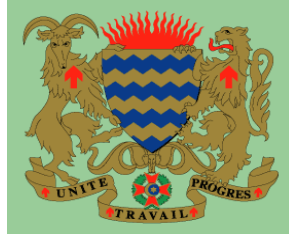


REPUBLIQUE DU TCHAD
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
PRIMATURE
MINISTERE DE
L'ENVIRONNEMENT ET DES
RESSOURCES HALIEUTIQUES



G.M.V

***STRATEGIE NATIONALE ET PLAN
D' ACTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE
L' INITIATIVE GRANDE MURAILLE VERTE
AU TCHAD***



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
PARTIE 1: CONTEXTE GENERAL	11
Chapitre 1: Présentation générale du TCHAD	11
1.1 Cadre biophysique.....	11
1.2 Contexte socioéconomique	13
1.3 Cadre politique, juridique et institutionnel de Gestion des Ressources naturelles	15
1.4 Engagements aux Conventions et Accords multilatéraux sur l'environnement	18
1.5 Problématique et Défis Majeurs.....	19
Chapitre 2: Initiative Grande Muraille Verte Sahélo-Saharienne	22
2.1 Contexte de la Grande Muraille Verte	22
2.1.1 Genèse de l'IGMVSS.....	22
2.1.2 Définition, Vision et Objectifs	22
2.1.3 Principes fondamentaux, Approche Méthodologique et Tracé Global Indicatif.....	23
2.2 Contexte de la Grande Muraille Verte Au Tchad	24
2.2.1 Vision et Objectifs	25
2.2.2 Liens de la GMV avec les Politiques Nationales et les Accords Multilatéraux de l'Environnement au Tchad.....	25
2.3 Tracé de la Grande Muraille au Tchad.....	26
2.3.1 Description de la zone d'Emprise	26
2.3.1.1 Caractéristiques Biophysiques	27
2.3.1.2 Caractéristiques socio-économiques	28
2.3.1.3 Enjeux et problématiques majeurs dans la zone d'emprise.....	29
2.3.1.4 Analyse des atouts et contraintes dans la zone d'intervention	30
2.4 Bénéficiaires.....	31
PARTIE II: STRATEGIE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE AU TCHAD.....	33
CHAPITRE 3: STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE AU TCHAD	33
3.1 Fondement et principes directeurs	33
3.2 Vision et objectifs	34
3.3 Axes stratégiques	34
Chapitre 4: coordination ET SUIVI – EVALUATION.....	39

4.1	Dispositif de coordination	39
4.2	Suivi et Évaluation, information et Communication	41
4.2.1	<i>Suivi et évaluation</i>	41
4.2.2	<i>Suivi et Evaluation des activités opérationnelles</i>	43
4.2.2.1	<i>Suivi et évaluation des effets et impacts</i>	43
4.2.2.2	<i>Information et communication</i>	44
4.2.2.3	<i>Types d'information et Canaux</i>	44
4.3	Mobilisation des financements.....	45
4.3.1	<i>Etat</i>	46
4.3.2	<i>Collectivités territoriales/ Communautés locales</i>	46
4.3.3	<i>Ressources complémentaires externes (PTF et autres)</i>	46
4.3.4	<i>Plateforme de Partenariat entre les projets/programmes encours au Tchad</i>	46
PARTIE III : PLAN D' ACTIONS		48
Chapitre 5: plan d'actions		48
5.1	Objectifs	48
5.1.1	<i>Objectif global</i>	48
5.1.2	<i>Objectifs Spécifiques</i>	48
5.2	Résultats attendus.....	48
5.3	Programmes Prioritaires.....	49
5.4	Cadre logique et budget global du plan d'actions (2012 – 2017)	50
CONCLUSION.....		60
BIBLIOGRAPHIE		61
ANNEXE: PROFIL PAYS: TCHAD		63

RESUME EXECUTIF

Les effets néfastes des vicissitudes climatiques dont les manifestations les plus palpables sont les sécheresses récurrentes qui ont affecté les pays africains de la zone sahélo-saharienne n'ont pas épargné le Tchad où l'on note aussi les mêmes phénomènes de dégradation des ressources naturelles, de baisse des productions agricoles, d'érosion de la biodiversité avec de fâcheuses conséquences en termes d'insécurité alimentaire et d'exacerbation des situations d'indigence, voire de pauvreté, surtout dans les milieux ruraux.

De nombreux efforts ont été déployés par le Gouvernement du Tchad pour concevoir et mettre en œuvre plusieurs projets et programmes de développement pour juguler ces maux qui compromettent les initiatives de lutte contre la désertification et d'amélioration des revenus et conditions de vie de ces populations.

Force est de reconnaître que ces forts louables efforts n'ont pas toujours produit les résultats escomptés à cause, du moins en partie, de la complexité des défis à relever et de la faiblesse en ressources humaines, techniques et financières nécessaires pour faire face aux multiples préoccupations de ces zones qui ont été longtemps marginalisées.

Le Gouvernement du Tchad, à travers le Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques, est fortement impliqué dans le processus de mise en œuvre de l'Initiative de la Grande Muraille Verte depuis la formulation de la proposition par Son Excellence Olusegun OBASANJO, alors Président de la République Fédérale de Nigeria. Cet engagement s'est traduit par l'organisation, à Ndjamena, de plusieurs rencontres comme la Session des Ministres en octobre 2009, celle des Experts et des Ministres en juin 2010, et le Premier Sommet des Chefs d'Etat des pays concernés par l'Initiative Grande Muraille Verte.

Le Tchad a aussi demandé et obtenu de la FAO un appui sous la forme d'un programme d'Assistance Technique pour la mise en œuvre de la GMV (TCP/RAF/3302 (D)) dont un des premiers jalons est l'élaboration de la présente Stratégie Nationale et d'un Plan d'Actions.

Les services techniques concernés, en compagnie de tous les acteurs impliqués, ont affiné les diagnostics socio-économiques et environnementaux, et entrepris des études de base pour l'établissement de la situation de référence qui permettra d'apprécier, objectivement, l'impact des actions qui seront réalisées.

La Stratégie Nationale de la GMV au Tchad a pour objectif général la création des conditions de développement socio-économique et environnemental durables pour les communautés vivant dans les zones marginales traversées par la GMV et donc, pour ce faire, de formuler les actions à mener et des recommandations pour assurer le succès de ces réalisations.

Les résultats des études de base et des diagnostics ont permis de délimiter la GMV au Tchad par une bande correspondant plus ou moins à la zone de transition entre les formations steppiques et les zones de savanes soudano-sahéliennes et qui s'étend sur un tracé long d'environ 1010 kilomètres sur 15 kilomètres de large. Cette zone traverse cinq régions administratives (Lac, Kanem, Bahr El Ghazal, Batha et Wadi Fira) et est délimitée au sud par la région voisine de Hadjer Lamis, le Guéra et l'Ouadaï. La limite Ouest est l'Est du Niger voisin (Région de Diffa) et celle de l'Est par le Soudan (Région du Darfour Nord).

Le présent document de stratégie constitue une synthèse de consultations avec les acteurs qui, au niveau national, sont impliqués dans la lutte contre la pauvreté, la désertification, les changements climatiques et la conservation de la biodiversité.

Il présente les six (6) axes stratégiques retenus pour assurer un développement durable à travers la valorisation et/ou la restauration des ressources hydriques, végétales, animales, et humaines pour une amélioration significative des conditions de production biologiques et de vie socio-économique dans la zone de la GMV au Tchad.

Ces orientations sont: (i) l'amélioration et la gestion durables des systèmes de productions, (ii) le développement des infrastructures socioéconomiques de base, (iii) le développement d'activités génératrices de revenus, (iv) le développement d'une bonne gouvernance locale, (v) les recherches d'accompagnement et la gestion des connaissances, et (vi) le renforcement des capacités des acteurs.

Il convient de noter que ces six (6) axes stratégiques se retrouvent dans les orientations de l'Agence Panafricaine de la GMV

Ce document propose un cadre institutionnel pour une mise en œuvre idoine de la GMV au Tchad et met un accent particulier sur des approches intégrées et fédératrices pour saisir toutes les opportunités de relance du développement local grâce au renforcement des synergies dans les interventions afin de mutualiser les ressources humaines, financières et techniques pour rendre effective la complémentarité des actions.

La présente Stratégie Nationale est sous-tendue par un plan d'actions de mise en œuvre pour une première phase de 5 ans et dont le budget global est estimé à 27.376.000.000 francs CFA.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AEDE: Agence Nationale pour l'Energie Domestique et l'Environnement

ANGMVT: Agence Nationale de la Grande Muraille Verte au Tchad

CCNUCC: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changement Climatiques

CBLT: Commission du Bassin du Lac Tchad

CENSAD: Communauté des Etats Sahélo-sahariens

CES: Conservation des Eaux et des Sols

CILSS: Comite Permanent Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel

CNP: Comité National de Pilotage

CST: Comité Scientifique et Technique

CTS: Comité Technique de Suivi

CRA: Comité Régional d'Actions (CRA)

DREM : Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie

DRS: défense et de restauration des sols

DSCRП: Document de Stratégie de Croissance et de la Réduction de la Pauvreté

FAO: Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture

GMV: Grande Muraille Verte

HCNE: Haut conseil National pour l'Environnement

IGMVSS: Initiative Grande Muraille Verte au Sahel et au Sahara

INSEED: Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques

IPPTE: Initiative des pays pauvres très endettés

ITRAD: Institut Tchadien pour la Recherche Agronomique et le Développement

NEPAD: The New Partnership for Africa's Development (Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique)

OUA: Organisation de l'Unité Africaine

OMD: Objectifs du Millénaire pour le Développement

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

ONG: Organisation non-Gouvernementale

ONU: Organisation des Nations Unies

PIDR: Plan d'Intervention Sur le Développement Rural

PIDR: Plan d'Intervention pour le Développement Rural

PANA: Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques

PNAE: Plan National d'Action pour l'Environnement

PAN/LCD: Programme d'Action Nationale de Lutte Contre la Désertification

PNIMT: Programme National d'investissement à Moyen Terme

PNUD: Programme des Nations Unies pour le Développement

PROADEL: Projet d'Appui au développement Local

RGPH: Recensement General de la Population et de l'Habitat

SNPA/DB: Stratégie nationale et Plan d'Action en matière de diversité biologique

SNRP: Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté

UA / Union Africaine

INTRODUCTION GENERALE

A l'instar des autres pays sahéliens, le Tchad enregistre depuis près de trois décennies des déficits pluviométriques récurrents qui, combinés à des actions anthropiques pas toujours respectueuses de l'environnement, ont entraîné une dégradation des ressources naturelles et une baisse des productions agrosylvopastorales. Cette dégradation se présente sous forme d'ensablement dans le Kanem, le Lac et le nord Batha, et sous forme de glacis communément appelés «Naga» dans le sud Batha, l'Ouaddaï et le Chari Baguirmi.

Ces contextes de forte aridité et de péjoration du milieu sont à l'origine des forts flux migratoires vers les centres urbains des populations rurales et cet exode rural a installé dans le pays une situation précaire de sécurité alimentaire et énergétique, exacerbant les situations d'indigence et de pauvreté.

En effet, l'urbanisation croissante a bouleversé des pratiques traditionnelles conservatoires des ressources (adéquation entre prélèvement et renouvellement) dans les anciens systèmes agraires et pastoraux. Cela a entraîné une rupture des équilibres écologiques déjà fragilisés par la saturation et la dégradation des terroirs, les défrichements excessifs, les fortes pressions de pâturage et les vicissitudes climatiques

Pour lutter contre ces bouleversements sociaux et écologiques, le Gouvernement du Tchad s'est employé à développer, depuis environ deux décennies, des politiques, des stratégies, des plans et autres projets pour la création des conditions idoines pour l'amélioration des cadres de vie, surtout en milieu rural, et pour une gestion rationnelle des ressources naturelles afin d'assurer un développement humain durable .

L'adoption en juin 2003 de la Stratégie Nationale de Réduction de la Pauvreté et l'élaboration du Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification traduisent l'engagement du Gouvernement de la République du Tchad à relever les trois défis majeurs que sont (i) l'extrême paupérisation maintenant le pays au plus bas de l'échelle du développement humain, (ii) la faiblesse des capacités de réponse à la pauvreté et (iii) les contraintes structurelles entravant la satisfaction des aspirations essentielles des populations au développement durable.

Cependant, malgré l'avènement de l'ère pétrolière, la dégradation continue de l'environnement économique, politique et physique au Tchad a contribué à réduire les efforts consentis aux plans technique, financier et institutionnel pour infléchir ces tendances et mettre en place les conditions socio-économiques susceptibles de créer les conditions pour rétablir les bases d'une sécurité alimentaire et énergétique et pour conserver la biodiversité avec l'implication de tous les acteurs.

Le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) aux Changements Climatiques au Tchad capitalise tous les efforts entrepris par les plus hautes autorités de ce pays, et est «un outil de directives et d'encadrement des politiques nationales et sectorielles» visant à prévenir les effets néfastes des changements climatiques à contribuer au développement durable.

Ces efforts ont porté principalement sur la mise en œuvre de projets de développement prenant en compte la diversification agricole, des actions de lutte contre la désertification et la dégradation des terres arables et l'amélioration des conditions de vie et des revenus des paysans.

La Stratégie Nationale de Réduction de Pauvreté (SNRP) capitalise tous ces efforts et a retenue les principaux axes stratégiques suivants consistant à: (i) améliorer l'environnement social, juridique, politique et économique; (ii) à assurer une croissance forte et soutenue; (iii) améliorer le capital

humain; (iv) améliorer les conditions de vie des groupes vulnérables; et (v) restaurer et sauvegarder les équilibres écologiques des écosystèmes.

Parallèlement, divers autres plans et programmes tels que le Plan National de Lutte Contre la désertification (PAN/LCD), la Stratégie Nationale de la Biodiversité, la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changement Climatiques (CCNUCC), le Plan d'Intervention Sur le Développement Rural (PIDR), le Programme National pour la Sécurité Alimentaire (PNSA), la création et la mise en place de la Commission du Bassin de Lac Tchad (CBLT) en vue d'assurer une utilisation efficiente des ressources en eau pour un développement durable dans le bassin du Lac Tchad.

Par ailleurs, le Gouvernement de la République du Tchad a adhéré et ratifié un certain nombre de Conventions et Accords Internationaux relatifs à la préservation de l'environnement et à la gestion rationnelle des ressources naturelles et qui relèvent, soit de l'Organisation des Nations Unies (O.N.U.) ou de l'Union Africaine (UA), ex Organisation de l'Unité Africaine (O.U.A.).

Les engagements avec l'ONU concernent des problèmes de dimension mondiale, nécessitant une action commune de la communauté internationale alors que ceux avec l'OUA portent sur la résolution de problèmes environnementaux à l'échelle continentale ou régionale.

Les principaux engagements souscrits dans le cadre de l'UA sont:

- ✓ La Convention Africaine pour la Conservation de la nature et des Ressources naturelles du 16 septembre 1968 (Alger) qui est devenue la Convention de Maputo.
- ✓ La Convention portant création du Comité inter Etat de lutte contre la sécheresse dans le Sahel du 12 septembre 1973
- ✓ L'Accord sur le règlement commun de la faune et de la flore du 03 décembre 1977 à Enugu, Nigéria.
- ✓ La Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux : Et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique, du 30 janvier 1991

Les Conventions sous l'égide de l'ONU sont:

- ✓ La Convention sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles (1968)
- ✓ La Convention de Vienne sur la protection de la couche d'Ozone (1989)
- ✓ La Convention sur la protection des végétaux (1989)
- ✓ La Convention sur la diversité biologique (1993)
- ✓ Le Protocole de Montréal relatif a des substances qui appauvrissent la couche d'Ozone (1994).
- ✓ La Convention -cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1993)
- ✓ La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sècheresse et/ ou la désertification en particulier en Afrique (1996)
- ✓ La Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau (1998)

- ✓ La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (1998).

Ces engagements traduisent la volonté politique du Gouvernement de la République du Tchad pour la création des conditions favorables à l'amélioration des conditions de vie des populations, surtout rurales, et cela dans le cadre d'une gestion durable des ressources naturelles.

Par ailleurs, la République du Tchad s'est engagée dans le développement d'un environnement favorable à une croissance économique diversifiée réductrice de pauvreté. Pour ce faire, le Gouvernement tchadien s'est fixé les cinq priorités suivantes: (i) la promotion de la bonne gouvernance, (ii) la création d'un environnement favorable à une croissance robuste et diversifiée, (iii) l'exploitation du potentiel du développement rural, (iv) le développement des infrastructures et (v) la valorisation des ressources humaines.

La mise en place d'un cadre institutionnel avec le Haut Comité de supervision, organe décisionnel au niveau politique (Premier Ministre, ministres, Secrétariat Général de la Présidence), du Comité Etat/Partenaires qui permet la consultation avec les partenaires (développement, secteur privé, société civile) et du Comité de Pilotage, comprenant des représentants du secteur public, des privés et de la société civile, constitue autant de jalons posés par l'Etat tchadien pour arriver à la réalisation des objectifs qu'il s'est fixé.

Malgré ces efforts pour concevoir des politiques agricoles, forestières et pastorales cohérentes et efficaces, force est de reconnaître que les résultats, en termes d'efficacité et de durabilité des stratégies et programmes mis en œuvre, demeurent en deçà des attentes.

Aussi, comme l'a dit Maître Abdoulaye WADE Président de la République du Sénégal, la problématique du développement durable se pose de manière récurrente et la nécessité de penser à d'autres alternatives fait appel à un changement de paradigme: **«il faut coloniser et domestiquer le Désert»**.

Il est évident que, pris individuellement, les pays des zones arides et semi-arides n'ont pas les moyens techniques, humains et financiers suffisants la réalisation d'un Projet Majeur Régional de mise en valeur du Sahara, selon des mécanismes de coopération régionale et sous-régionale, dans le cadre d'une approche globale et concertée.

L'édification d'une grande muraille de verdure dénommée «Grande Muraille Verte» ou «Great Green Wall» à l'interface Sahara/Sahel, du Sénégal à Djibouti, selon la proposition de Son Excellence Olusegun OBASANJO, alors Président de la République Fédérale de Nigeria, a été endossée par les Leaders et Chefs d'Etats lors du sommet tenu les 1^{er} et 2 juin 2005 à Ouagadougou (Burkina Faso).

Cette option «Grande Muraille Verte», vise la création et la consolidation d'un front de défense par des activités de reboisement, de génération de revenus afin de lutter contre la pauvreté pour contribuer efficacement au développement intégré durable des zones rurales traversées en prenant en compte des spécificités locales dues aux variations dans les contextes biophysiques, pédologiques et culturels.

Le présent document de stratégie constitue une synthèse de consultations avec les acteurs qui, au niveau national, sont impliqués dans la lutte contre la pauvreté, la désertification, les changements climatiques et la conservation de la biodiversité.

PARTIE 1: CONTEXTE GENERAL

Chapitre 1: Présentation générale du TCHAD

1.1 Cadre biophysique

Une présentation détaillée du cadre biophysique, ci-dessous résumée, de la République du Tchad est présentée en annexe du présent document.

Le Tchad est un des pays les plus continentaux du monde et aussi l'un des plus grands Etats intérieurs de l'Afrique.

Ce pays de transition entre les zones saharienne et soudanienne couvre une superficie de 1.284.000 km² et est limité au Nord par la Libye, au Sud par la République Centrafricaine, à l'Est par le Soudan et à l'Ouest par le Niger, le Nigeria et le Cameroun.

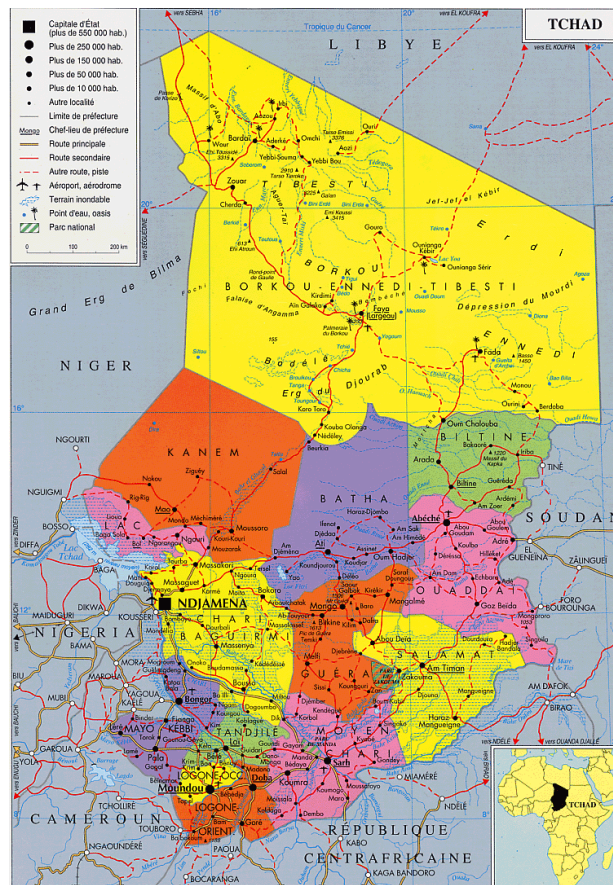


Figure1: Carte montrant Provinces/Régions du Tchad et principales villes (**Source:** OMS, 2009)

Les principaux éléments du relief y sont représentés par les cinq grands ensembles naturels suivants :

- les hauts bassins du Chari et du Logone, d'altitude moyenne comprise entre 400 à 500 m, avec des massifs montagneux à 1163m ;
- les plaines d'inondation du Logone entre Lai et N'Djaména (300 à 400 m d'altitude) et du Sud-Est, le long de la frontière de la RCA (400 à 450 m) ;
- le massif du Guéra au centre avec un point culminant à 1500 m ;
- les deltas du Chari avec des altitudes variant de 300 à 350 m avec d'anciennes formations deltaïques aux alluvions argilo-sableux ;
- les zones inondables et les cordons dunaires des environnants du lac Tchad (altitudes variant de 280 à 290 m), le massif du Ouaddaï à l'Est (500 à 1000 m) ;
- le massif du Tibesti au Nord où le pic d'Emi-Koussi culmine à 3415 m.

