinga Envisager en vue d'établir un protocole d'accord avec un opérateur touristique national pour la gestion du camp de Tinga Sécuriser la zone</p> <p>Des braconniers sont transférés dans la prison de Korotoro</p> <p>Le Gouvernement finalise les textes relatifs à la décentralisation.</p>
<p>Projet FEM au futur Parc National Sena Oura</p>	<p>Permettre de préserver un écosystème représentatif de savane soudanienne encore intact qui héberge une faune emblématique, rare ou en danger (Eland de Derby, Hippotrague, Damalisque, Eléphant, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - les valeurs patrimoniales reconnues sont maintenues et ont augmenté ; - les pressions et les menaces qui planent sur ces valeurs patrimoniales sont réduites ; - la pérennité des écosystèmes du parc national dans l'optique de contribuer à l'érection du complexe d'aires protégées transfrontalier entre le Tchad et le Cameroun est maintenue ; - le développement de mode de valorisation non prédateur des ressources naturelles au travers de produits écotouristiques associant les communautés au secteur privé dans des partenariats est promu ; - le partenariat avec les communautés à l'origine du classement du PNSO est maintenu ; - la bonne gouvernance et le renforcement des initiatives en faveur d'une amélioration de la gestion des ressources naturelles en périphérie du PNSO sont effectifs ; 	<p>Les populations locales du département du Mayo Dallah, à l'origine de la demande de création d'un Parc National, ont adopté de nombreuses règles de conservation et de gestion communautaires, en particulier une « Convention Locale de gestion de la faune de la zone du Sena-Oura des Cantons de Dari et de Goumadji » avec le soutien du « Programme de Développement Rural Décentralisé des Départements de Mayo Dallah, Lac Léré, Mont Illi et Kabbia » (PRODALKA) soutenu par la coopération tchado-allemande.</p>

		- le développement de la recherche scientifique et développement de la fonction d'éducation environnementale du parc national afin d'accroître la conscience environnementale des jeunes générations sont promus.	
Projet cadre national de biosécurité au Tchad	Assurer la sécurité biotechnologique dans le but de protéger la santé humaine et le bien être de l'environnement.	Le Tchad est doté d'un cadre national de biosécurité et d'une loi portant son régime biosécuritaire comme la plupart des pays ayant signé et ratifié la Convention sur la Biodiversité.	Le processus est non finalisé. Un cadre national de biosécurité élaboré et validé. Un projet de loi sur la biosécurité au Tchad élaboré et validé au cours d'un atelier national et se trouve en ce moment dans le circuit administratif pour sa promulgation. Le projet est mis en œuvre par la CBD à travers le PNUE et le FEM. Projet