Le climat au Tchad est régi par l'action combinée de l'harmattan, vent du secteur Nord-Est et de la mousson, vent du secteur Sud-Ouest, tous deux sous l'influence du Front Inter Tropical (FIT) dont l'évolution (renforcement/affaiblissement) dépend essentiellement des anticyclones de Sainte- Hélène, et des Açores. Ce climat se caractérise par des précipitations marquées par de fortes irrégularités spatio-temporelles qui semblent être liées aux flux de la mousson, principale source d'humidité.

Le régime thermique est marqué par une période relativement froide allant de décembre à février (11° - 22° C) et une période chaude de mars à juin (39 – 45°C).

La distribution de la pluviométrie et la répartition du couvert végétal permettent de distinguer trois zones bioclimatiques qui sont, du Nord au Sud, la zone saharienne, la zone sahélienne et la zone soudanienne.

Au Tchad, l'**hydrographie** est dominée par les principaux cours d'eau permanents que sont le Chari (1200 km) et le Logone (1000 km), cours d'eau permanents et par le Lac Tchad.

Ces deux cours d'eau forment le système Chari-Logone couvrant un bassin versant de 600 000 km² de la confluence à N'Djaména alors que le Lac Tchad, relique d'une vaste mer intérieure dont la superficie a varié de 25 000 à 2500 km² à l'heure actuelle. On note aussi l'existence d'autres plans d'eau comme les lacs Tikem, Léré, Fitri et des cours d'eau temporaires (Ouadis, Enneri).

La pédologie, comme partout ailleurs, est la résultante de phénomènes physico-chimiques liés aux variations de températures et de quantités pluviométriques qui dictent les réactions d'altération et de minéralisation qui ont conduit aux principaux types de sols rencontrés au Tchad (Cf. Tableau 2 en Annexe).

En ce qui concerne **la diversité biologique (faune et flore)**, le Tchad recèle d'importantes richesses dont l'exploitation rationnelle contribuera à son développement économique et social.

Les principaux faciès de formations forestières, dictés, du Nord au Sud, par les volumes pluviométriques, sont:

- les forêts galeries, feuillues denses situées le long des cours d'eau, et les îlots de forêts denses sèches qui font place, par endroits, à des formations dégradées à forêts claires et savanes boisées.
- Les formations forestières feuillues ouvertes, appelées formations mixtes forestières, regroupent les formations mixtes productives
- Les forêts claires et les savanes boisées de la zone soudanienne.
- Les jachères forestières, rencontrées au niveau des terroirs agricoles,.

- Les formations essentiellement arbustives, composées de steppes, de steppes arbustives et de savanes se rencontrent dans les secteurs sahariens et sahélo – soudanien.

Le document de la SNRP (2008) résume les ressources potentielles du secteur rural de la manière suivante:

- 39 millions d'hectare cultivables (soit 30% du territoire), dont 19 millions d'hectares de terres arables, y compris 13,3 millions d'hectares défrichés propres à l'agriculture.
- 5,6 millions d'hectares irrigables, dont 335.000 ha facilement irrigables
- 84 millions d'hectares de pâturages naturels
- 23,3 millions d'hectares de formations forestières naturelles
- 22,4 millions d'hectares d'aires protégées.
- 7 millions d'hectares de superficies productrices de ressources halieutiques en année de pluviométrie normale, et plus de 150 espèces de poisson
- Des ressources en eau renouvelables évaluées à 45 km³/an. Le volume prélevé chaque année est de l'ordre de 1,27 km³, dont 2/3 prélevés dans les eaux de surface, et 1/3 dans les eaux souterraines (en grande partie dans un aquifère non renouvelable)
- Environ 10 millions de bovins, 8 millions de petits ruminants, 1,2 million de camélins, 400.000 asins, 360.000 équins, 70.000 porcins et plus de 24 millions de volailles.

Une grande richesse faunique et floristique est associée à cette diversité avec des espèces de faune dont les plus connues sont les mammifères (131 espèces), les oiseaux, 532 espèces d'oiseaux dont 354 résidents, 117 migrants paléarctiques et 260 migrants afro-tropicaux et des poissons auxquels il faut ajouter une faune de reptiles et de batraciens pas encore bien documentée.

1.2 Contexte socioéconomique

Le recensement de 2009 estimait la population tchadienne plus de 11 millions d'habitants avec une majorité de jeunes (les moins de 15 ans représentant près de 48% et ceux entre 16-64 ans constituant 49% entre de cette population) (MSP, 2010)

Cette population a une densité moyenne estimée à 5,6 habitants par km², mais elle est très inégalement répartie avec des densités allant de 0,1 habitant au km² dans la région du Borkou Ennedi Tibesti à 54 habitants au km² au Logone Occidental.

Elle est aussi caractérisée par un fort taux d'accroissement moyen annuel (3,1 %), une grande majorité de ruraux (plus de 80%), et les jeunes de 0 à 14 ans représentent 47,95% de la population; la fécondité y très forte (6,6 enfants, en moyenne par femme en âge de procréer).

L'agriculture est un secteur très important de l'économie tchadienne car elle génère des ressources financières appréciables pour le pays et participe à la consolidation de la sécurité alimentaire des tchadiens.

Les principaux secteurs qui contribuent à l'économie nationale sont principalement l'agriculture, l'élevage et les produits forestiers.

Cette agriculture, pratiquée en milieu rural, est dominée par le coton, principale culture de rente et les cultures vivrières.

En 2003, la contribution du secteur agricole au PIB s'élevait à 45.6% et celle de l'élevage, deuxième produit d'exportation et seconde source de devises après le coton, à 12.7%.

Les produits issus de ces secteurs sont principalement: le coton, le bétail, les peaux la gomme arabique et les produits halieutiques.

Le coton fibre contribue pour 45 % tandis que les productions animales à la hauteur de 26% aux recettes d'exportation hors pétrole.

La gomme arabique contribue à la hauteur de 7% et la pêche pour 3% d'exportations hors pétrole.

De manière globale, on note une augmentation nette dans la production agricole avec ses productions vivrières qui ont augmenté de 11.2% lors de la campagne 1994-1995 de même que la production d'arachide, durant la même période.

L'agriculture reste cependant basée sur des systèmes extensifs, sur des terres marginales peu productives: les cultures sont surtout pluviales et portent sur de petites surfaces de l'ordre de 2 à 3 ha, les cultures irriguées portant sur environ 0.1 à 1 hectare.

Depuis un certain temps, le Gouvernement Tchadien déploie des efforts dans le développement des cultures irriguées pour des productions intensives afin d'atteindre les objectifs du millénaire et pour la réduction de la pauvreté en milieu rural.

La production animale joue un rôle prépondérant dans la vie quotidienne du monde rural où, la subsistance, donc la survie de nombreuses familles est bâtie autour de l'élevage, essentiellement extensif à causes de la recherche des pâturages dans ces zones arides et semi aride du pays. Cet élevage occupe plus de 40 % de la population active et contribue à hauteur de 18 % dans la formation du PIB.

Le cheptel tchadien est estimé à 19 millions de têtes dont 7 245 230 de bovins, 2 955 550 ovins, 6 438 450 caprins, 1 415 640 camelins, 405 030 équins, 445 566 ânes, 95 000 porcs et 40 millions de volailles.

Les atouts qui concourent à [a pratique durable de cet élevage sont l'existence de traditions pastorales confirmées, d'acquis dans la lutte contre les principales épizooties, de zones à vocation pastorale et la disponibilité de sous produits agricoles et agro-industriels.

Les faiblesses de ce secteur sont d'ordre institutionnelles (faibles capacités d'intervention des services publics pour appuyer les opérateurs traditionnels de l'élevage, l'absence d'un système d'information fiable sur les marchés, des conditions d'exportation difficiles, les conflits fréquents liés à l'insuffisance ou à l'absence couloirs de transhumances) ou organisationnelles (faible professionnalisation et organisation des opérateurs et leur participation insuffisante à la structuration et au financement du secteur).

La pêche, tout comme l'agriculture et l'élevage, contribue grandement à l'économie nationale du Tchad qui dispose d'un important potentiel en ressources halieutiques estimé à 186.500 tonnes en 2008.

En année de bonne pluviométrie, la production de poissons peut atteindre 373.000 tonnes avec plus de 35 % proviennent du Lac Tchad et 65 % des autres cours d'eau (fleuves, plaines inondées et lacs secondaires).

Ce sous secteur de la pêche fait vivre près de 200 000 tchadiens et 20 000 étrangers (nigériens, maliens, ghanéens, etc.) mais sa gestion devrait être rationalisée pour garantir sa durabilité. En effet, l'on déplore la surexploitation des ressources avec des engins prohibés et l'absence de stratégie de gestion concertée, qui sont exacerbés par une sécheresse persistante.

Plusieurs expériences ont indiqué l'existence d'opportunités pour le développement de la pisciculture dans certaines zones inondables, dans des bras de fleuves et dans certaines mares pérennes.

Les principales contraintes au développement de ce secteur de la pêche sont le manque d'information sur les ressources disponibles, la faiblesse de l'encadrement liée, du moins en partie, à l'insuffisance des référentiels techniques et aux coûts de production élevés.

La contribution des produits forestiers ligneux et non ligneux dans l'économie du Tchad reste difficile à apprécier car, comme dans beaucoup de pays sahéliens, l'information n'existe pratiquement pas!

Ces dernières deux décennies, la conjonction d'une mauvaise redistribution de la croissance et de la libéralisation économique couplée au désengagement progressif de l'Etat des secteurs productifs, ont contribué à l'aggravation des conditions d'indigence, de pauvreté d'une bonne partie de la population tchadienne. En effet, aujourd'hui, 55% des tchadiens vivent, avec moins de un (1) dollar américain par jour, dans des niveaux de pauvreté les plus criards, surtout dans les milieux ruraux et dans les couches vulnérables des centres urbains.

Cette situation est quelque peu paradoxal car le secteur rural contribue pour environ 40% au PIB et occupe 80% de la population. Il contribue également au niveau des recettes d'exportations hors pétrole, pour 45%, pour le coton fibre, 25% pour les productions animales, 7% pour la gomme arabique et 3% pour la pêche.

Le Tchad est considéré comme l'un des pays les plus pauvres de la planète mais son économie enregistre une forte relance dans sa croissance qui est passée de 10.6% en 2001 à 15.1% en 2003 pour atteindre 33.4% en 2004, bénéficiant ainsi de l'exploitation des ressources pétrolières à partir d'octobre 2003.

En effet, Produit Intérieur Brut (PIB), richesse nationale produite, a doublé entre 2001 et 2009, passant de 918 milliards à 1.789 milliards en termes réels grâce aux revenus pétroliers, avec, en moyenne, une croissance de 7% par an entre 2001 et 2009. L'avènement de cette ère pétrolière a permis au Tchad d'enregistrer une croissance à deux chiffres, avec le PIB par habitant qui s'est amélioré à un rythme moyen de 8,6% l'an.

1.3 Cadre politique, juridique et institutionnel de Gestion des Ressources naturelles

La République du Tchad a déjà élaboré un cadre institutionnel opérationnel pour les questions relatives à l'environnement et qui a permis de finaliser et de faire approuver un certain nombre de documents de stratégies sectorielles. Il s'agit plus particulièrement de:

La Stratégie nationale de Réduction de la pauvreté (SNRP) qui est le cadre de référence et de convergence économique et social du Gouvernement pour atteindre les Objectifs de Développement du Millénaire. Ce document d'orientation dont la première version a été adoptée en 2003, prend en compte les aspects liés à l'extrême paupérisation maintenant le pays au plus bas niveau, à la faiblesse des capacités de réponse à la pauvreté, aux contraintes structurelles qui entravent l'accès de la population aux aspirations essentielles du développement humain durable et à l'atteinte du point d'achèvement de l'initiative en faveur des pauvres les plus endettés (IPPTE). Cette stratégie a été révisée en 2006 pour donner la SNRP2 couvrant la période de 2008 à 2011 et qui repose sur les cinq axes majeurs suivants:

- La promotion d'une bonne gouvernance pour améliorer la cohésion sociale et l'efficacité des politiques ;
- La création d'un environnement favorable à une croissance économique robuste et diversifiée;
- La valorisation du potentiel de croissance du secteur rural;
- La réalisation d'infrastructures, leviers du développement;
- La valorisation des ressources humaines.

Le Programme National d'investissement à Moyen Terme (PNIMT), conçu dans le cadre du NEPAD (**Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique**), se base sur les cinq piliers du Programme Détaillé de développement de l'Agriculture (PDDAA) qui sont: la maîtrise de l'eau, la fertilité des sols, l'amélioration des infrastructures rurales et des capacités pour faciliter l'accès aux marchés, l'intensification des systèmes agropastoraux au sein des filières organisées et la gestion durable des ressources naturelles appliquées à l'exploitation des produits forestiers non ligneux.

Le Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR), document élaboré suite à une Consultation Sectorielle sur le Développement Rural (CSDR) impliquant les ministères de l'Agriculture, de l'élevage, l'Environnement et Ressources naturelles a été menée en 1999 par le Gouvernement tchadien et a permis de diagnostiquer et d'arrêter des orientations stratégiques définissant un cadre de référence des interventions des différents partenaires du développement. Ce PIDR finalisé en 2001 comprend le Projzt d'Appui au développement Local (PROADEL) et le Programme de Renforcement des Capacités des Acteurs et deux autres programmes transversaux qui la microfinance et l'appui au suivi du secteur.

Les politiques nationales concernent aussi les stratégies sectorielles suivantes:

Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE), élaboré en 2005, qui est un cadre global de réflexion et de gestion durable des ressources naturelles.

Le Programme d'Action Nationale de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) dont les principaux objectifs sont la protection, la restauration et la mise en valeur des potentiels productifs, la protection et la sauvegarde des écosystèmes menacés et d'importance capitale, le renforcement des capacités nationales en matière de lutte contre la désertification et la gestion des risques. Un effort particulier a été fait pour assurer une cohérence entre le PAN/LCD et les principaux documents précédemment cités (SRNP2, PNAE, PIDR).

La Stratégie nationale et Plan d'Action en matière de diversité biologique (SNPA/DB) qui traduit les engagements du Tchad envers la Convention de Rio et a pour objectifs la conception et la mise en œuvre d'une stratégie appropriée d'information, d'éducation et de communication, la connaissance de la biodiversité, la promotion des énergies nouvelles et renouvelables et l'élaboration d'un document de stratégie nationale et Plan d'Action en matière de biodiversité.

Le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) aux Changements Climatiques dont l'objectif est d'identifier les besoins urgents et immédiats des populations pour faire face aux effets négatifs des changements climatiques actuels et futures (PANA, 2009). Le PANA Tchad est un cadre qui définit les orientations stratégiques et les politiques nationales qui permettront au pays d'assurer un développement durable tout en prévenant les impacts négatifs des changements climatiques.

Stratégie nationale de gestion des feux de brousse au Tchad (2011) : la stratégie nationale de gestion des feux de brousse a été financée par la FAO à travers le projet TCP/CHD/3304 qui a défini une stratégie pour une période de 10 ans, articulée en deux phases principales de cinq (5) ans chacune ayant une vision << **à l'Horizon 2021, le Tchad dispose d'un environnement dans lequel, la gestion des feux de brousse contribue à l'utilisation durable des ressources naturelles pour le bien être des populations** >> et des défis à relever et des enjeux liés à la gestion des feux de brousse, le futur souhaité

collectivement pour les écosystèmes et des savanes du Tchad. La stratégie est batie autour de quatre axes :

- Améliorer la gestion des connaissances sur les feux de brousse ;
- Renforcer le cadre juridique et institutionnel en matière de gestion des feux de brousse ;
- Renforcer la capacité des acteurs ;
- Développer les mécanismes de coordination et de gestion des feux de brousse. ;

Le Projet d'Extension et d'Entretien de la Ceinture Verte de N'djamena sur financement de l'Etat tchadien depuis 2008, a pour objectif global, la création des meilleurs conditions de vie pour la population de N'djamena à travers la lutte contre la désertification, la pauvreté et l'insécurité alimentaire par la protection et l'entretien de toute la ceinture sur une distance de 40 kilomètres de long autour de la Ville de N'djamena sur une largeur de 200 mètres, la création des brise-vents pour la ville et la création des activités génératrices des revenus pour les villages environnants ;

L'Agence nationale pour l'énergie domestique et l'Environnement (AEDE) qui est une structure créée pour la promotion des énergies nouvelles et renouvelables et aussi pour les énergies de substitution;

La Convention portant création de la Grande muraille Verte, suite à la déclaration 137 approuvant l'Initiative « Grande Muraille Verte du Sahara » adoptée lors de la 8ème session ordinaire de la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'Union Africaine tenue les 29 et 30 janvier 2007 à Addis-Abeba (Ethiopie).

Les activités dans le cadre de la GMV ont démarré depuis août 2008 avec les plantations réalisées à Gaoui, localité à une quinzaine de kilomètres de N'Djamena, par les autorités tchadiennes.

A ce propos, il faudra noter que l'Initiative Grande Muraille Verte capitalisera les réalisations et autres expériences des programmes, plans et projets déjà exécutés ou en cours d'exécution.

Pour les actions déjà réalisées, l'on peut citer le Projet pilote Opération Acacia, le Projet d'Appui à la Production de la Gomme Arabique, le Programme Décennal de l'Opération Acacia dans les zones arides et semi- arides des pays producteurs des gommés et résines, etc. Les initiatives en cours d'exécution concernent le Programme National de Sécurité Alimentaire dans son volet environnemental, notamment le reboisement à grandes échelles des espèces sauvages fruitières, le Projet de Gestion Communautaire des Ecosystèmes, le Projet d'Appui à la Filière Gomme Arabique, le Projet de Foresterie Urbaine et Périurbaine, le Projet d'Implication des Jeunes Volontaires de Lutte contre la Désertification et contre la Dégradation des Terres, l'Opération «Dix millions d'arbres», etc.

Les nombreux programmes, plans et projets élaborés, la mise en place de la Brigade Nationale Mobile de Protection de l'Environnement et de Lutte contre le Braconnage, les activités de la Direction de l'Education Environnementale et du Développement Durable traduisent concrètement les efforts entrepris par le Gouvernement du Tchad qui a mobilisé d'importantes ressources financières pour leur mise en œuvre.

Ces efforts ont sans nul doute eu des impacts positifs sur l'environnement et sur le tissu socio-économique mais ces résultats restent, dans bien des cas, en deçà des objectifs fixés et ceci malgré l'existence au niveau national, des plusieurs instruments juridiques suivants, élaborés et adoptés pour la mise en œuvre des politiques de développement:

- l'Ordonnance n° 14/63 du 28 Mars 1963 réglementant la chasse et la protection de la nature, modifiée par l'ordonnance PR/EFTC du 21/01/66 en matière de la protection de la faune;
- la Loi n° 23 du 22 juillet 1967 portant statut des biens domaniaux et la Loi n° 24 du 22 juillet 1967 sur les limitations des droits fonciers;
- la Loi 36/PR/94 du 3 décembre 1994 portant organisation de la commercialisation et du transport de bois dans les grandes agglomérations et la fiscalité qui lui est applicable avec son décret d'application n°107/MTE/DG/97 du 14 Mars 1997;
- la Loi n°14/PR/98 du 17 juillet 1998 portant définition des principes généraux de la protection de l'environnement et de gestion durable des Ressources naturelles;
- la Loi 016/PR/99 portant "Code de l'Eau" du 18 Août 1999; vi)
- la Loi 14-PR-2008 portant régime forêt, faune et ressources halieutiques

Du point de vue institutionnel, le Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques assure la mission régalienne de protection de l'environnement et de gestion durable des ressources naturelles même si cela nécessite des actions transversales menées par d'autres départements ministériels, et la recherche des synergies indispensables aux succès des actions entreprises.

Au niveau national, la mise en œuvre de la GMV bénéficiera de l'existence des organes consultatifs suivants:

- Le Haut conseil National pour l'Environnement (HCNE), sous la Présidence du Premier Ministre, qui définit les politiques nationales en matière 'environnement;
- La Cellule Permanente chargée de la coordination technique et du suivi des projets du secteur rural

Des organes consultatifs plus larges, au niveau international (Union Africaine, CENSAD, NEPAD, Secrétariat Exécutif de la GMV), seront mis à contribution dans le cadre de la mise en œuvre de la GMV au Tchad.

L'Initiative GMV contribuera à l'atteinte des succès escomptés en assurant une coordination efficiente de tous ces efforts, en mettant l'accent sur les synergies nécessaires grâce à des rencontres périodiques de suivi et d'évaluation entre les différents partenaires et aussi en accordant une attention particulière aux aspects législatifs et réglementaires.

1.1 Engagements aux Conventions et Accords multilatéraux sur l'environnement

Au niveau africain, le Tchad a signé deux des sept des conventions ou accords relatifs à l'environnement, et adoptés sous l'égide de l'Organisation de l'Unité Africaine qui est devenue Union Africaine. Il s'agit des engagements suivants:

La Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, considérée comme l'une des plus grandes Conventions concernant l'environnement, en Afrique. Cette convention, adoptée le 15 septembre 1968 à Alger, est entrée en vigueur le 9 octobre en 1969.

La Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique.

Le Tchad n'a pas ratifié la Convention phytosanitaire pour l'Afrique mais ce texte a influencé, favorablement, la promulgation de textes juridiques dans les domaines de la protection des végétaux.

Au niveau sous-régional, le Tchad a signé les accords relatifs à l'environnement, tous consacrés à la faune et à la flore. Il s'agit de:

La Convention de création du Comité Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), adoptée le 12 septembre 1973 à Ouagadougou par les pays soudano-sahéliens dont les écosystèmes avaient subi de fortes dégradations à cause d'années consécutives de sécheresse. L'objectif principal des États signataires était, et demeure, la lutte conjointe contre la sécheresse afin de préserver la survie des communautés humaines, animales et végétales contre les effets dévastateurs de la sécheresse, afin de sauvegarder les économies de leurs pays. Il s'agit pour le CILSS (i) d'étudier les problèmes empêchant la réalisation de l'autosuffisance alimentaire, (ii) de rechercher un nouvel équilibre écologique au Sahel grâce au développement de la recherche et de la formation pour mieux lutter contre la sécheresse et la désertification, et (iv) de mobiliser les ressources nécessaires au financement des programmes identifiés.

La Convention portant création de la Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT) qui est un accord portant sur la réglementation de la faune et de la flore, signé le 3 décembre 1977 à ENUGU, au Nigeria et entré en vigueur en 1978, à lequel, le Cameroun, le Nigeria, le Niger, le Tchad et la RCA cherchent à promouvoir des mesures de conservation des ressources naturelles dans le bassin du Lac Tchad.

L'Accord de coopération et de concertation entre les Etats d'Afrique Centrale (Cameroun, Gabon, R.C.A., Soudan, Congo et Tchad) sur la conservation de la faune sauvage, signé à Libreville au Gabon, le 16 avril 1983 pour protéger la faune sauvage menacée d'extinction.

Dans un contexte international où les préoccupations liées aux problèmes environnementaux sont de plus en plus prises en compte, le Tchad a ratifié des textes juridiques internationaux afin de compléter son arsenal juridique national en matière de gestion durable de l'environnement.

Les engagements les plus remarquables sont souscrits dans le cadre du NEPAD et de la Communauté des Etats saharo- sahéliens.

Le NEPAD présente une initiative environnementale avec un Plan d'Actions élaboré par la Conférence Ministérielle Africaine sur l'Environnement en relation avec le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE).

La Communauté des Etats saharo- sahéliens qui traduit la volonté politique des pays africains de promouvoir le développement du Sahara et qui a été concrétisée le traité constitutif de la CEN-SAD signé le 04 février 1998.

Le Tchad a ratifié plusieurs conventions et accords, prouvant sa volonté de protéger son environnement et l'a clairement proclamé dans Sa Constitution. Cependant, certains comportements allant à l'encontre de ces engagements sont difficiles à comprendre d'autant plus qu'ils existent des instruments juridiques nationaux élaborés et adoptés pour accompagner la mise en œuvre de la politique sectorielle.

1.5 Problématique et Défis Majeurs

La dégradation des sols, celle de la biodiversité et des communautés humaines constituent les problèmes majeurs en matière d'environnement au Tchad.

Ces maux, combinés aux impacts négatifs des changements climatiques sur les ressources naturelles et sur les modes de gestion de celles-ci, posent d'énormes difficultés aux couches vulnérables et ont fortement fragilisé les systèmes de production agricoles.

La dégradation des sols est essentiellement due au piétinement et au surpâturage durant la saison des pluies, auxquels il faut ajouter le défrichement et les feux de brousse.

La combinaison de cette dégradation des sols aux changements climatiques et à l'explosion démographique entraîne de fortes diminutions des ressources végétales et hydriques et déclenche des phénomènes de désertification. Cette situation augmente ainsi les risques de conflits entre agriculteurs et pasteurs à cause de la compétition pour l'accès à l'eau et aux terres de parcours.

A ces pressions sur l'environnement au Tchad, il faudrait aussi ajouter les nuisances liées aux érosions hydriques et éolienne, au braconnage, à la prolifération des déchets plastiques et domestiques et à la pollution des eaux de surface et souterraines.

Concernant la biodiversité au Tchad, les principales contraintes en matière de conservation du milieu naturel sont les fortes pressions anthropiques sur les ressources naturelles à cause, dans la plupart des cas, du degré d'indigence des populations, la domesticité du budget de l'Etat alloué au secteur et à l'insuffisance de l'éducation environnementale sur la nécessité de la protection et de la conservation de la diversité biologique au Tchad.

La dégradation des conditions de vie et d'existence des communautés humaines est, du moins en partie, liée à la précarité des infrastructures de bases qui imposent des contraintes structurelles entravant l'accès des populations aux aspirations essentielles du développement humain durable et les maintenant dans une extrême paupérisation.

La faiblesse des capacités de réponse de ces populations confrontées à la pauvreté expliquerait les forts flux migratoires constatés qui occasionnent l'exode de villages entiers vers des zones beaucoup plus hospitalières, surtout vers les grands centres urbains où l'exacerbation de leur situation d'indigence entraîne famine et insécurité.

Le Gouvernement du Tchad, avec l'appui de partenaires au développement, a élaboré la Stratégie nationale de Réduction de la pauvreté (SNRP) qui est le cadre de référence et de convergence économique et social pour l'atteinte des Objectifs de Développement du Millénaire. Le deuxième axe de ce document de lutte contre la pauvreté au Tchad intègre un programme «Gestion des ressources naturelles et des écosystèmes» qui ambitionne de créer les conditions pour la gestion idoine des ressources naturelles et la protection de l'environnement à travers la formulation de politiques et de lois appropriées pour la gestion des aires protégées, le renforcement des capacités d'adaptation aux changements climatiques, la gestion de la diversité biologique et de l'environnement, et la réforme institutionnelle et juridique du secteur de l'eau.

Le Tchad est engagé, depuis plusieurs décennies, dans la lutte contre la désertification engendrée par des années de sécheresse marquées par l'irrégularité et la rareté des pluies, et par des pratiques anthropiques pas toujours respectueuses de l'environnement.

Les premiers efforts dans le cadre de cette lutte datent du début des années 1970 avec le démarrage de l'initiative «Semaine Nationale de l'Arbre», la signature des conventions internationales (Lutte Contre la désertification, Diversité biologique, Changements Climatiques, CILSS etc.).

Les évaluations de ces différentes initiatives ont révélé des résultats en deca des objectifs visés car les efforts entrepris n'ont pas toujours permis de solutionner les grands problèmes environnementaux (ensablement des terres agricoles et du Lac Tchad) et socio-économiques (forts flux migratoires vers les grands centres urbains avec accentuation de la pauvreté et de l'insécurité).

Le Tchad a adhéré, signé et ratifié la Convention portant création de l'Agence Panafricaine de la Grande Muraille Verte afin de continuer ses efforts pour inverser ces phénomènes de dégradation des conditions d'existence des populations tchadiennes, surtout pour celles vivant en milieu rural.

Les principaux défis à relever au Tchad portent tant sur les plans environnemental, social que sur le plan économique:

Sur le plan Environnemental, il s'agira de restaurer les écosystèmes dégradés en améliorant l'existant mais aussi de maîtriser l'eau, notamment avec la création de bassins de rétention.

Sur le Plan Economique, l'amélioration des conditions de vie des populations se fera grâce au développement d'activités génératrices de revenus à travers des actions de productions adaptées aux spécificités locales pour assurer aux hommes et aux femmes des revenus durables

Sur le Plan Social, il s'agira de développer des stratégies pour contribuer à la diminution des flux migratoires et des conflits, surtout fonciers.

Chapitre 2: Initiative Grande Muraille Verte Sahélo-Saharienne

2.1 Contexte de la Grande Muraille Verte

2.1.1 *Genèse de l'IGMVSS*

L'initiative Grande Muraille Verte (GMV) est un projet transcontinental de l'Union Africaine en réponse aux défis environnementaux liés aux changements climatiques et aux effets de la désertification.

En effet, l'initiative «Grande Muraille Verte» (GMV) a été proposée par la 7^{ème} Conférence des Leaders et Chefs d'Etat de la (CEN-SAD) tenue à Ouagadougou (Burkina Faso) du 1^{er} au 2 juin 2005.

Ce programme majeur capitalise les différentes expériences menées à travers notre continent et figure parmi les axes prioritaires de la stratégie de développement rural et de gestion des ressources naturelles du Secrétariat Général de la CEN-SAD adoptée par la 9^{ème} Conférence des Leaders et Chefs d'Etat tenue à Syrte (Libye) en juin 2007.

L'union africaine a adopté lors de la 8^{ème} session ordinaire de la Conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement tenue les 29 et 30 janvier 2007 à Addis –Abeba (Ethiopie) la Déclaration 137 (VIII) approuvant l'Initiative Grande Muraille Verte du Sahara.

Le Secrétariat de la CEN-SAD, en collaboration avec l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), a élaboré, suite à une série d'études et de consultations techniques avec les États membres et des partenaires, un document conceptuel et un plan d'actions (2006 – 2008).

Lors du Sommet de la Conférence des Leaders et Chefs d'État de la CEN-SAD, tenu à Niamey, au Niger, la République du Sénégal avait été chargée de donner un contenu technique à l'initiative GMV et a donc organisé plusieurs conférences d'Experts et des Ministres de même qu'une table ronde en 2008 qui ont permis de finaliser les documents suivants: i) une Note conceptuelle ; ii) un Schéma conceptuel (document d'avant-projet) ; iii) les critères de définition des limites de la GMV et une liste indicative des espèces végétales adaptées ; iv) le rôle des bassins de rétention dans la GMV ; (v) le cahier de charges pour l'élaboration du document de projet ; et vi) le coût indicatif de la mise en œuvre du projet.

La signature, par les Chefs d'Etat et de Gouvernement des pays couverts par la Grande Muraille Verte, de la Convention portant création de l'Agence Panafricaine de la Grande Muraille Verte en juin 2010 à N'Djaména (Tchad) concrétise la volonté politique et la solidarité des Etats africains impliqués de créer les conditions idoines pour l'amélioration du cadre de vie des populations et de la gestion durable des ressources naturelles.

2.1.2 *Définition, Vision et Objectifs*

La Grande Muraille Verte est conçue comme un ensemble d'interventions portant sur la restauration des ressources naturelles et la lutte contre la pauvreté tout en mettant en synergie des actions de conservation de la biodiversité, de lutte contre la désertification et de valorisation des potentialités agrosylvopastorales des zones qu'elle traverse pour contribuer efficacement à leur développement intégré.

Cette initiative d'édifier une «Grande Muraille Verte» de Dakar à Djibouti, à l'interface du Sahara et du Sahel, sur environ 7000 km de long et 15 de large, constitue une nouvelle approche du développement avec la particularité d'unir tous les pays concernés dans un même

combat de restauration et de valorisation de zones situées dans le domaine sahélien, entre les isohyètes 100 et 400mm.

L'objectif global de l'initiative GMV est de contribuer à la mise en valeur des zones saharo sahéliennes par une gestion durable des ressources et la lutte contre la pauvreté.

Les objectifs spécifiques sont:

- La satisfaction des besoins domestiques (en produits ligneux et non ligneux), la promotion d'activités génératrices de revenus et la création d'infrastructures sociales de base;
- La diversification des systèmes d'exploitation;
- La conservation/valorisation de la biodiversité;
- La restauration/conservation des sols;
- L'augmentation de la séquestration du carbone dans les couvertures végétales et les sols

2.1.3 Principes fondamentaux, Approche Méthodologique et Tracé Global Indicatif

L'Initiative GMV, classée Projet Majeur Régional, vise la «mise en valeur du Sahara» en créant et consolidant une ligne de défense contre l'avancée du désert par des activités de reboisement et d'aménagement, afin de contribuer efficacement au développement intégré des zones rurales traversées et aux actions de lutte contre la pauvreté dans le cadre d'un développement durable. Cette initiative non isolée, intègre, tout en les renforçant, tous les programmes ou projets en cours d'exécution ou d'élaboration dans les pays et concernant la restauration des milieux dégradés, la conservation de la biodiversité, les aménagements agroforestiers et la création d'infrastructures de base.

En effet, les activités de la GMV capitaliseront les résultats des réflexions et expériences antérieures ce qui favorisera les synergies nécessaires pour une utilisation efficiente des ressources humaines et financières disponibles.

Ce programme transcontinental a démarré avec la réalisation, durant une phase pilote, d'études et de synthèses d'information dans les zones de l'emprise d'un tracé indicatif de la GMV afin de collecter des données de base sur les orientations politiques, économiques et culturelles des pays pour la formulation d'un document de projet.

Il est évident que, pris individuellement, les pays impliqués dans ce projet de grande envergure n'ont pas les moyens techniques, humains et financiers suffisants pour sa réalisation d'où l'obligation de mettre en place des mécanismes de coopération régionale et sous-régionale dans le cadre d'une approche globale et concertée.

Conçue comme un ensemble d'interventions de restauration des ressources naturelles, de lutte contre la pauvreté, de conservation de la biodiversité, de lutte contre la désertification et de valorisation des potentialités agrosylvopastorales des zones qu'elle traverse, la GMV est d'abord une bande de végétation multi espèces large de 15 km environ qui traversera 11 pays (Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad, Soudan, Ethiopie, Erythrée et Djibouti) de la zone saharo sahélienne, donc de Dakar à Djibouti sur environ 7000 km.

Le Tracé Global Indicatif, représenté dans la figure 2 ci-dessous, de cette bande correspond plus ou moins à la zone de transition entre les formations steppiques et les zones de savanes soudano-sahéliennes caractérisées par une diversité des paysages et des types de sols que dicte la pluviométrie annuelle, comprise entre 100 et 400 mm.

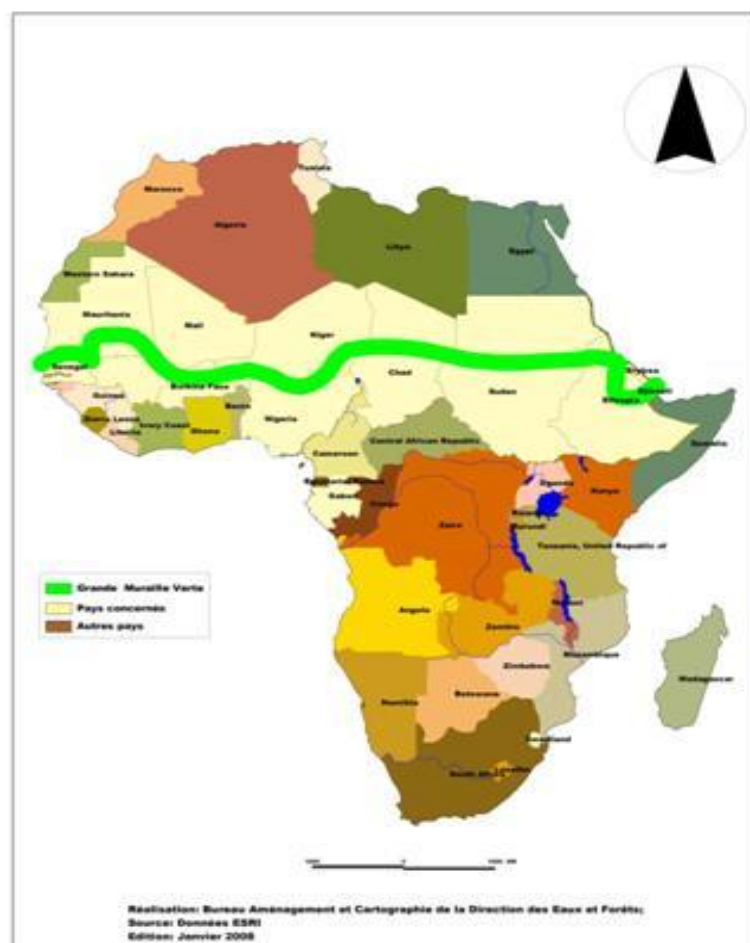


Figure 2: Tracé Indicatif Global de la GMV

2.2 Contexte de la Grande Muraille Verte Au Tchad

Depuis des décennies, les régions septentrionales du Tchad, notamment celles des zones saharienne et sahélienne sont confrontées à un déficit pluviométrique chronique, même si quelques rares années pluvieuses ont été enregistrées. Cette situation a entraîné une forte dégradation des ressources naturelles et une baisse des productions agricoles ce qui a engendré des situations d'insécurité alimentaire et un lourd bilan économique qui a ralenti le développement économique du pays. Pour faire face, le Gouvernement de la République du Tchad a entrepris plusieurs initiatives pour les atténuer mais ces efforts n'ont pas toujours produit les effets escomptés en termes de restauration des terres, de conservation de la biodiversité et de l'amélioration durable des conditions sociales et économiques des populations locales.

Pour relever les défis environnementaux multiples (forte dégradation des écosystèmes liés en grande partie aux changements climatiques et à la désertification), le Tchad a décidé de se joindre au projet GMV.

En effet, aucun pays pris individuellement n'a les moyens financiers, matériels, scientifiques nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux et socio économiques qu'il se fixe dans le cadre de sa politique nationale de développement économique et sociale.

Cette adhésion à l'initiative GMV traduit la volonté du Tchad de faire face aux défis environnementaux et socio-économiques.

2.2.1 Vision et Objectifs

Par sa thématique, axée sur la réhabilitation, la protection et la valorisation des ressources naturelles en impliquant les communautés locales, la GMV s'insère dans les objectifs globaux des trois conventions des Nations Unies sur la Lutte contre la désertification, les changements climatiques et la conservation de la biodiversité. Au niveau national, elle s'intègre dans la stratégie de réduction de la pauvreté du Gouvernement, reflet de la préoccupation constante des Autorités du Tchad pour tendre vers l'atteinte des objectifs de développement du millénaire, et qui vise à réduire l'incidence de la pauvreté rurale. Elle s'inscrit parfaitement aussi dans la stratégie de développement durable qui entend améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles pour sécuriser les conditions de vie des populations. En particulier, elle touche directement le développement de l'irrigation, l'aménagement pastoral et la sécurisation des systèmes pastoraux, et de restauration des terres et de reboisement. Enfin, elle répond au souci de la stratégie nationale de développement agricole/amélioration de la sécurité alimentaire et de collecte des eaux de ruissellement qui vise à consolider et à augmenter les superficies irriguées tout en améliorant la productivité des aménagements.

En effet, dans le contexte climatique globalement difficile qui est celui du Tchad et sur la base du potentiel de développement existant, de la demande qui est en forte croissance tant au niveau national (résultant de l'accroissement démographique) que sous-régional (sur la base de certains avantages comparatifs indéniables), il est possible de faire jouer à la GMV un rôle plus significatif en matière de préservation des ressources naturelles et du capital productif, d'accroissement et de sécurisation de la production agricole, d'augmentation de la valeur ajoutée agricole, d'amélioration de l'emploi et des revenus en milieu rural (pour ainsi mieux lutter contre le phénomène de l'exode et ses multiples conséquences).

2.2.2 Liens de la GMV avec les Politiques Nationales et les Accords Multilatéraux de l'Environnement au Tchad

De par son aspect multisectoriel, la stratégie de la GMV s'inscrit dans plusieurs politiques et options de développement de la République du Tchad telles que:

- le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification
- la Convention sur la Diversité Biologique
- la stratégie de réduction des impacts des changements climatiques
- le Plan d'Action National pour l'Environnement
- la Convention de création du Comité Permanent Inter-Etats de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) : **Décret N°72/PR/MEADR/83 du 09 avril 1983, instituant le Comité National du Comité Permanent Inter-état de Lutte Contre la sécheresse dans Sahel (CONACILSS)**
- la Convention portant création de la Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT)

La loi N° 016/PR/99 du 18 août 1999, portant Code de l'Eau ayant conduit à l'élaboration d'un Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement(SDEA) en 2001

L'intégration réelle de ces documents stratégiques et la synergie d'action à venir sont les premières tâches de la stratégie de mise ne œuvre de la GMV.

Les actions qui seront menées dans le cadre de cette stratégie intégreront plusieurs aspects déjà inscrits dans la stratégie nationale de réduction de la pauvreté car le concept est suffisamment ouvert pour permettre une harmonisation prenant en compte les spécificités nationales et une adaptation aux concepts développés dans les trois (3) conventions post-Rio (UNCCD, UNFCCC et CBD), avec l'implication effective des communautés locales dans la planification, l'exécution et la gestion des réalisations, en privilégiant l'utilisation des espèces locales, surtout celles à usages multiples.

2.3 Tracé de la Grande Muraille au Tchad

2.3.1 *Description de la zone d'Emprise*

La pluviométrie, le relief (exploitation du réseau hydrographique), la végétation et les peuplements humains ont été les principaux critères utilisés dans l'identification du tracé de la GMV au Tchad où sa zone de l'emprise est une bande large de 15 km sur environ 2000 km de long avec deux (02) bretelles. Il ajouter souligner que de manière globale, les critères utilisés sont de deux sortes :

- **Les critères nationaux** : la contribution à la protection du Lac Tchad. Ce qui fait que le tracé se trouve au Nord du Lac Tchad, où les vents soufflent d'Est en Ouest et qui transportent des éléments solides jusqu'au Lac Tchad qui souffre d'ensablement permanent ; l'extrême aridité et les conditions précaires des habitants de ces régions ; la réserve de faune de Ouadi Rimé et de Ouadi Hachim ;
- **Les critères régionaux** : le Tchad doit être conforme à la Convention portant création de l'Agence Panafricaine. De ce fait, certains critères doivent être commun à tous les pays membres de l'Agence Panafricaine. Il s'agit principalement de : une zone de **100 à 400 millimètres de pluie par an** ; et d'une largeur de **15 kilomètres par an**.

Cette zone traverse huit Régions administratives (Lac, Kanem, Bahr El Ghazal, Batha et Wadi Fira, Borkou, de l'Ennedi Est et l'Ennedi Ouet) et est délimitée au sud par la région voisine de Hadjer Lamis, et l'Ouadaï. La limite Ouest est l'Est du Niger voisin (Région de Diffa) et celle de l'Est par le Soudan (Région du Darfour Nord).

La figure 3 suivante présente la carte d'intervention localisant le tracé de la GMV au Tchad.

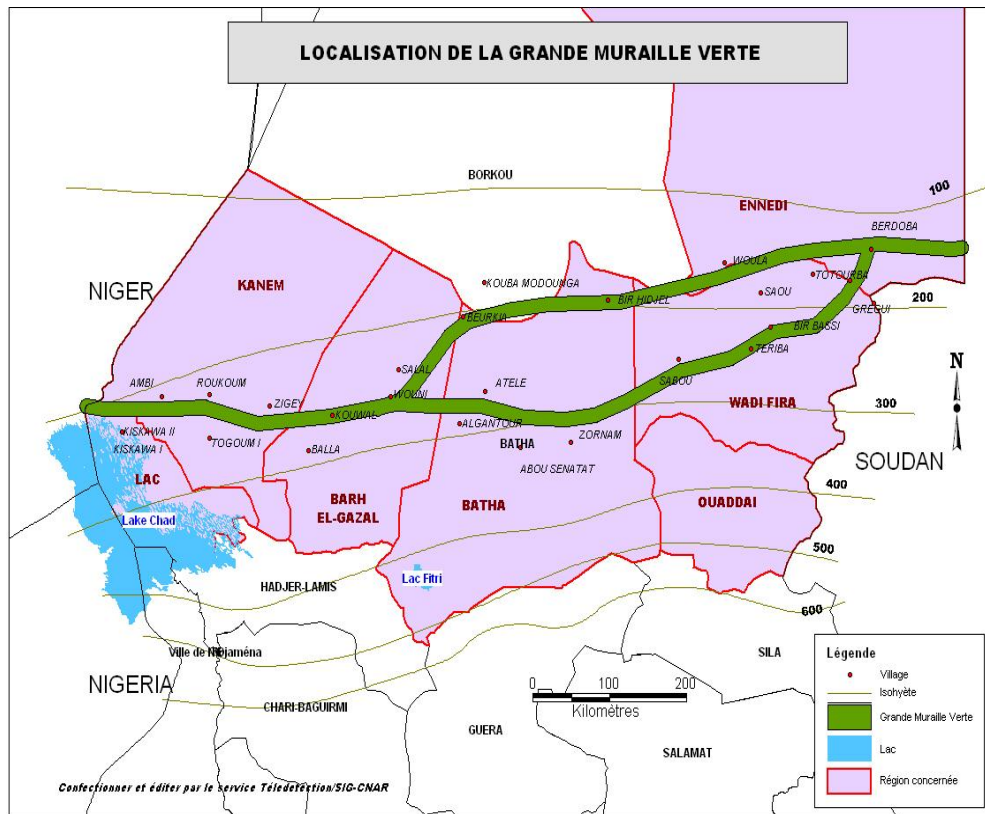


Figure 3: Tracé de la GMV au Tchad

Le tracé de la portion nationale est longue de 2000 km et large de 15 km, soit une superficie de 3000.000 ha. Deux bretelles sont définies pour mieux couvrir la zone sensible.

2.3.1.1 Caractéristiques Biophysiques

Les principales caractéristiques biologiques et physiques de cette zone d'emprise sont:

Un climat est de type sahélo-saharien avec une tendance subdésertique de la partie nord, avec une saison des pluies allant de juillet à septembre et des pluviométries moyennes annuelles entre 200 et 400 mm.

Les températures moyennes y varient entre 24 et 34°C; les vents sont fréquents et secs, dominés par l'harmattan soufflant du Nord Est au Sud Ouest. On y enregistre de fortes évaporations avec, en moyenne, 1500 à 2200 mm/an selon l'exposition du vent.

Du point de vue géomorphologique, la zone est constituée par un ensemble de plateaux dunaires orientés Nord Ouest-Sud Est, des dépressions interdunaires de dimensions variables appelées Ouadis parfois sous forme de cuvettes fermées. Au niveau de la région de Bahr Elghazal, dit ancien déversoir du Lac Tchad, les altitudes sont de l'ordre de 280 m et augmentent légèrement vers le sud (310m) et 360 m vers le nord (Nokou)

La géologie au niveau de l'emprise est caractérisée par deux principales formations que sont les formations sablonneuses dunaires et les formations lacustres. On y note aussi l'existence d'un socle cristallin est plus profond à l'Est (800 m) que à l'Ouest (250 à 350 m) qui est recouvert par des formations anciennes du Crétacé, tandis que le Quaternaire ancien est représenté par la série des "Soulias" dans les régions du Kanem et du Lac.

Les ressources en eau appartiennent au système hydrogéologique global du Lac Tchad. Les strates géologiques avec des aquifères superposés subhorizontaux bien séparés plus des nappes superficielles très réduites dans les dépôts lacustres des ouadis.

Les sols dans la zone d'emprise de la GMV au Tchad sont, pour la plupart, peu évolués avec des caractéristiques principales résumées au Tableau 2 ci-dessus.

La couverture végétale dans la zone d'emprise de la GMV varie le long du tracé, en fonction de l'altitude allant de 250 à 1100 m et aussi en fonction des conditions climatiques prévalant localement. On y distingue les formations végétales du Lac, Kanem, Bahr ElGhazal et nord Batha et celles de la Région du Kanem et du Lac qui sont des steppes arborées à épineux. (PRODER-K, 1973) où les principales espèces sont *Acacia tortilis*, *Balanites aegyptiaca*, *Acacia seyal*, *A. nilotica*, *Piliostigma rufescens*, *Zizyphus mauritiana* et *Leptadania pyrotechnica*.

Les herbacées vivaces sont essentiellement *Cyperus jeminicus*, *Aristida siberiana*, *Cymbopogon proximus* et les herbacées annuelles sont représentées par *Aristida funiculata* et *Aristida mutabilis*.

Depuis les sécheresses de 1973 et de 1984, le couvert végétal a subi de profondes modifications car beaucoup de ligneux et herbacées ont disparu au nord du 5^{ème} parallèle, laissant la place *Leptadania pyrotechnica*.

Les dunes sont colonisées par *Balanites aegyptiaca*, *Acacia radiana*, *Acacia albida*, *Zizyphus mauritiana* et aussi par *Leptadania pyrotechnica* dans la partie la plus septentrionale de la zone d'emprise de la GMV au Tchad.

Dans les ouadis, du Kanem, de Bahr Elghazal et du Lac, les principales formations végétales sont *Phoenix dactylifera*, *Balanites aegyptiaca*, *Zizyphus mauritiana*, *Acacia nilotica* et des espèces introduites comme *Parkinsonia sp* et *Prosopis juliflora*.

La végétation de la Région du Wadi Fira consiste en une steppe arborée à arbustive fortement dégradée où les espèces les plu fréquentes sont *Calotropis procera*, *Boscia senegalensis*, *Adenium obesum*, *Balanites aegyptiaca*, *Tamarindus indica*, *Albizia amara*, *Acacia nilotica*, *Acacia senegal*, *Acacia tortilis*, *Acacia mellifera* et *Aristida adscensionis*, *Eragrotis tremula*, *Cenchrus biflorus*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Dactyloctenium aegyptiacum*, *Cassia sp* (herbacées).

2.3.1.2 Caractéristiques socio-économiques

Sur le plan humain, c'est une zone de faible densité, où le pastoralisme extensif est l'activité agricole dominante.

Selon le recensement général de la population et de l'habitat (RGPH2, 2009), le nombre d'habitants dans zone d'emprise de la GMV se présente comme suit:

Tableau 3: population dans la zone du tracé

REGIONS	Sédentaires		Nomades (%)	Urbains	Ruraux	Total
	masculin	féminin				
Batha	253706	273325	7,1	71668	455363	527031
Bahr El Ghazal	140128	120737	48,6	30972	229893	260865
Borkou	51892	45359	8,6	33436	63815	97251
Kanem	172172	182431	2,8	36396	318207	354603
Lac	227290	224079	3,6	11228	440141	451369
Ennedi	95172	78434	16,0	10152	163454	173606

Wadi Fira	237735	257198	3,2	67361	427572	494 933
Total	1126203	1181563	12.84	261213	2098445	2359658

Source : INSEED, RGPH2, 2009

Le tableau ci-dessus révèle que la population totale de sept régions traversées par la GMV est de 2.359.658 habitants comprenant 12,84 % de nomades et une très forte majorité de ruraux qui représentent environ 90 % de la population de ces sept(07) régions.

Les principaux groupes ethniques sont les kanembous, les Kredas, les dazas, les Tedas, les nomades arabes, les peulhs et les Haddads.

Il convient aussi de signaler le fort flux de populations en provenance du Soudan voisin depuis 2003/2004 et qui a engendré des situations d'insécurité dans les deux Sous-préfectures d'Iriba dans la Région de Wadi Fira et de celle d'Amdjarass dans la Région de l'Ennedi, qui accueillent, respectivement 19,6 % et 8,8 % de ces réfugiés.

L' économie de la zone d'emprise est basée sur l'élevage et accessoirement l'agriculture pratiquée sous forme de cultures de subsistance avec de très faibles quantités de produits agricoles constitués d'oignons, de dates, de piments, de gombos et aussi d'un peu de spiruline.

Les animaux les plus commercialisés sont les dromadaires qui sont vendus au marché local et exportés vers la Lybie et au Soudan. Les bovins sont vendus soit localement soit exportés vers le Nigeria et le Cameroun alors que les sous produits sont autoconsommés et/ou exportés vers les marchés des villes voisines.

2.3.1.3 Enjeux et problématiques majeurs dans la zone d'emprise

Les principaux enjeux de développement dans la zone d'emprise de la GMV au Tchad tournent autour de la résolution des effets liés aux changements climatiques qui entraînent des phénomènes de désertification, de dégradation des terres et qui augmentent la vulnérabilité des populations qui y vivent.

En effet, dans cet espace, les effets de la sécheresse sont très perceptibles, se manifestant par des baisses généralisées des productions depuis plus de deux décennies. Cette situation a atteint son paroxysme au nord du 15^{ème} parallèle où la disparition du couvert végétal et les vents de sable ont complètement engloutis les terres agricoles et pastorales exondées.

Dans cette zone, les relevés de données météorologiques indiquent la hausse des températures moyennes qui varient entre 40 et 45⁰ C durant les mois de mars, avril et mai; ces données indiquent aussi une diminution de moitié des moyennes pluviométriques.

Une des conséquences de ces vicissitudes climatiques est le recul, voire la disparition de certaines formations végétales et la baisse des productions agricoles et animales précédemment mentionnées.

Dans ce contexte de précarité, les populations ont développé des stratégies d'adaptation dont l'une d'elles est la pratique des cultures itinérantes, avec de fréquents défrichements qui, conjugués à de mauvaises pratiques culturales, entraînent l'appauvrissement des terres, accentuent les phénomènes d'érosion hydrique et éolienne, accroissant ainsi l'insécurité alimentaire.

Un autre facteur de péjoration du milieu dans la zone d'emprise est lié aux rapports sociaux et aux politiques publiques qui régissent la gestion des ressources naturelles et la préservation de l'environnement.

En effet, la gestion des ressources naturelles et la préservation de l'environnement incombent à plusieurs départements (chargés de l'Environnement et des Ressources Halieutiques, de l'Agriculture et de l'Irrigation, de l'Eau, et de l'Elevage et de la Production Animale) qui, pour assurer leurs missions régaliennes, sont confrontés à des problèmes tels que:

- Un personnel démotivé, fautes de moyens de travail;
- Des textes législatifs réglementaires non utilisés conformément ou non maîtrisés;
- La faiblesse des messages techniques à la disposition des paysans qu'il faut lier à la faible capacité de réponse aux demandes des producteurs et de transfert des résultats des recherches;
- L'insuffisance et/ou l'absence des financements.;
- Des politiques pas toujours favorables à la sauvegarde, à la valorisation des ressources naturelles, et à l'amélioration des systèmes de production à travers la diffusion de l'innovation (renforcement des capacités techniques et matériels).

L'accroissement démographique qui entraîne des pressions accrues sur les ressources naturelles déjà fragilisées par les sécheresses successives constitue également un handicap auquel des réponses appropriées ne sont pas encore apportées.

L'intensification des productions pastorales devra recevoir une haute priorité dans la zone où l'élevage, principale source de revenus sûrs, a été fragilisé par les effets des changements climatiques couplés aux effectifs pléthoriques du cheptel qui ont favorisé l'ensablement des anciennes zones de parcours et la dégradation des parcours naturels à cause du surpâturage.

Pour ce faire, l'augmentation de la productivité agricole (au sens large) devra être un levier fort du développement soutenu par des politiques visant la facilitation de l'accès aux intrants, le renforcement des capacités des agropasteurs de la zone grâce au transfert effectif des connaissances techniques et technologiques en vue d'une augmentation significative et durable des revenus de ces ménages ruraux.

Par ailleurs, la problématique de l'accès à l'eau, en quantité et en qualité, ne devra pas être occultée car, dans un milieu caractérisé par une aridité excessive, de fortes pressions liées aux besoins d'irrigation, de consommation humaine et animale, sont exercées sur cette ressource dont les disponibilités ont été éprouvées par les longues années de sécheresse.

D'autre part, trois décennies de sécheresse et des facteurs anthropiques de gestion (coupes abusives, feux de brousse, surpâturage, etc.) ont fortement fragilisé les différents écosystèmes dans cette zone. Cela a entraîné, avec l'importante réduction de la couverture végétale, la perte d'habitats et de niches pour beaucoup d'espèces et donc une forte érosion de diversité biologique au niveau de l'emprise de la GMV au Tchad.

2.3.1.4 Analyse des atouts et contraintes dans la zone d'intervention

Les principaux atouts des systèmes de production agricole dans la zone essentiellement liés à l'existence des nombreux oasis, à la présence de services d'encadrement et à la disponibilité d'importantes informations sur les expériences de projets exécutés antérieurement dans la zone. Les contraintes majeures y sont la dégradation avancée des terres, les conditions extrêmes d'aridité, la divagation du bétail, les faibles capacités organisationnelles des populations et le taux relativement élevé d'analphabétisme.

Concernant le système de production animale, les principaux atouts sont l'existence d'un cheptel adapté, en termes de résistance aux épizooties, aux conditions du milieu, la volonté des éleveurs à continuer à produire et les possibilités d'amélioration de ce système de production.

Les principales contraintes sont l'accès très limité à l'eau dans certaines parties situées dans l'emprise et la rareté des pâturages en saison sèche.

Pour la production sylvicole, la disponibilité de terres à réhabiliter constitue le principal atout, surtout dans les parties de la zone où l'eau est relativement disponible.

Les contraintes sont essentiellement liées à la magnitude de l'érosion éolienne (mobilité des dunes de sable) et à l'analphabétisme de la majorité des habitants des terroirs concernés par le projet.

2.4 Bénéficiaires

Les principaux bénéficiaires de ce projet sont d'abord les populations locales vivant dans l'emprise de la GMV, les collectivités des terroirs avoisinants, le Gouvernement, les entrepreneurs privés, les structures d'enseignement, de formation et de recherche, et la communauté internationale.

- **Les populations vivant dans la zone d'emprise de la GMV** vont avoir des facilités accrues en ce qui concerne la collecte du combustible ligneux, l'accès au fourrage et à l'eau et des opportunités contre le sous-emploi, l'exode et la pauvreté. La GMV va accroître, pour les agriculteurs, les zones cultivables et la productivité des zones cultivées, et pour les autres acteurs primaires (pasteurs, charbonniers, récolteurs de gomme, de miel, de résine, guérisseurs, chasseurs, artisans-sculpteurs) l'édification de la GMV va surtout augmenter la disponibilité de la matière première.
- **L'Etat** qui trouve là une opportunité de relancer son programme de conservation et de restauration des écosystèmes et en particulier des terres et des forêts dégradées, mais également ses programmes de lutte contre la pauvreté et d'amélioration de la sécurité alimentaire
- **Les Collectivités locales** (régions, communes et communautés rurales) vont trouver, dans la mise en œuvre de la GMV, un moyen d'améliorer le développement local, en relançant les productions agricoles, en luttant contre le chômage et, de manière générale, en augmentant les revenus,
- **Les entrepreneurs privés** qui trouveraient là des opportunités économiques pour initier des parcs animaliers, des fermes modernes, des sites éco-touristiques, etc.
- **Les structures d'enseignement, de formation et de recherche** car la GMV sera un site privilégié de recherches transdisciplinaires, favorisant une grande mobilité des scientifiques et renforçant la synergie dans l'exécution des programmes
- **La communauté internationale** car la GMV s'inscrit parfaitement dans les préoccupations internationales de Mécanisme de Développement Propre (réduction des gaz à effet de serre et séquestration du Carbone), la réduction des migrations écologiques et économiques, etc

Le programme entraînera une nette amélioration des conditions générales de vie des communautés humaines à travers la réalisation d'infrastructures rurales, l'intensification des systèmes agropastoraux au sein des filières organisées et la gestion durable des ressources naturelles appliquées à l'exploitation des produits forestiers non ligneux.

La mise en œuvre du programme de la GMV va contribuer à l'amélioration des efforts de planification, surtout en termes vision holistique du développement, en privilégiant l'approche paysage. Elle permettra aussi une augmentation des revenus des populations locales,

l'amélioration de la santé humaine et animale, la sédentarisation des populations, le renforcement des activités agrosylvopastorales et la restauration de la biodiversité.

PARTIE II: STRATEGIE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE AU TCHAD

CHAPITRE 3: STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE AU TCHAD

3.1 Fondement et principes directeurs

La mise en œuvre des actions dans cadre de l'IGMVSS nécessite la formulation des principes directeurs suivants pour une coordination efficiente des efforts à entreprendre au niveau de cette zone sahélo-saharienne:

- contribuer à l'intégration régionale dans tous ses aspects pertinents;
- adopter une approche «en faveur des pauvres» en vue d'améliorer durablement leurs moyens de subsistance et contribuer ainsi à l'accroissement de la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté, conformément aux recommandations des conventions de Rio et aux Objectifs du Millénaire pour le Développement;
- poursuivre une approche coordonnée et intégrée pour la production agricole, la gestion des ressources foncières et hydriques tout en abordant les aspects énergétiques et environnementaux à travers des interventions fondées sur les principes de durabilité;
- intégrer des approches techniques aux approches facilitant la propriété et le développement communautaires, et le renforcement des pouvoirs des groupes vulnérables tels que les femmes et les jeunes;
- promouvoir la diversification des revenus grâce à des activités et des stratégies de combinant l'agriculture à l'élevage¹ en prenant en compte les besoins spécifiques des éleveurs, des femmes et des jeunes;
- promouvoir des partenariats public-privé équitables et tenant en compte les besoins de développement institutionnel et infrastructurel des utilisateurs finaux;
- entretenir une franche collaboration avec tous les partenaires et acteurs, dans le respect des rôles et responsabilités des différentes parties;
- promouvoir le savoir faire local et valoriser tous les cas de succès en termes d'actions de lutte contre la désertification.

Du point de vue opérationnel, les programmes ou projets devront cibler des zones bien définies, avoir un caractère d'investissement à long terme, avec un accent particulier sur la lutte contre la dégradation des sols et la désertification, la préservation de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques.

Les actions à réaliser ne seront pas nécessairement contiguës mais plutôt focalisées sur des zones prioritaires, et surtout, conçues de manière à s'intégrer le plus facilement possible dans les programmes nationaux et sous-régionaux.

¹ L'élevage traditionnel recevra une attention toute particulière pour améliorer les modes de gestion des troupeaux et des espaces pastoraux

3.2 Vision et objectifs

L'Initiative GMV vise le développement des communautés locales à travers la mise en place d'une approche novatrice et inclusive consistant à mettre en synergie les actions de lutte contre la désertification avec des activités de restauration des terres et de conservation de la biodiversité. Cette mise en synergie concerne également le développement des systèmes de productions (agricole, sylvicole et pastorale) et aussi le développement des infrastructures socioéconomiques de base et la création de richesses par le développement d'activités génératrices de revenus en vue de contribuer à une sécurité alimentaire stable et à la relance d'une croissance économique durable.

L'objectif général visé est de contribuer à la lutte contre l'avancée du désert en mettant en valeur, de manière intégrée, des zones dégradées dans l'emprise de la GMV en vue de lutter contre la pauvreté tout en assurant une gestion durable des ressources naturelles.

De façon plus spécifique, cette initiative vise:

A court et moyen termes: (i) la conservation, la restauration et la valorisation de la biodiversité et des sols; (ii) la diversification des systèmes d'exploitation; (iii) la satisfaction des besoins domestiques et l'accroissement des revenus à travers la promotion d'activités génératrices de revenus; (iv) l'amélioration / l'installation d'infrastructures sociales de base ;

A long terme: (i) amélioration des capacités de séquestration du carbone dans les couvertures végétales et les sols; (ii) inversion des flux migratoires vers les zones restaurées; (iii) amélioration des conditions de vie des communautés locales.

3.3 Axes stratégiques

La GMV est un projet qui va fédérer avec les autres programmes et projets en cours pour renforcer, dans sa zone d'emprise, les efforts déjà entrepris par le Gouvernement du Tchad, notamment en matière de lutte contre la dégradation des sols et la désertification, de préservation de la biodiversité et d'adaptation aux changements climatiques.

Les différents documents d'orientation (SNRP, PNAE, PAN/LCD, SNPA/DB, PANA) définissant les cadres de référence et de convergence économique et sociale du Gouvernement ont tous fait ressortir l'extrême indigence en milieu rural qui empêche les populations d'accéder aux aspirations essentielles du développement humain durable.

Ces documents ont fait ressortir les axes majeurs suivants qui vont constituer les piliers du plan d'actions de la GMV au Tchad

- La promotion d'une bonne gouvernance pour améliorer la cohésion sociale et l'efficacité des politiques;
- La création d'un environnement favorable à une croissance économique robuste et diversifié (réalisation d'infrastructures, leviers du développement, valorisation du potentiel de croissance du secteur rural à travers la capacitation et la valorisation des ressources humaines;
- La gestion durable des ressources naturelles grâce à la protection, la restauration et la mise en valeur des potentiels productifs, la protection et la sauvegarde des écosystèmes

menacés et d'importance capitale tout en prévenant les impacts négatifs des changements climatiques;

- La conception et la mise en œuvre d'une stratégie appropriée d'information, d'éducation et de communication sur l'importance de la biodiversité et la promotion des énergies nouvelles et renouvelables.

Les six (6) axes stratégiques suivants baliseront la voie à suivre pour assurer un développement durable à travers la valorisation et/ou la restauration des ressources hydriques, végétales, animales, et humaines pour une amélioration significative des conditions de production biologiques et de vie socio-économique dans la zone de la GMV au Tchad. Il reste entendu que les résultats du diagnostic devant faire la situation de référence dans l'emprise de la GMV permettront de préciser, dans le détail, la description des activités pour les axes retenus.

Axe 1: Amélioration et Gestion durables des systèmes de productions

Les activités au niveau de cet axe porteront sur la réhabilitation et/ou la restauration des terres dégradées à travers la mise en place de technologies agroforestières, le développement du reboisement, l'amélioration des parcours dans le cadre des aménagements pastoraux et la mise en place d'ouvrages de lutte contre les érosions hydriques et éoliennes (brise vents, diguettes, cordons pierreux, demi-lunes, etc.).

Les populations des terroirs traversés par la GMV seront les principaux acteurs dans les actions de protection des sols et de conservation de l'environnement. Elles bénéficieront de renforcement de capacités à travers l'encadrement qui sera assuré par les services étatiques et les ONG intervenant dans la zone, et d'appuis sous forme d'apport en vivres ou en fourniture de divers petits matériels (pics, pioches, pelles, brouettes, etc...).

L'amélioration et la gestion durables des systèmes de productions dans l'emprise de la GMV passera par l'intensification et la diversification de la production agricole avec des actions de vulgarisation par le transfert de technologies éprouvées dans les domaines du maraîchage, de l'arboriculture et de l'agroforesterie ou de tout autre domaine liés aux préoccupations exprimées par les populations.

L'objectif général est de faire de l'agriculture, au sens large, le levier du développement rural et de la croissance économique et sociale à travers la mise en œuvre d'actions de conservation des eaux et des sols (CES), de défense et de restauration des sols (DRS) pour préserver les bases productives des terres agricoles, pastorales et forestières et aussi pour augmenter les superficies cultivables ainsi que la productivité agricole.

Une attention toute particulière sera accordée aux activités liées à l'élevage traditionnel, extensif de nature et qui constitue le mode de vie dominant dans la zone d'emprise de la GMV. Il s'agira de réhabiliter les zones de parcours dégradées par de fortes pressions de bétail et des décennies d'aléas climatiques en mettant en place une stratégie idoine d'hydraulique rurale avec la réhabilitation de puits pastoraux et la confection de bassins de rétention où seront collectées et stockées les eaux de ruissellement. Concomitamment à ces efforts, il faudra développer les cultures fourragères pour l'amélioration des parcours pour envisager, lorsque cela est possible, la stabulation des troupeaux et la sédentarisation des pasteurs. Dans les cas où le nomadisme resterait le mode dominant de conduite des troupeaux, des études seront entreprises, dans le cadre de l'aménagement des espaces agro-sylvo-pastoraux, pour déterminer les capacités de charge le long des principaux couloirs de transhumance.

L'application de la législation en vigueur sur la gestion de ressources pastorales participerait grandement au succès de ces actions concernant l'élevage

Cependant, la réalisation de la sécurité alimentaire en accordant une haute priorité l'intensification agricole sera difficilement atteinte sans l'amélioration des infrastructures sociales de base et le développement d'activités régénératrices de revenus, le tout soutenu par des stratégies de financement du monde rural.

➤ **Axe 2: Développement des infrastructures socioéconomiques de base**

Il s'agira ici de développer les conditions d'épanouissement des populations dans les localités traversées par la GMV à travers la réalisation, dans le cadre de la lutte contre la pauvreté, d'infrastructures sociales de base dans les domaines de l'habitat, de l'éducation, de la sante, de l'accès à l'eau et à l'énergie, du renforcement de leurs capacités techniques et organisationnelles, et de la sécurisation foncière.

La mise en œuvre de ces actions suscitera d'avantage l'engouement de ces populations qui s'approprieront plus facilement les efforts de mise en valeur de ces zones marginales et de gestion durable des ressources naturelles dans ces milieux dégradés.

➤ **Axe 3: Développement des Activités Génératrices de Revenus**

Comme partout ailleurs, le long de la GMV, le succès de la recolonisation des zones arides et semi-arides sera fortement dépendant du recul de la pauvreté en milieu rural grâce à l'accroissement des revenus à travers la promotion d'activités génératrices de revenus.

A cet effet, des microréalisations seront développées dans localités traversées par l'initiative au Tchad grâce à la mise en place d'un Fonds d'Appui «revolving» ou «tournant» pour appuyer et développer des Activités Génératrices de Revenues (AGR), fonds qui pourrait aussi favoriser la création d'infrastructures sociales de base.

Il s'agira d'exploiter toutes les opportunités de montage d'activités génératrices de revenus telles que le maraîchage, l'embouche, le petit commerce artisanal, la couture, la teinturerie, la production de plants, l'écotourisme, l'apiculture, l'aviculture, la pisciculture, etc.

➤ **Axe 4: Développement d'une bonne gouvernance locale**

La bonne gouvernance pour améliorer la cohésion sociale et l'efficacité des politiques est un axe transversal qui concernera tous les axes stratégiques car, comme souligné dans presque tous les documents stratégiques, particulièrement dans celui de la SNRP-II, elle est une condition importante pour le développement.

Cette bonne gouvernance s'appuiera sur l'application des textes en vigueur pour la gestion de la GMV, notamment sur:

- l'application des textes réglementaires en vigueur à travers la vulgarisation des textes réglementaires portant sur la protection de l'Environnement, sur la gestion durable des ressources naturelles et sur la conservation de la biodiversité.
- la contribution à l'amélioration du cadre institutionnel, législatif et réglementaire en matière de gestion des ressources naturelles par l'application des normes d'exploitation des ressources forestières et du pâturage, de gestion de l'eau et des infrastructures hydrauliques;

Les principes de bonne gouvernance rappelés dans la SNRP-II portent sur l'amélioration du climat des affaires pour favoriser le partenariat en vue d'un développement économique et social harmonieux.

Pour ce faire, le rôle des pouvoirs publics (et ONG) consistera à:

- promouvoir la mise en œuvre des partenariats public / privé pour appuyer les initiatives de développement;
- animer un dispositif de vulgarisation et d'appui-conseil;
- instaurer des mécanismes de protection des paysans-producteurs en termes de sécurisation foncière;
- développer des cadres de concertation² avec tous les acteurs concernés pour la définition, la mise en œuvre et le suivi des initiatives de développement local.

Le rôle des producteurs (paysans-producteurs) consistera à:

- favoriser l'accès à l'information utile à la planification et au suivi-évaluation;
- participer activement dans les structures de concertation, en coopérant dans tous les domaines, particulièrement dans le respect de la réglementation en vigueur.

➤ **Axe 5: Recherche d'accompagnement et Gestion des connaissances**

Afin de faire face aux enjeux et aux défis du moment, des propositions d'activités de recherche d'accompagnement couvrant les thèmes indiqués ci-dessous feront l'objet de programmation annuelle d'apporter des réponses aux interrogations et préoccupations des populations et des autres partenaires.

Les thématiques prioritaires focaliseront sur une recherche de proximité, pilotée par la demande, afin de répondre aux préoccupations d'autosuffisance alimentaire des producteurs individuels ou regroupés au sein d'organisations de producteurs et aussi sur le renforcement des capacités des populations concernées et du personnel d'encadrement pour mieux les outiller pour la prise en charge effective de ces activités:

Les thèmes de recherche d'accompagnement porteront notamment sur:

La restauration de la base productive agricole où seront abordées les questions liées aux techniques d'intensification agricole à travers des tests de diffusion de technologies agroforestières (brise vents, haies vives, banques fourragères;

L'amélioration des systèmes d'élevage à travers des techniques de production animale basée sur la rationalisation et l'intensification des modèles de gestion des troupeaux. Les activités porteront sur la diffusion de rations alimentaires améliorées pour l'embouche bovine et ovine, sur les techniques de lutte contre les principales épizooties et sur l'introduction de géniteurs de races plus productives.

Le développement et la promotion de l'aquaculture à travers l'empoissonnement des plans d'eau pour développer la pisciculture comme activité génératrice de revenus, contribuant en même temps à l'atteinte de la sécurité alimentaire durable, à la réduction de la pauvreté en milieu rural et à l'accès aux marchés au niveau local ou au niveau national.

Des recherches prospectives en appui aux politiques à travers la caractérisation et l'étude du fonctionnement des exploitations agricoles, l'étude des systèmes de production et des filières agricoles (environnement institutionnel, dynamique et organisation)

² Ces assemblées permettent de discuter toutes les décisions et de demander des comptes en cas de manquement à des engagements souscrits, en toute transparence, de manière à ce que personne ne soit plus à l'abri de "sanctions" en cas de défaillance, du fait de son statut social.

Concernant **la gestion des connaissances**, il s'agira de valoriser les acquis de la recherche agricole dans le cadre de la mise en œuvre de toutes les activités du Programme GMV et des autres Programmes Nationaux et Spéciaux du Gouvernement du Tchad afin de moderniser et améliorer la productivité du secteur primaire et la compétitivité des produits et des filières agrosylvopastorales.

➤ **Axe 6: Renforcement des capacités des acteurs**

Ce volet «capacitation» concernera aussi bien les cadres techniques que les populations bénéficiaires et portera sur:

- le renforcement des capacités des structures d'encadrement des acteurs locaux;
- la création et/ou le renforcement des cadres de concertation inter acteurs;
- la promotion de la concertation avec les ONG et les associations de développement au niveau local;
- la promotion du développement local et communautaire axé sur les OMD.

Des modules thématiques de formation seront identifiés en rapport avec les activités physiques de terrain et la gestion des réalisations.

Une cellule d'animation, chargée de toutes les activités relatives à l'information, la sensibilisation et la formation, sera mise en place et s'occupera aussi de l'éducation et de la communication environnementales des acteurs en faveur de l'utilisation durable des ressources. Cette cellule aura également responsable de l'organisation des populations rurales dans les zones d'intervention et du renforcement des capacités de l'ensemble des acteurs de développement.

Les taches à ce niveau consisteront à créer les conditions favorables pour valoriser la participation des bénéficiaires du programme au processus de développement, aux prises de décisions portant sur la gestion des ressources naturelles au niveau de leurs terroirs et à assurer la pérennisation des acquis du programme en dotant les principaux acteurs (bénéficiaires, personnel du programme, associations locales partenaires,..) des connaissances adéquates afin de leur permettre de jouer pleinement leur rôle.

Chapitre 4: coordination ET SUIVI – EVALUATION

4.1 Dispositif de coordination

La mise œuvre de la GMV, projet intégré et transversal, nécessite l'implication de tous les acteurs au niveau local, régional et national à avec des représentants des services techniques étatiques, des communautés locales, des organisations Non Gouvernementales (ONG), de la Société Civile, etc.

L'Agence Nationale de la GMV au Tchad capitalisera les expériences de la Cellule Permanente mise en place dans le cadre de l'exécution du Plan d'Intervention pour le Développement Rural (PIDR) pour le suivi du Secteur Rural, notamment les cadres de Concertations qui existent à tous les niveaux déconcentrés (Régional, Départemental et national).

Cependant, à cause de sa spécificité et afin d'assurer la cohérence et l'efficacité dans la gestion de la GMV, en plus du Conseil d'Administration de l'Agence Nationale de la GMV dont la composition et les missions sont des prérogatives relevant de la souveraineté du Gouvernement Tchadien, les structures de pilotage et de surveillance suivantes seront mises en place.

Par décret N°895/PR/MERH/2102 du 04 juin 2012, Déterminant les modalités d'organisation et de fonctionnement prévoit deux organes (un Conseil d'Administration et un Direction Générale). Le Conseil d'Administration est l'organe institutionnel de décision et d'orientation en matière de politique, de stratégie et de gestion. Son mandat est axé sur les rôles suivants:

- ❖ Orienter la mise en œuvre de la stratégie nationale et du plan d'actions de la GMV au Tchad;
- ❖ Adopter le plan quinquennal de travail et le budget annuel ;
- ❖ D'approuver : l'Organigramme ; le programme et les rapports d'activités ; les dons et legs ; les comptes financiers et les différents manuels ;
- ❖ Favoriser la concertation entre les principaux décideurs impliqués;
- ❖ Assurer la cohérence entre les démarches sous-sectorielles, sectorielles tant au niveau régional que national;
- ❖ Veiller à l'exécution, par l'Agence Nationale de la GMV, des activités programmées

Le Comité d'Administration comprend dix huit (18) membres.

- du Conseiller à l'Environnement de la Présidence de la République;
- du Conseiller à l'Environnement de la Primature;
- trois(3) Représentants (Secrétaire général, Directeur de l'Environnement, Directeur des Forêts et de la Lutte Contre la Désertification) du Ministère en charge de l'Environnement;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge du Plan, de l'économie et de la Coopération Internationale ;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Agriculture et de l'Irrigation ;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge du Développement Pastoral et des Productions Animales ;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation;

- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Hydraulique Pastorale et Urbaine ;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Action Sociale et Famille;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge des Finances et du Budget;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Aménagement du territoire;
- du Ministère de la Jeunesse et des Sports ;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de la Défense;
- du Secrétaire Général du Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur;
- du Ministère Secrétariat Général du Gouvernement ;
- d'un Représentant de l'Agence Panafricaine de la GMV;

La Direction Générale de l'Agence Nationale de la GMV du Tchad assurera le Secrétariat du Conseil d'Administration qui se réunira chaque fois que de besoin. Le Président est élu par Décret Présidentiel.

Le Comité Scientifique et Technique (CST)

La mise en œuvre de l'initiative de la GMV étant une entreprise complexe où toutes les disciplines et les expériences existantes sont sollicitées et dans le but d'assurer une cohérence dans les interventions, un Comité Scientifique et Technique sera mis en place.

Le CST aura un rôle consultatif dans la validation technique des programmes, et sur l'ensemble des questions scientifiques et techniques dans le cadre de la mise en œuvre de l'IGMV au Tchad. Le CST contribuera aussi à la conception des documents techniques et stratégiques liés aux activités de l'ANGMV au Tchad et participera au suivi évaluation de celles-ci.

Le CST comprendra les treize (13) membres nationaux ci-dessous indiqués:

- Un représentant de la Direction Générale de l'Agence Nationale de la GMV au Tchad,
- Un (1) représentant de l'ITRAD;
- Un (1) représentant de la Direction d Forêts et de la Lutte Contre la Désertification,
- Un (1) représentant de la Direction des Pêches et de l'Aquaculture,
- Un (1) représentant de la Direction des Parcs Nationaux, Réserves de Faune et de la Chasse,
- Un (1) représentant de la Direction des Etudes et de la Planification,
- Un (1) représentant de la Direction des Evaluations Environnementales et de la Lutte contre les Pollution et les Nuisances,
- Un (1) représentant de la Direction des Ressources en Eau et de la Météorologie,
- Un (1) représentant des ONG environnementales,
- Un (1) représentant de la Direction Générale de la production agricole et des Formations
- Un (1) représentant de la Direction de l'Organisation des Systèmes Pastoraux
- Un (1) représentant du Laboratoire de Recherche Vétérinaire et Zootechnique,
- Un (1) représentant de l'Université de N'Djamena.

Le CST s'appuiera sur un groupe d'Experts/Evaluateurs de haut niveau, choisis *intuiti personae* au Tchad et dans la communauté scientifique internationale pour compléter et renforcer son expertise dans des domaines spécifiques.

Le représentant de la Direction Générale de l'Agence Nationale de la GMV du Tchad assurera le Secrétariat du CST qui élira un Président pour un mandat de deux (2) ans, renouvelable une (1) seule fois et qui se réunira chaque fois que de besoin ou sur convocation du Président du Comité National de Pilotage.

L'Initiative GMV sera exécuté au Tchad par une Agence Nationale de la Grande Muraille Verte (ANGMV) créée par une loi et placée sous l'autorité du Ministère en charge de l'Environnement.

L'ANGMV assurera: (i) le secrétariat du Comité National de Pilotage et celui du Comité Scientifique et Technique; (ii) la planification du plan de travail et du budget annuels des activités du programme; (iii) la coordination et éventuellement l'exécution des activités sur le terrain; (iv) le contrôle du travail réalisé en quantité et en qualité; (v) la gestion administrative et financière du programme; (vi) la préparation sous la supervision du Conseil d'Administration (CA) des rapports d'avancement périodiques; (vii) l'exécution de toutes autres tâches qui lui seraient confiées par le Conseil d'Administration.

Les activités de terrain seront confiées aux services techniques compétents de l'Administration. Au fur et à mesure de l'expansion de ses activités le personnel sera renforcé en conséquence et des antennes locales seront créées. Les démembrements régionaux permettront alors de suivre plus facilement les activités de terrain tout en garantissant un meilleur lien avec les populations, services techniques et opérateurs concernés.

En fonction des besoins et des circonstances, des experts dont les missions seront précisées par des termes de références élaborées par la Direction Générale de l'ANGMV, seront recrutés sur le budget de l'Etat ou dans le cadre des programmes opérationnels.

A la mise en place de l'ANGMV, l'équipe en charge de l'exécution du plan d'actions sera composée d'un Directeur Général nommé par un Décret du Président de la République, d'un secrétaire de direction bilingue, d'un chauffeur et d'un agent d'entretien. Ce personnel sera renforcé en fonction de la nature et de l'ampleur des activités et, ce tant à N'Djamena qu'au niveau des antennes régionales. L'ensemble du personnel sera mis à disposition et pris en charge par le Gouvernement, et bénéficiera d'indemnités de responsabilité payées par le projet. Le mode de recrutement, qui privilégiera l'appel à candidatures, et les *curricula vitae* du personnel d'encadrement seront soumis à l'approbation de la Direction Général.

Le personnel chargé de la mise en œuvre de la GMV et certains agents des services techniques impliqués bénéficieront de formations spécifiques, en rapport avec les activités, en vue d'un renforcement de leurs capacités d'intervention.

4.2 Suivi et Évaluation, information et Communication

4.2.1 Suivi et évaluation

La mise en place de cette composante «Suivi/Evaluation» est indispensable pour:

- Assurer d'une gestion rigoureuse du Projet grâce à un suivi technique et financier régulier des activités,
- Renforcer les synergies entre le Projet et les stratégies sectorielles, les autres projets ou programmes de développement et plus généralement avec tous les acteurs impliqués,

- Optimiser la gestion de toutes les informations générées ou utilisées par la DG de L'Agence Nationale et leur partage avec toutes les parties prenantes qui seront impliquées dans la collecte, le stockage, l'analyse et la dissémination de l'information pour permettre des prises de décision transparentes et efficaces.

Le système de suivi-évaluation fournira toutes les informations permettant de mesurer les écarts entre les prévisions et les réalisations pour permettre de proposer, à temps, les réaménagements appropriés. Il permettra aussi de mieux informer les acteurs par la fourniture régulière de rapports périodiques sur les termes de référence des acteurs, l'état d'avancement des activités par rapport aux chronogrammes, les problèmes rencontrés, la situation financière du Projet, la valeur des principaux indicateurs de performance et d'impact.

Ce suivi-évaluation consistera en un suivi-évaluation interne et en un dit externe.

Le suivi évaluation interne des activités avec des indicateurs définis, visera à assurer une parfaite maîtrise des paramètres liés au recrutement des opérateurs, à l'établissement des partenariats, et à l'exécution des prestations, dans le souci de respecter au mieux le calendrier prévisionnel. Ce système permettra d'identifier, de planifier et de suivre régulièrement toutes les tâches nécessaires à la réalisation de chaque activité. Le suivi permettra aussi de s'assurer de l'utilisation optimale des moyens financiers, matériels et humains du projet.

Une évaluation trimestrielle de la performance des activités sera faite et transmise au Comité de pilotage et aux bailleurs, en même temps que le rapport d'activités. Dans le système mis en place, chacun des agents de l'Agence Nationale de la GMV devra être parfaitement responsabilisé, ce qui facilitera en fin d'année l'évaluation du personnel.

Concernant les résultats et les indicateurs d'impact, un accent particulier sera porté au ciblage des éléments les plus pertinents pouvant être suivis et collectés en interne, avec l'aide des services techniques et d'autres partenaires, et à la définition de ceux se rapportant spécifiquement aux communautés. Le suivi couvrira notamment: (i) le taux de réalisation des infrastructures, (ii) les superficies aménagées et le taux de reprise des arbres plantés, (iii) le niveau des productions des cultures irriguées, (iv) l'organisation effective de l'encadrement et de la formation des producteurs, (v) le degré d'organisation de la gestion concertée de l'espace agro-pastoral, (vi) l'implication des femmes dans les instances de décision et d'auto gestion mises en place, (vii) la sécurisation foncière des espaces aménagés.

La mesure des effets à moyen terme ciblera spécifiquement le renforcement de la sécurité alimentaire, la réduction de la désertification et l'amélioration de la gouvernance locale. Le dispositif de suivi associera les producteurs et les partenaires de l'Agence, et intégrera le principe d'une gestion axée sur les résultats, actuellement promue au niveau national, et prenant en compte les indicateurs définis au niveau des stratégies nationales. Cette stratégie, orientée vers l'accomplissement d'effets directs, fera l'objet d'un suivi continu des résultats, en utilisant l'information sur la performance pour apporter les modifications nécessaires. Pour la mise en place du système de suivi évaluation, l'ANGMV bénéficiera de l'appui d'un consultant spécialisé. L'Agence sera dotée d'une connexion Internet et d'un site WEB permettant d'accéder aux informations dont celles relatives aux impacts et résultats.

Le suivi-évaluation externe sera assuré par des opérateurs externes relevant des ministères techniques, à raison de deux missions par an. Les rapports de mission devront être soumis et

discutés avec le Comité National de Pilotage avant leur transmission à tous les partenaires dont les bailleurs de fonds.

Les bailleurs de fonds pourront également superviser la mise en œuvre du plan d'action à travers des missions périodiques et selon un canevas permettant d'apprécier le taux d'exécution des activités et l'atteinte des résultats

Le dispositif de suivi-évaluation fera aussi une large place au suivi-évaluation participatif des organisations de base concernées par les activités, et apportera une attention particulière au suivi d'impact des actions de reboisement, de gestion intégrée des eaux et des sols sur la productivité et sur les ressources naturelles et la création d'emplois et de revenus.

4.2.2 Suivi et Evaluation des activités opérationnelles

Ce module sera basé sur un Système d'Information Géographique (SIG) qui permettra de faciliter le suivi:

- des infrastructures/activités communautaires / formations existantes ou prévues au niveau local, dans l'emprise de la GMV;
- de la progression de l'étendue géographique du Projet en fonction des différentes phases préétablies (allant de «rien n'est arrivé» à «les communautés sont pleinement mobilisées avec une forte implication des gouvernements locaux»).

Ce SIG sera bâti grâce à l'utilisation de cartes disponibles auprès du CNAR ou d'images satellitaires rectifiées pour présenter, sur toute l'étendue géographique du Projet, les infrastructures existantes ou planifiées (écoles, centres de santé, puits, marchés, abattoirs et services vétérinaires, installations de drainage, centres d'animation socio-éducatifs, routes, magasins de villages) et les opérations de développement en cours avec indication des thèmes, objectifs, budget, dates de mise en œuvre et de clôture, sources de financement et les contacts.

L'intégration du suivi des stratégies et politiques nationales pour la réduction de la pauvreté, du suivi du secteur rural, de la gestion de l'eau, de la santé, de l'éducation, du transport, de l'urbanisme à ce module constituerait un acquis incommensurable en termes de décroisement institutionnel...

4.2.2.1 Suivi et évaluation des effets et impacts

L'importance et l'envergure du projet justifient pleinement la mise en place des procédures appropriées de gestion de l'information et de la connaissance pour assurer une bonne circulation de l'information entre les différents acteurs impliqués dans le Projet. Ce système de gestion de l'information, comprendra l'ensemble des documents soit en format copie dure ou en format électronique et concernant:

- les rapports financiers et comptables ;
- les rapports techniques d'avancement et tout autre document en rapport avec la GMV (formulaires de requête de financement, fiches d'avancement, fiches d'évaluation participatives, etc.);
- la liste des contacts de la GMV (prestataires, bailleurs, partenaires, etc.);
- les supports de communication (brochures, prospectus, articles, etc.);
- la documentation technique de support et les diverses publications (livres, études, cartes, etc.).

A cette fin, un manuel présentant l'ensemble des procédures de gestion l'information sera rédigée avant la mise en œuvre du Projet. Cette activité prendra aussi en compte la construction

d'un site Internet (**Web site**) qui comprendra plusieurs fonctionnalités pour accommoder les différentes catégories de personnes ciblées qui sont:

- **«Le grand public»** qui voudrait accéder à une présentation du Tchad, du secteur rural et de la GMV et de ses performances;
- **Les partenaires financiers du Projet** qui auront accès aux différents rapports d'avancement technique et financier mettant en évidence les es performances du Projet et les indicateurs d'impact;
- **Les partenaires techniques du Projet** avec lesquels un forum électronique permanent permettra de promouvoir des outils d'échanges d'expériences pour les experts aussi bien nationaux qu'internationaux. Ces échanges porteront, entre autres rubriques, sur des documents regroupés par secteur (stratégies, études..) et sur un calendrier détaillé des événements importants dans la mise en œuvre du programme (études à lancer, ateliers de programmation, ateliers de validation..).

L'ANGMV au Tchad mettra en place un dispositif de suivi-évaluation interne pour l'auto-évaluation, à la fin de chaque trimestre et sur la base des indicateurs prédéfinis, par les bénéficiaires, des activités de terrain dont ils sont responsables.

Au niveau externe, une évaluation aura à la fin du premier semestre de la troisième année d'exécution du projet afin de dresser le bilan à mi-parcours et procéder, éventuellement, à des réaménagements pour la suite du projet.

Le projet fera enfin l'objet d'une évaluation finale par les différents partenaires au développement et par le Gouvernement.

4.2.2.2 Information et communication

La fluidité de la circulation de l'information entre les régions, les habitants des zones d'intervention, les Ministères concernées et l'Agence Nationale de la Grande Muraille Verte (ANGMV) est une condition indispensable pour la réussite de l'initiative.

Pour se faire, il faudra veiller à l'existence d'une bonne communication interne entre les différents organes chargés de la mise en œuvre de cette initiative afin que:

- les différents organes de planification et de suivi et évaluation de mise en œuvre des activités accomplissent convenablement leurs tâches et tiennent régulièrement leurs réunions, élaborent et transmettent à temps leurs rapports pour dissémination à travers les canaux appropriés de communication;
- les Responsables des différents organes entretiennent des échanges réguliers avec l'Agence pour rendre compte des activités initiées sur les différentes thématiques;
- les membres de différents organes, l'Agence, les Ministères concernés se rencontrent au moins une fois par an;

4.2.2.3 Types d'information et Canaux

La disponibilité et la circulation de l'information à toutes les personnes, d'abord en interne au niveau de l'ANGMV au Tchad constituer un gage sûr pour l'émergence et la consolidation d'une culture maison. Les points suivants pourront contribuer à la réalisation de cet objectif:

- Des réunions de concertation périodiques regroupant tous les responsables qui feront, à tour de rôle, le point sur ses activités en cours et sur son programme de travail pour le prochain trimestre, par exemple, pour mettre tout le monde au même niveau d'information;
- La rédaction et le dépôt d'un rapport par tout agent ou cadre de l'Agence de retour de mission selon un format qui sera précisée par la Direction Générale de l'ANGMV au Tchad.

L'ANGMV, en plus de la communication interne, mettra l'accent sur une stratégie de communication externe pour toucher ses partenaires, les populations bénéficiaires et le grand public en général, en utilisant les canaux et supports les plus appropriés.

Pour cela, l'ANGMV adoptera une logique de marché et développera une stratégie de marketing institutionnel qui amènera, progressivement, tout le personnel à se considérer comme des acteurs fournissant des produits (résultats de recherche/développement, actions en faveur de l'amélioration des productions agrosylvopastorales et de sécurité alimentaire des populations et du bétail, de valorisation des ressources naturelles, de lutte contre la désertification, et de création de richesses) aux populations locales et à d'autres institutions consommatrices que sont leurs partenaires dans les zones d'intervention (ONG, structures techniques et financières, etc.).

L'objectif visé est d'accroître la visibilité des actions sur le terrain et des acquis obtenus par l'ANGMV grâce à son dynamisme et la qualité de ses prestations.

4.3 Mobilisation des financements

La GMV, initiative de la CEN-SAD, endossée par l'Union Africaine, s'inscrit parfaitement dans le plan d'action du volet Environnement du NEPAD.

Elle est conçue comme une bande d'environ 15 km de large allant de Dakar à Djibouti, constituée d'unités végétales et animales dans des systèmes de production, et intégrant également sur le tracé un réseau de bassins de rétention et d'autres infrastructures sociales de base

La GMV qui est un modèle de développement des zones arides déshéritées et qui intègre les préoccupations inscrites dans plusieurs mécanismes associés au Développement et à l'Environnement (Mécanisme de Développement Durable, Mécanisme de Lutte contre la Pauvreté, Mécanisme de Réduction des Migrations Ecologiques et Economiques, Mécanisme de Développement Propre) bénéficiera des ressources financières disponibles auprès de la la Communauté des bailleurs.

La GMV est aussi considérée «Patrimoine de l'Humanité» et, à ce titre, son financement intéresse la communauté internationale.

Il convient donc de mettre en place un mécanisme de financement approprié et durable pour son édification qui contribuera significativement dans les politiques nationales de lutte contre la désertification, de conservation et de restauration de la biodiversité, de développement social et économique avec des effets et impacts hautement favorables à l'homme et à l'environnement. Cet apport non négligeable justifie amplement l'engagement du Tchad, à travers le budget national, à participer à son financement à coté de la Communauté des bailleurs.

4.3.1 *Etat*

Le Gouvernement appuiera l'ANGMV, structure chargée de la mise en œuvre des activités par des efforts internes de mobilisation des ressources financières, notamment par une allocation budgétaire qui sera prévue, annuellement, dans la programmation budgétaire pour la prise en charge non seulement des coûts de fonctionnement mais aussi, et surtout, les activités sur le terrain.

L'équipe de l'ANGMV s'emploiera à l'élaboration et la soumission aux partenaires techniques et financiers de projets bancables, sur la base des thématiques identifiées dans cette présente stratégie et plan d'action.

4.3.2 *Collectivités territoriales/ Communautés locales*

Les collectivités locales s'efforceront de prévoir, chaque année, lors de leur programmation budgétaire, des crédits pour appuyer le financement de certaines activités au niveau de leurs localités.

Ces efforts seront renforcés par la participation effective des populations locales dans la mise en œuvre des activités de la GMV, en recherchant ardemment les synergies avec les autres projets en cours ou programmés dans les zones concernées.

4.3.3 *Ressources complémentaires externes (PTF et autres)*

Dans la stratégie de mobilisation des financements, il faudra aussi envisager la prise en compte les opportunités d'obtenir des ressources financières additionnelles en sollicitant la contribution des Etats, des institutions régionales (Union Africaine, CEN-SAD, CILSS, etc.) et internationales (FAO, Banque Mondiale, BAD, etc...).

4.3.4 *Plateforme de Partenariat entre les projets/programmes encours au Tchad*

L'action prioritaire dans ce domaine est la constitution des protocoles d'accord et de coopération entre les différents partenaires.

La dimension participative appuyée de la procédure de préparation de cette stratégie a exigé la mise en place des partenariats d'acteurs, directement et indirectement impliqués dans les aspects environnementaux, sociaux, économiques et politiques liés à la GMV.

Ces partenariats sociaux et institutionnels ont été déterminés selon l'échelle de base du niveau stratégique (nationale, régionale et locale), et sont représentés par les différentes catégories suivantes:

- Les villages et campements;
- Les groupements et associations endogènes au niveau local;
- Les ONG et les associations d'intérêt;
- Les régions et les ministères intéressés;
- Les structures d'enseignement et de recherches;

- Les organisations internationales publiques et privées comme source d'appui technique, organisationnel et financier.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette stratégie, la recherche des synergies d'actions entre l'IGMV et les projets et programmes actuels ou en cours d'élaboration devra être fortement privilégiée car la majorité d'entre eux seront exécutés au niveau des mêmes sites et pour les mêmes populations cibles. Les responsables de ces projets et programmes doivent, d'ores et déjà, être mis à contribution dans la finalisation du plan d'actions de mise en œuvre de la présente stratégie.

Il est évident que des partenaires au développement soient présents au Tchad et interviennent dans les domaines touchant directement ou indirectement les activités de la GMV. C'est donc l'occasion de convoquer une table ronde de ces partenaires afin de les mettre ensemble et discuter d'une synergie d'intervention. C'est surtout cette démarche qui constituera le gage de la réussite et de l'efficacité des interventions.

PARTIE III : PLAN D' ACTIONS

Chapitre 5: plan d'actions

Cette stratégie et son plan d'actions visent à traduire, d'une part, la volonté du gouvernement d'harmoniser les politiques et stratégies sectorielles dans un cadre national de développement socio-économique durable, associé au contrôle et à la gestion durable des ressources naturelles et à la lutte contre la pauvreté et, d'autre part la volonté de s'adapter à l'évolution des contextes internationaux, régionaux et nationaux. Dans les domaines politique et législatif, il apparaît à cet égard prioritaire de proposer des solutions opérationnelles.

Le plan d'actions devra également permettre la sélection et la mise en œuvre d'actions prioritaires structurelles et concertées de la GMV dans les court, moyen et long termes, et devra reposer, prioritairement, sur la réalisation d'actions de terrain à l'échelle des zones traversées.

La consultation des partenaires institutionnels et des acteurs locaux pour l'évaluation, la modification, l'appropriation et le contrôle des critères ainsi que de la faisabilité des actions, fait partie intégrante du processus de construction de ce plan.

5.1 Objectifs

5.1.1 Objectif global

L'objectif global est la contribution à la lutte contre l'avancée du désert par la mise en valeur des zones saharo-sahéliennes grâce à la gestion durable des ressources naturelles et à la lutte contre la pauvreté en vue d'assurer la sécurité alimentaire dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques.

5.1.2 Objectifs Spécifiques

Les objectifs spécifiques sont:

- L'intensification et la diversification des systèmes de production agrosylvopastorales
- La restauration et la conservation des sols
- La conservation et la valorisation de la biodiversité
- La satisfaction des besoins des populations rurales en produits ligneux et/ou non ligneux, et agricoles
- La promotion d'activités génératrices de revenus en milieu rural.

5.2 Résultats attendus

- la relance, le développement et la diversification de l'agriculture et de l'élevage grâce à la maîtrise des ressources en eau à travers la mise en place de bassins de rétention, de lacs artificiels et d'ouvrages hydraulique pour l'amélioration des systèmes de production
- la réduction de l'érosion des sols grâce à la présence d'une couverture végétale qui va contribuer à amoindrir la vitesse des vents et à favoriser l'infiltration des eaux de pluies,

à l'accroissement de la matière organique qui contribuera à la restructuration des sols dégradés

- l'accroissement du taux de reforestation dans l'emprise de la GMV pour la restauration des équilibres écologiques, la conservation, la valorisation de la biodiversité végétale et animale et l'accroissement de la couverture des besoins locaux en produits forestiers, notamment en bois de feu et de service, mais aussi en produits non ligneux (gommes, résines, racines, feuilles, écorces, fruits, pharmacopée etc)
- l'amélioration du niveau de vie et de la santé grâce aux activités génératrices de revenus et au développement d'infrastructures sociales de base qui vont contribuer à ramener à leurs terroirs, les «émigrés écologiques» qui vont repeupler ces zones réhabilitées.

5.3 Programmes Prioritaires

Les programmes prioritaires identifiés dans le cadre du plan d'action émanent des axes prioritaires déjà identifiés dans le document de stratégie de mise en œuvre de la GMV au niveau du Tchad.

Pour rappel, ces axes stratégiques et programmes prioritaires sont:

Axe 1: Amélioration et Gestion durables des systèmes de productions

Programme 1: Développement et valorisation agricole par l'irrigation

Programme 2: Développement et valorisation de l'élevage et du pastoralisme par l'irrigation

Programme 3: Récupération de terres et aménagements antiérosifs

Programme 4: Régénération des boisements et des pâturages

Programme 5: Aménagement hydraulique, mobilisation et suivi des ressources en eau

Axe 2: Développement des infrastructures socioéconomiques de base

Programme 1: Fourniture d'énergie pour l'exhaure de l'eau, la cuisson et l'électrification des maisons

Programme 2: Mise en place des infrastructures socioéconomiques

Axe 3: Développement des Activités Génératrices de Revenus

Programme 1: Création des activités génératrices de revenus

Programme 2: sécurisation alimentaire des populations

Axe 4: Bonne gouvernance locale et renforcement des capacités des acteurs

Programme 1: Information et sensibilisation des acteurs

Programme 2: Mise en place et opérationnalisation de l'organe d'exécution

Programme 3: Coordination et gestion des activités de la GMV

Axe 5: Recherche d'accompagnement et Gestion des connaissances

Programme 1: Recherche d'accompagnement

Programme 2: Gestion des connaissances

Axe 6: Renforcement des capacités des acteurs

Programme 1: Structuration et renforcement des organisations paysannes

Programme 2: Renforcement des capacités des acteurs locaux

5.4 Cadre logique et budget global du plan d'actions (2012 – 2017)

Logique d'intervention	Résumé narratif	IOV	Budget (1000 FCFA)
Axe 1: Amélioration et Gestion durables des systèmes de productions			
Programme 1: Développement et valorisation agricole par l'irrigation			
Objectif	Création des conditions d'un développement productif de l'agriculture en intensifiant et assurant une filière profitable pour assurer la sécurité alimentaire des populations		
Résultats attendus	Les conditions d'un développement productif de l'agriculture sont créées		
Activités	Développer les cultures irriguées		230.000
	Accroître la production en mettant l'accent sur les atouts spécifiques de chaque zone	Nombre de spéculations agricoles de qualité utilisées	35.000
	Institutionnaliser et développer un système de crédit en vue de faciliter l'approvisionnement en intrants	Nombre d'acteurs encadrés et renforcés en capacité d'acquisition d'intrants	350.000
	Promouvoir les filières agricoles porteuses dans le pays	Nombre de filières agricoles créées	125.000
	Renforcer les capacités des services d'encadrement	Nombre de services renforcés	90.000
	Renforcer la capacité de production grâce à un meilleur accès aux techniques et intrants agricoles et à la recherche d'un bon équilibre entre agriculture, élevage et ressources forestières	Nombre de producteurs servis	350.000
	Mettre en place des systèmes de production durables qui tiennent compte de la préservation des ressources naturelles	Rapport de suivi des actions	65.000
	Développer l'agriculture à travers la mise en place des semences de qualité, appui technique et la maîtrise de la filière des produits agricoles	Rapport de suivi des actions	150.000
Programme 2: Développement et valorisation de l'élevage et du pastoralisme par l'irrigation			
Objectif	Création des conditions d'un élevage productif et rentable pour les populations tout en assurant une capacité de charge et en préservant les		

	réalisations biologiques faites dans le cadre des activités de réhabilitation		
Résultats attendus	Les conditions d'un élevage productif et rentable sont créées		
Activités	Accroître les infrastructures modernes d'hydraulique pastorale pour faciliter l'abreuvement des animaux ;	Nombre d'infrastructures modernes d'hydrauliques construits	250.000
	Aménager et gérer les espaces pastoraux et du pâturage pour réduire les effets des facteurs climatiques, de la pression démographique et du surpâturage, sur la dégradation des ressources naturelles	Nombre d'hectares aménagés et gérés	400.000
	Délimiter et matérialiser des aires de parcours des animaux	Nombre de kilomètres délimités et matérialisés	450.000
	Améliorer la productivité de l'élevage par le développement, l'intensification de l'élevage périurbain, l'amélioration de la couverture vaccinale et la vulgarisation des méthodes en matière d'élevages modernes	Rapport des activités réalisées	1000.000
	Promouvoir des systèmes adaptés d'approvisionnement en intrants zootechniques et vétérinaires	Rapport des activités réalisées	100.000
	Promouvoir des espèces appréciées par les animaux	Rapport des activités réalisées	95.000
	Créer et développer des circuits de financement et crédits ruraux	Rapport des activités réalisées	250.000
	Améliorer la qualité et la quantité du pâturage, la santé animale, la commercialisation des animaux et leurs produits	Rapport des activités réalisées	520.000
	Organiser les pasteurs et créer des moyens de stabilisation des nomades	Nombre de groupements créés	500.000
Programme 3: Récupération de terres et aménagements antiérosifs			
Objectif	Récupération et réhabilitation des terres dégradées dans la zone de la GMV afin de rendre viable toutes les terres incultes et permettre la production agrosylvopastorale		
Résultats attendus	Les terres dégradées sont récupérées et réhabilitées		

Activités	Récupérer des terres de culture et de parcours (conservation des eaux et du sol / défense et restauration des terres), reboisement à buts multiples à base d'espèces de grande valeur économique dans les ouvrages antiérosifs, traitement des berges des oueds	Nombre d'hectares aménagés par CES/DRS	600.000
	Créer des micro-barrages antiérosifs	Nombre d'ha réhabilités pour la mise en valeur	250.000
	Protéger les terres de cultures contre l'ensablement	Nombre d'ha de terres de cultures protégés	320.000
	Appuyer la gestion des ressources naturelles (plans d'aménagement des sites aménagés, schémas d'utilisation des pâturages, etc.)	Rapports d'activités	55.000
	Reconstituer l'habitat de la faune	Rapports d'activités	30.000
Programme 4: Régénération des boisements et des pâturages			
Objectif	Construction d'une bande de végétation le long du tracé de la GMV pour permettre une production biologique viable		
Résultats attendus	Une bande de végétation est construite le long du tracé et la zone d'emprise de la GMV		
Activités	Renforcer les pépinières publiques et la promotion des pépinières privées ;	Nombre de pépinières publiques renforcées Nombre de pépiniéristes privés formes et encadrés	80.000
	Produire et planter des plants des essences forestières à usages multiples (alimentation, artisanat, habitat, énergie, pharmacopée, fourrage, etc.) et l'ensemencement avec des espèces herbacées	Nombre d'ha plantés et ensemencés	320.000
	Mettre en défens des espaces sylvo-pastoraux	Nombre d'ha mis en défens	450.000
	Promouvoir des techniques de régénération naturelle assistée	Rapport d'activités	100.000
	Réintroduire des espèces végétales disparues ou menacées	Nombre d'espèces végétales réintroduites	30.000
	Promouvoir la plantation des essences locales forestières à haute valeur économique et à productivité acceptable	Nombre d'espèces à valeur économique promues	20.000
	Sécuriser la mise en valeur des terres forestières	Rapport d'activités	20.000

	Développer un système efficace et durable de gestion des ressources naturelles par les populations	Rapport d'activités	10.000
	Former les populations rurales aux techniques d'utilisation durable des formations forestières et des parcs agroforestiers	Rapport d'activités	36.000
	Promouvoir l'aménagement communautaire de forêts naturelles	Rapport d'activités	50.000
	Promouvoir l'aménagement communautaire de parcs agroforestiers	Rapport d'activités	50.000
	Effectuer des semis direct dans les zones dégradées des plantes les plus importantes (ligneuses comme herbacées) pour le fourrage ;	Nombre d'ha de zones dégradées couvertes en semis direct	50.000
	Cultiver et développer des plantes fourragères dans les zones les plus dégradées et développement de parcelles agro-pastorales individuelles comme communautaires dans les plaines	Rapport d'activités	55.000
	Développer des techniques appropriées pour encourager l'utilisation durable des terres destinées aux pâturages	Rapport d'activités	10.000
	Appliquer des textes réglementaires en vigueur sur la gestion de ressources pastorales	Rapport d'activités	5.000
	Etablir un modèle intégré pour l'utilisation et la gestion des zones pâturées par les animaux sauvages et domestiques	Rapport d'activités	5.000
	Gérer les terres de pâturages sur la base des lois traditionnelles de terres (alternance pâturages/mise au repos) et les techniques modernes	Rapport d'activités	10.000
	Mettre en place des techniques de réhabilitation durables des pâturages	Rapport d'activités	10.000
Programme 5: Aménagement hydraulique, mobilisation et suivi des ressources en eau			
Objectif	Identification et aménagement des sites potentiels en ressources en eau en vue de l'approvisionnement en eau pour divers besoins		
Résultats attendus	Les sites potentiels sont identifiés et aménagés pour satisfaire les besoins des populations	Toutes les études planifiées, échelonnées et conduites	
Activités	Confectionner des petits barrages, lacs collinaires et grandes retenues / bassins d'excavation suivant les besoins et la disponibilité	Nombre d'ouvrages hydrauliques repris et/ou confectionnés	550.000

	Améliorer/renforcer des ouvrages hydrauliques existants (retenues, forages, puits cimentés)	Au moins 16 différents ouvrages seront confectionnés et mis en valeur	400.000
	Exploiter les nappes sous-fluviales le long des oueds	Nombre de nappes sous-fluviales exploitées	150.000
	Suivre la quantité et la qualité des eaux ;	Rapport du suivi de la quantité et de la qualité des eaux	30.000
	Gérer et suivre les infrastructures hydrauliques	Nombre d'infrastructures hydrauliques suivies, gérées	50.000
	Former et organiser les bénéficiaires	Nombre de groupements paysans mis en place et opérationnels	75.000
Axe 2: Développement des infrastructures socioéconomiques de base			
Programme 1: Fourniture d'énergie pour l'exhaure de l'eau, la cuisson et l'électrification des maisons			
Objectif	Equiper des populations des systèmes d'électrification et de sources d'énergie afin de sauvegarder le potentiel ligneux et permettre une exploitation efficiente des infrastructures hydrauliques mises en place		
Résultats attendus	Les populations sont équipées de disposer des systèmes d'électrification et de sources d'énergie		
Activités	Promouvoir le développement des énergies nouvelles et renouvelables (ENR) et des combustibles de substitution au bois-énergie	Rapport d'activités	150.000
	Poursuivre l'effort d'électrification des agglomérations rurales	Nombre de villages et de campements équipés de systèmes d'énergie	500.000
	Adopter des mesures fiscales incitatives pour attirer les investissements dans le secteur	Rapport d'activités	320.000
	Relancer des activités de vulgarisation de réchauds à pétrole et de fourneaux améliorés dans les grands centres urbains et les villages	Rapport d'activités	300.000

	Développer la vulgarisation à grande échelle des sources d'énergie de substitution comme l'énergie solaire, éolienne et biogaz	Rapport d'activités	800.000
	Electrifier les zones rurales par l'énergie solaire, éolienne, biogaz et la vulgarisation des foyers améliorés	Nombre de sources d'énergies de substitution vulgarisées et adoptées	2.000.000
	Réaliser et actualiser les études complètes des filières bois-énergie et habitat	Résultats des études filières bois disponibles et des propositions prises en compte dans la suite du programme	15.000
	Former les ménages ruraux sur l'utilisation des foyers améliorés	Rapport d'activités	30.000
Programme 2: Mise en place des infrastructures socioéconomiques			
Objectif	Dotation des populations des zones concernées des infrastructures socio-économiques		
Résultats attendus	Les populations des zones concernées sont dotées des infrastructures socio-économiques		
Activités	Conduire les actions d'Information, d'Education et de Communication (IEC) dans les domaines de la santé	Rapports d'activités	30.000
	Contribuer à la réalisation et/ou la réhabilitation de Cases de santé et leur dotation en médicaments essentiels	Nombre de cases de sante construites et/ou réhabilitées	1.000.000
	Organiser et former les populations bénéficiaires pour la gestion des infrastructures rurales sanitaires	Rapports d'activités	50.000
	Conduire les actions d'Information, d'Education et de Communication (IEC) dans les domaines de l'éducation	Rapports d'activités	20.000
	Contribuer à la construction et / ou réhabilitation des classes et leur dotation en fournitures	Nombre de classes construites et/ou réhabilitées	1.000.000
	Organiser et former les populations bénéficiaires pour la gestion des infrastructures scolaires	Rapports d'activités	50.000

	Créer des puits pastoraux	Nombre de puits pastoraux créés	230.000
	Foncer et /ou réhabiliter des forages pastoraux	Nombre de forages pastoraux forés et /ou réhabilités	1.000.000
	Appuyer l'organisation de la gestion des infrastructures hydrauliques pastorales	Rapports d'activités	20.000
	Créer des Points d'Eau Modernes (PEM)	Nombre de PEM créés	1.000.000
	Créer et/ou rendre fonctionnels des Mini-Adduction d'Eau Potable (Mini-AEP)	Nombre de Mini-AEP créés et rendus fonctionnels	2.000.000
	Organiser la gestion des infrastructures hydrauliques	Rapports d'activités	20.000
	Contribuer à la réalisation de nouvelles pistes rurales	Nombre de km de nouvelles pistes rurales réalisées	3.000.000
	Contribuer à la réhabilitation de pistes rurales	Nombre de km pistes rurales réhabilitées	2.000.000
Axe 3: Développement des Activités Génératrices de Revenus			
Programme 1: Création des activités génératrices de revenus			
Objectif	Développement des activités génératrices des revenus		
Résultats attendus	Les activités génératrices de revenus (AGR) porteuses sont identifiées et promues dans la zone d'intervention		
Activités	Informier, sensibiliser et former les populations sur les AGR porteuses dans la zone d'intervention	Rapports d'activités	20.000
	Organiser et former les promoteurs d'AGR dans les cadres de concertation des filières et accompagner leur organisation	Rapports d'activités	20.000
	Mettre en place des appuis financiers et techniques pour la promotion de cultures maraichères	Rapports d'activités	1.000.000

	Mettre en place des appuis financiers et techniques pour la promotion l'embouche par les femmes	Rapports d'activités	200.000
	Organiser et appuyer la commercialisation des produits maraichers et de l'embouche	Rapports d'activités	35.000
Programme 2: Sécurisation alimentaire des populations			
Objectif	Diversification et amélioration de l'alimentation et des revenus des populations		
Résultats attendus	La consommation des protéines animale et végétale a augmenté au niveau des populations		
Activités	Appuyer la promotion des plantes à haute valeur nutritive (riches en vitamines et en protéines)	Rapports d'activités	30.000
	Appuyer la promotion de l'arboriculture fruitière	Rapports d'activités	30.000
	Appuyer la promotion de l'élevage de poulets de chair et de poules pondeuses	Rapports d'activités	55.000
	Appuyer la promotion de la pêche et l'aquaculture		40.000
	Appuyer la promotion de l'apiculture	Rapports d'activités	40.000
	Appuyer la promotion des Ressources Alimentaires Non Conventionnelles riches en micronutriments (RANC)	Rapports d'activités	40.000
	Vulgariser des technologies simples de transformation et de conservation	Rapports d'activités	25.000
	Former les opérateurs du secteur agro-alimentaire au respect de la qualité	Rapports d'activités	10.000
	Appuyer les services compétents pour assurer le contrôle et l'inspection sanitaire régulière des aliments	Rapports d'activités	50.000
Axe 4: Développement d'une bonne gouvernance locale			
Programme 1: Information et sensibilisation des acteurs			
Objectif	Création d'un cadre propice à la mise en œuvre de la GMV en impliquant tous les acteurs		
Résultats attendus	Un cadre propice créé pour la mise en œuvre de la GMV		

Activités	Conduire des missions d'information et de sensibilisation	Nombre de missions conduites	25.000
	Conduire des assemblées au niveau des villages, campements, chefs lieux des départements avec toutes les couches sociopolitiques	Nombre d'assemblées tenues	45.000
Programme 2: Mise en place et opérationnalisation de l'organe d'exécution			
Objectif	Création d'une structure de mise en œuvre du plan d'action et la rendre opérationnelle		
Résultats attendus	La structure de mise en œuvre est créée		
Activités	Créer l'organe d'exécution par le gouvernement avec les textes appropriés	Rapports d'activités	5.000
	Créer les différents échelons d'intervention de l'organe d'exécution	Rapports d'activités	5.000
	Mobiliser et mettre à disposition des moyens adéquats pour la bonne exécution des activités	Rapports d'activités	150.000
	Mettre en place un cadre de suivi-évaluation approprié.	Rapports d'activités	55.000
	Créer un système de communication efficace	Rapports d'activités	50.000
Axe 5: Recherche d'accompagnement et Gestion des connaissances			
Programme 1: Recherche d'accompagnement			
Objectif	Développement de l'appui-conseil aux acteurs ruraux		
Résultats attendus	Les nouvelles technologies sont appropriées par les acteurs ruraux		
Activités	Capitaliser et vulgariser les technologies mises au point ou introduites dans le pays	Rapports d'activités	160.000
	Renforcer l'encadrement/appui conseil aux producteurs	Rapports d'activités	150.000
Programme 2: Gestion des connaissances			
Objectif	Capitalisation et protection des connaissances		
Résultats attendus	Les connaissances sont capitalisées, protégées et diffusées		
Activités	Capitaliser les connaissances traditionnelles de gestion des ressources	Rapports d'activités	50.000

	naturelles		
	Protéger les innovations et inventions locales en matière de gestion des ressources naturelles	Rapports d'activités	25.000
	Créer et appuyer un cadre de concertation permanent entre les producteurs, les chercheurs et les développeurs	Rapports d'activités	120.000
	Produire et diffuser les résultats de recherche/développement à travers les canaux de communication appropriés	Rapports d'activités	200.000
Axe 6: Renforcement des capacités des acteurs			
Programme 1: Structuration et renforcement des organisations paysannes			
Objectif	Création d'un système fiable d'implication efficace des populations en vue de la prise en charge durable des réalisations		
Résultats attendus	un système fiable d'implication efficace des populations est créé		
Activités	Former les producteurs en vie associative	Nombre d'associations formées	25.000
	Créer les comités/organisations au niveau des villages et campements	Nombre de comités créés	10.000
	Encadrer les populations pour la prise en charge continue des actions	Rapport d'activités	20.000
Programme 2: Renforcement des capacités des acteurs locaux			
Objectif	Renforcement des capacités des acteurs locaux		
Résultats attendus	Les capacités des acteurs locaux renforcées		
Activités	Appuyer les capacités des Communes, les ONG et les maires en matière de développement local	Nombre et types d'acteurs impliqués	250.000
	Appuyer la capitalisation des acquis des ONG et maires en matière de développement local	Rapport d'activités	120.000
Total			27.376.000

CONCLUSION

Malgré plus de trois décennies de péjoration climatiques et de fortes pressions anthropiques qui ont fragilisé l'environnement avec comme conséquences une forte dégradation des ressources naturelles et une baisse généralisée des productions agrosylvopastorales, la République du Tchad a résolument opté pour des politiques de développement socio-économique axée sur la gestion durable des ressources naturelles (y compris la biodiversité) et l'amélioration des conditions de vie de millions d'êtres humains.

Cette volonté nationale, exprimée par les hautes autorités et les populations tchadiennes, s'est traduite par l'élaboration d'importants documents d'orientation stratégique et la mise en œuvre de programmes et projets de développement intégrés et participatifs ayant donné des résultats encourageants même si l'on note encore des défis en termes de menaces et contraintes qu'il convient de relever et de circonscrire en mettant à profit les importantes opportunités de développement de ces écosystèmes.

Pour se faire, il faudra veiller à une diligente et ferme application des lois existantes conformément aux objectifs du Gouvernement Tchadien en termes de lutte contre la dégradation des sols, de lutte contre la désertification, de conservation de la biodiversité, le tout dans le contexte actuel de changement climatique.

En plus de l'adoption d'une démarche privilégiant des approches participatives pour identifier les besoins des populations locales et leur savoir faire traditionnel, la réalisation des ambitions du Tchad dans le cadre de la mise en œuvre de la GMV passera aussi par la capitalisation de toutes les expériences antérieures de développement rural en tirant les principaux éléments de succès ou d'échec, notamment les acquis relatifs aux questions d'investissements et de gestion collective et/ou privée des ressources naturelles.

L'atteinte des succès escomptés nécessitera aussi l'inclusion, au delà de la frange pluviométrique «100 à 400 mm», d'autres milieux, contiguës ou non au tracé de la GMV au Tchad, mais également affectée par les phénomènes de désertification et de dégradation des terres. En effet, les zones de transition et les interactions entre ces différents environnements sont très diffuses et leur non prise en charge dans le cadre de cette initiative ne participerait pas aux synergies désirées.

Les différents documents stratégiques combinés aux enseignements tirés de projets antérieurs ou en cours de mise en œuvre et les divers diagnostics réalisés dans les zones concernées par l'IGMV ont permis la formulation d'axes stratégiques et de programmes d'activités traduisant les aspirations du Gouvernement et des populations rurales.

Cette stratégie nationale de mise en œuvre de l'IGMV au Tchad et le plan d'actions ci-dessus présentés constituent un référentiel pour guider la réalisation des activités programmées et leur monitoring continu afin d'atteindre les objectifs affichés.

La mise en œuvre de la GMV au Tchad, comme un peu partout dans les autres pays engagés dans cette initiative, nécessitera la mobilisation d'importantes ressources financières et humaines et reposera sur la formulation, l'exécution et le suivi rigoureux des stratégies et programmes de développement intégrés, participatifs. Elle contribuera alors, aux efforts du Gouvernement du Tchad dans ses efforts de lutte contre la pauvreté et son combat contre la dégradation des terres et la désertification, surtout dans les zones vulnérables du pays, tout en participant à la conservation de la biodiversité et à l'atténuation des changements climatiques défavorables.

BIBLIOGRAPHIE

AGENCE PANAFRICAINE GRANDE MURAILLE VERTE (2010): Convention portant création de l'Agence Panafricaine de la Grande Muraille verte. Sommet de Ndjamena, 2010

CEN-SAD (2005): Projet Majeur Grande Muraille Verte. Avant-projet Composante Sous Régional. Rapport préparé avec le concours de la République du Sénégal. Novembre 2005.

CIMA INTERNATIONAL/SOGECE, (2010): Etude du sous-secteur de la pêche et de la pisciculture au Tchad : Bilan diagnostic. Rapport Final. CIMA International/SOGECE, 2010

FAO, 2010: Bilan-diagnostic du secteur de l'aquaculture au Tchad. Projet FAO/TCP/CHD/3204 Appui au secteur de l'aquaculture au Tchad, Mars 2010.

OMS, 2009: Tchad: Appel Humanitaire 2009 de l'OMS. Profil Pays,. WHO, 2009

REPUBLIQUE DU TCHAD (1999): Loi N°16-PR-1999 portant Code de l'Eau au Tchad, Aout 1999.

REPUBLIQUE DU TCHAD (1999): Troisième Rapport National du Tchad de la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification. Ministère de l'Environnement et de l'Eau. Novembre 2004

REPUBLIQUE DU TCHAD (2003): Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification au Tchad. Ministère de l'Environnement et de l'Eau, 2003.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2005)^a: Rapport du P.N.A.E. du Tchad. Diagnostic de l'environnement au Tchad. Ministère de l'Environnement et de l'Eau. Direction Générale Cellule de Coordination du PNAE, Décembre 2005

REPUBLIQUE DU TCHAD (2005)^b: Schéma Directeur Agricole (2006-2015) et Plan d'Actions. Projet d'Appui à l'élaboration à la programmation et au suivi des politiques rurales au Tchad, 2005.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2008)^a: Loi N°14-PR-2008 portant régime forêt, faune et ressources halieutiques, Mars 2008.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2008)^b: Document de Stratégie Nationale de la Croissance et de Réduction de la Pauvreté. Mars 2008.

REPUBLIQUE DU SENEGAL (2008)^c: Requête de financement pour l'Elaboration du Document de Projet de la Grande Muraille Verte. Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature, des Bassins de Rétention et des Las Artificiels, Avril 2008.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2009): Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) aux Changements Climatiques. Ministère de l'Environnement, de l'Eau et des Ressources Halieutiques, Novembre 2009.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2010) : Programme National de Sécurité Alimentaire (PNSA), : Document final. Septembre 2010.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2010)^a: Cadre stratégique pour le développement de l'aquaculture au Tchad : Ministère de l'Environnement, de l'Eau et des Ressources Halieutiques, juin 2010.

REPUBLIQUE DU TCHAD (2010)^b: Profil Pays en Ressources Humaines pour la Santé du Tchad. Ministère de la Santé Publique. Direction des Ressources Humaines. Observatoire National des Ressources Humaines pour la Santé, 2010.

SANDJIMA DOUNIA (2010): La mise en œuvre de l'Initiative de la Grande Muraille Verte au Tchad. Présentation du Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques. Atelier lancement du projet FAO-TCP d'appui à l'initiative de la GMV pur le Sahel et le Sahara. Addis Abeba, Nov. 2010.

SAMOURA, A. (2008): L'application des Conventions internationales sur la Gestion des Ressources Naturelles dans les pays de l'Afrique de l'Ouest: Enjeux et contraintes. Etude de cas de la Grande Muraille Verte. Dakar, Février 2008.

UNION AFRICAINE, CEN-SAD (2008): La Grande Muraille Verte : Modalités Opérationnelles de Mise en œuvre. Schéma Conceptuel. (Document d'Avant-Projet)

UNION AFRICAINE, CEN-SAD (2009): La Grande Muraille Verte: Note Conceptuelle

UNION AFRICAINE, CEN-SAD (2010): Programme Grande Muraille Verte au Sahel et au Sahara: Plan d'Actions 2008-2010 (Avec la contribution de la République du Sénégal)

REPUBLIQUE DU TCHAD(2002) : Schéma Directeur pour l'eau et l'Assainissement

ANNEXE: PROFIL PAYS: TCHAD

Le Tchad est un pays sub-saharien, totalement enclavé, situé à cheval entre le Maghreb et l'Afrique subsaharienne avec Douala (Cameroun) comme port maritime le plus proche, à 1700 km de N'Djamena.

CARACTERISTIQUES GEOGRAPHIQUES

LOCALISATION

Le Tchad, compris entre 7° et 24° de latitude Nord et entre 14° et 24° de longitude Est, couvre une superficie de 1 284 000 km². C'est le 21^{ème} pays le plus étendu du monde et le 5^{ème} pays du continent après le Soudan, l'Algérie, la République Démocratique du Congo et la Libye. Le pays s'étire sur 1700 km du Nord au Sud et sur 1000 km d'Est en Ouest; il est limité, au Nord par la Libye, à l'Est par le Soudan, au Sud par la République Centrafricaine et à l'Ouest par le Cameroun, le Nigeria et le Niger.

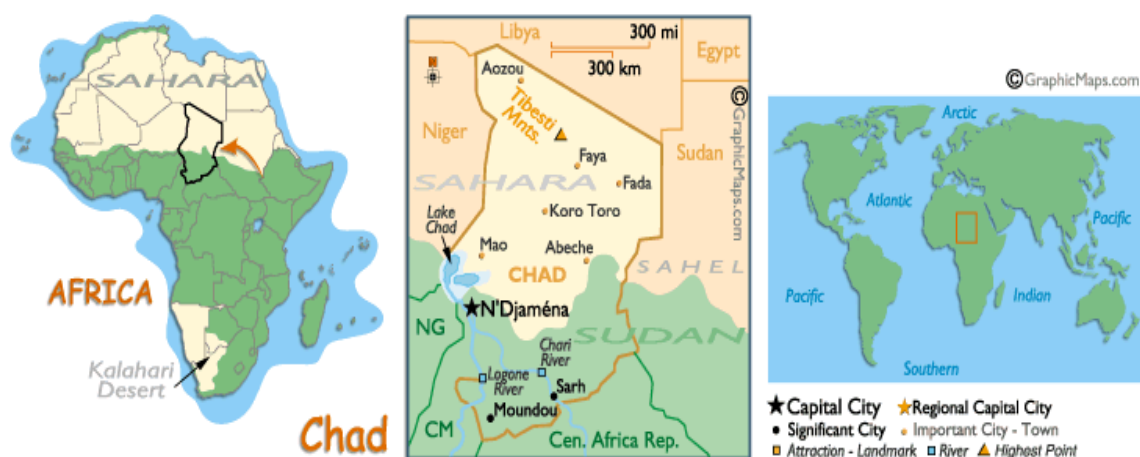


Figure 1: Situation géographique du Tchad (*Nota Bene:* Agrandir pour voir les détails)

RELIEF

Le relief du Tchad est caractérisé par les ensembles naturels suivants:

- le Tchad méridional, au sud du 10° parallèle, correspondant aux hauts bassins du Chari et du Logone, d'altitude moyenne de 400 à 500 m, avec des massifs montagneux culminant à 1163 m ; les plaines d'inondation du Logone entre Lai et N'Djaména (300 à 400 m d'altitude) et celle du Sud-Est le long de la frontière de la RCA (400 à 450 m) ;
- le massif du Guera, au centre, culminant à 1500 m ;
- les deltas du Chari dont l'altitude varie de 300 à 350 m avec d'anciennes formations deltaïques aux alluvions argilo-sableux ;
- les zones inondables et les cordons dunaires des environnants du lac Tchad avec des altitudes variant de 280 à 290 m ;
- le massif du Ouaddaï à l'Est (500 à 1000 m) ;

- le massif du Tibesti au Nord, avec le pic d'Emi - Koussi atteignant 3415 m d'altitude mais où l'on rencontre aussi les dépressions les plus basses (175 m d'altitude).

Ces ensembles naturels peuvent être regroupés en deux entités physiques suivantes pour distinguer une partie plate (la cuvette tchadienne) et une accidentée (les appointements rocheux).

- Le Tchad plat, formé de deux plaines séparées par le massif central tchadien (monts Guéra) et qui comprend la plaine désertique du nord avec son niveau le plus bas au puits de Chicha dans le Djourab, et une deuxième plaine inondable, drainée par l'ensemble Chari-Logone.
- Le Tchad accidenté où les plaines décrites ci dessus sont entourées par un ensemble rocheux dominé au nord par les montagnes du Tibesti (point culminant: Emi Koussi 3414 m), au nord-est par les plateaux de l'Ennedi, les massifs du Ouaddaï à l'est, les monts Guéra au centre et les monts Lam au sud auxquels s'ajoutent les systèmes colinéaires du sud-ouest, derniers contreforts de l'Adamoua (Cameroun).

HYDROGRAPHIE

L'hydrographie du Tchad comprend essentiellement un réseau fluvial constitué de cours d'eau et de lacs; les ressources en eau de surface sont peu importantes au Nord du 14^e parallèle, mais relativement abondantes en dessous de cette latitude.

Les principaux cours d'eau permanents sont le Chari (long de 1200 km et prenant sa source en RCA0 et le Logone (long d'environ 1000 km, issu du Nord-Est de l'Adamaoua, Cameroun) et qui rejoint le Chari à N'Djamena.

Le Chari, grossi du Logone a un débit inter annuel de 1080 m³/s pour un bassin versant estimé à 600 000 km²

A ces deux fleuves, s'ajoutent les cours d'eau semi permanents et les temporaires, et les lacs dont le plus important est le Lac Tchad, fraction résiduelle d'une vaste mer intérieure qui, au paléolithique aurait couvert environ 230 000 km² mais dont les sécheresses récurrentes ont réduit le plan d'eau 25 000 km² en 1963 et à moins de 2000 km² à l'heure actuelle. Son volume est passé de 86 milliards de m³ en 1963 à 18 milliards de m³ en 1992

Le Lac Tchad est alimenté essentiellement par les eaux du Chari pour environ 82%, les eaux de pluies directes pour 14% et le reste par Elbeid et Kamadougou (Nigéria-Niger).

Outre le Lac Tchad, il existe d'autres modestes réservoirs d'eau à savoir les lacs Fitri, Iro, Ounianga, Leré, Fianga, Tikem, Tréné etc..

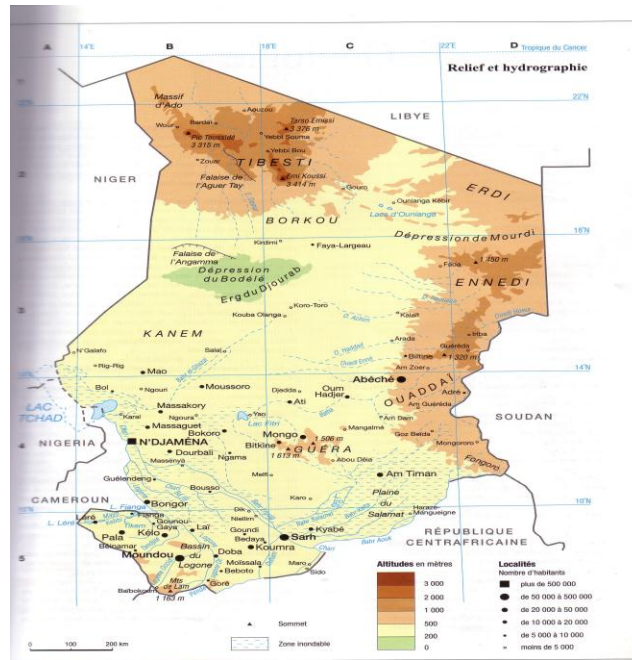


Figure 2: Carte relief et hydrographie du Tchad (*Nota Bene:* Agrandir pour voir les détails)

GEOLOGIE

Le Tchad couvre la bordure méridionale du bassin de Koufra (bassin des Erdis) et la moitié orientale du bassin du Lac Tchad. Il est limité par la bordure orientale du Djabo et le seuil du Damergou au Niger, le massif du Tibesti (3414m), et les massifs d'Ouaddaï et de l'Ennedi (1450m) au Tchad et le plateau de Jos au Nigeria.

Le socle précambrien affecté par l'orogénèse panafricaine (750-550 millions d'années) affleure dans le Ouaddaï et le massif du Guéra (granitoïdes) et dans le Mayo Kebbi et le Tibesti (roches métamorphiques).

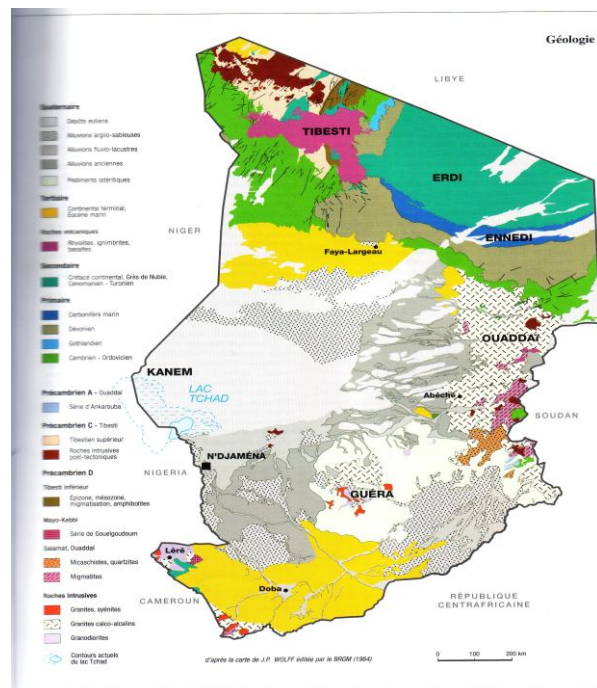


Figure 3: Carte géologique du Tchad (*Nota Bene: Agrandir pour voir les détails*)

CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

Le climat tchadien est régi par deux masses d'air: l'harmattan (vent chaud et sec du secteur Nord-Est) et la mousson (vents humides du Sud-Ouest), tous deux sous l'influence du Front Inter Tropical (FIT) dont l'évolution (renforcement/affaiblissement) dépend essentiellement des anticyclones de Sainte- Hélène, et des Açores

La saison sèche dure de novembre à mars et, à partir d'avril, la légère remontée du FIT donne lieu à des précipitations dans la partie méridionale du pays mais c'est en juillet-août que tombent environ les trois quarts des précipitations annuelles caractérisées par de fortes irrégularités dans leur répartition spatio-temporelle. En moyenne, la pluviométrie varie de plus de 1200 mm au Sud à bien moins de 100 mm à l'extrême Nord du pays.

Le régime thermique est marqué par une période relativement froide allant de décembre à Février (11° à 22° C) et une période chaude caractérisée par des maxima de températures moyennes en Mars de 35° à 38° C au sud, en avril de 40° à 41° C, au centre et en mai – juin de 42° à 43° C au Nord; le maximum absolu est de l'ordre de 46° - 47° C.

L'évolution saisonnière de l'humidité relative de l'air est identique à celle des précipitations.

Le maximum est de l'ordre de 90 à 95% en moyenne, en juillet-août, dans la zone méridionale; il passe à 85 à 90%, au centre et est de moins de 80% au Nord.

Le minimum en termes d'hygrométrie est enregistré en février-mars et varie, du Sud au Nord, de 35% à moins de 10%.

La durée d'insolation est en moyenne de 9 heures par jour avec des minima journaliers, en en août, de 6 à 7 heures. Le maximum mensuel du rayonnement global (mars-avril) varie de 1800 à 1900 cal/cm^2 à la station de N'Djaména avec un minimum de 600 à 620 cal/cm^2 en août.

L'évaporation (valeur annuelle moyenne entre 2500-3000 mm) est marquée un maximum enregistré en mars-avril et des minima notés en août et pendant la période froide, en décembre-janvier.

La carte suivante synthétise les principales caractéristiques climatiques du Tchad.

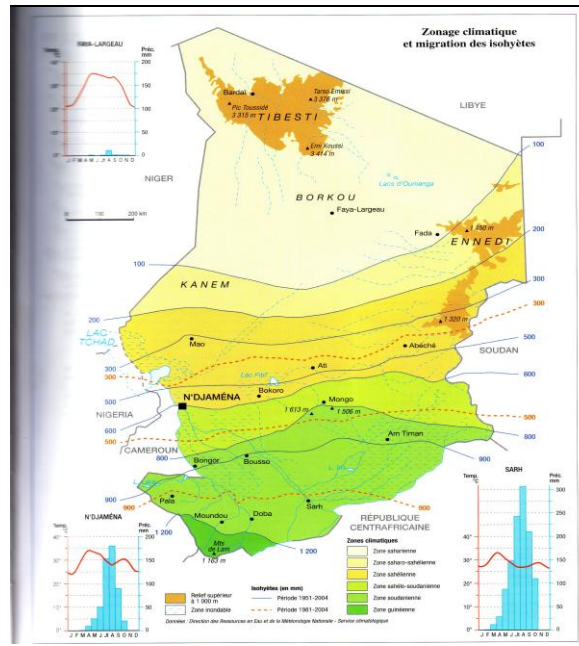


Figure 4: Carte climatique du Tchad (Nota Bene: Agrandir pour voir les détails)

ZONES BIOCLIMATIQUES

Sur la base de la répartition de la pluviométrie et du couvert végétal, le territoire tchadien est subdivisé en trois grandes zones bioclimatiques.

Tableau 1: Description des zones bioclimatiques au Tchad (**Source:** PANA-Tchad, Nov. 2009)

Zones Bioclimatiques	Description
Saharienne	Zone occupant près de la moitié du pays (600 350 km²), caractérisée par une très faible pluviométrie limitée au Sud par l'isohyète 200 mm/an. Comprend les trois régions de Tibesti (Ouest), celle de Borkou (Centre) et de Ennedi (Est). Végétation présente dans les ouadis, les plaines et les zones d'affleurement de la nappe phréatique. Sols pour la plupart peu évolués. Faune dominée par la famille des antilopes (gazelle dammah, gazelle dorcas, gazelle leptocère, addax et oryx, etc.).
Sahélienne	Zone comprise entre les isohyètes 200 et 800 mm sur une superficie de 490 570 km². Sols ferrugineux tropicaux sableux, pauvres en matière organique. Végétation caractérisée par: - la savane arbustive, au Sud du pays et où dominent les Acacias et les Balanites, avec un tapis composé d'Andropogonées ; - la steppe (ou pseudo-steppe), au nord et caractérisée par des formations ligneuses très ouvertes, avec un tapis graminéen dominé

	par les Aristidées. Faune y est abondante et variée.
Soudanienne	Zone comprise entre les isohyètes 800 mm à 1200 mm sur une superficie de 193 080 km², avec deux types de formations végétales: forêt claire et savane arborée. Sols ferrugineux tropicaux, riches en matière organique. Faune abondante et variée.

VEGETATION

La planche suivante présente les principaux faciès de végétation du Tchad

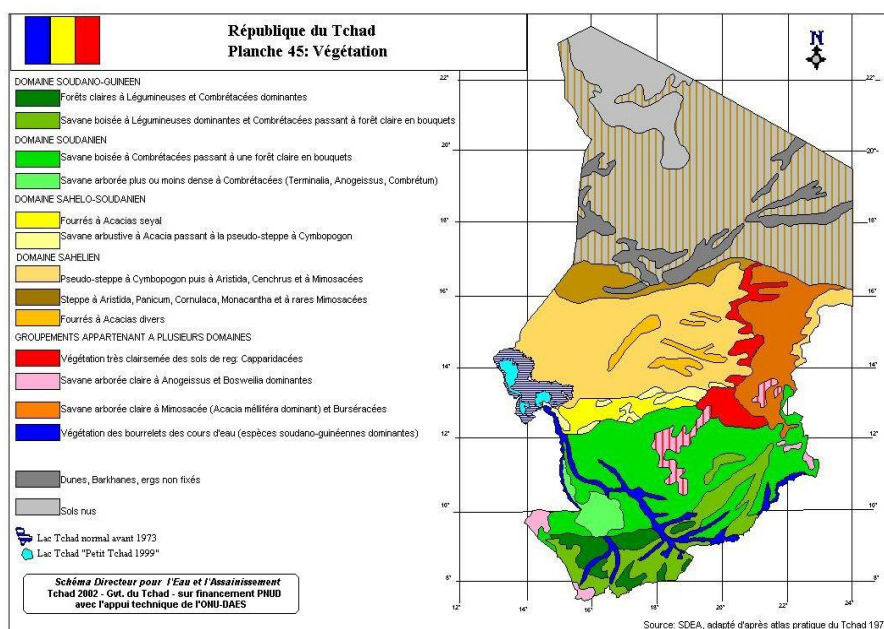


Figure 5: Carte Végétation du Tchad (*Nota Bene: Agrandir pour voir les détails*)

Le Tchad dispose d'énormes ressources végétales dont la vitalité dépend de la disponibilité en eau qui permet de distinguer, du sud au nord, les formations forestières suivantes:

- **Les formations forestières feuillues denses**, productives (120 m³/ha volume brut sur écorce) constituées par des forêts galeries le long des cours d'eau et les îlots de forêts denses sèches qui font place, par endroits, à des formations dégradées à forêts claires et savanes boisées
- **Les formations forestières feuillues ouvertes** appelées formations mixtes forestières et graminéennes qui regroupent:

✓ ***Les formations mixtes productives***

Il s'agit des forêts claires et des savanes boisées de la zone soudanienne, caractérisées par des volumes bruts sur écorce supérieurs à 60 m³/ha.

✓ ***Les formations mixtes improductives***

Soit pour des raisons physiques: il s'agit de savanes arborées dans le secteur sahélien avec des arbres rabougris et où le volume brut sur écorce ne dépasse 20m³/ha.

Soit pour des raisons légales: il s'agit des différents types de végétation des deux parcs nationaux du Tchad (celui de Zakouma dans le Salamat -300 000 ha- et celui de Manda dans le Moyen-Chari - 114 000 ha- et qui sont des réserves intégrales affranchies de droit d'usage.

✓ ***Les jachères forestières :***

Elles se rencontrent là où se pratique l'agriculture et sont constituées par des formations arborées mixtes forestières et graminéennes à différents stades de régénération après défrichement pour l'agriculture.

✓ ***Les formations essentiellement arbustives :***

Elles sont composées de steppes, steppes arbustives et de savanes appartenant au secteur saharien et sahélo – soudanien. Le volume brut sur écorce de ces formations reste inférieur à 20 m³ / ha

RESSOURCES HALIEUTIQUES

Le potentiel halieutique du complexe hydrographique tchadien est estimé à 100 000 Tonnes/an mais est très variable, allant de 60 000 T/an en période de sécheresse à 120 000 T/an en années de bonne pluviométrie.

La pêche se pratique principalement au niveau du Lac Tchad, du Logone, du Chari, dans les lacs intérieurs et dans les plaines inondées.

La production halieutique est estimée à environ 30 000 et 40 000 tonnes (dont 40% produites à partir du Lac Tchad) et correspond à près de 30 millions de Dollars, soit 4,5% du PIB.

RESSOURCES EN TERRES

Le tableau suivant résume les principaux types de sols rencontrés au Tchad du Nord au Sud.

Tableau 2: Principaux types de sols au Tchad (**Source:** PANA-Tchad, Nov. 2009)

Zone agroclimatique	Association des sols	Localisation	Mise en valeur
---------------------	----------------------	--------------	----------------

Zone saharienne	· sols minéraux bruts d'apport éolien · sols halomorphes alcalins ± salés · vertisols, sols hydromorphes et halomorphes	· Djourab, Mourdi, Nord Tibesti · Ouadis de Mortcha · Ounianga, sols oasiens de Faya	· Vocation pastorale · Pastorale, plantation phoénicole
Zone sahélienne	· sols minéraux bruts, squelettiques d'érosion · sols peu évolués lithiques · sols isohumiques · sols lessivés et sols halomorphes sur matériaux sablo-argileux · vertisols · sols hydromorphes : sols minéraux à pseudogley · sols à sesquioxydes : sol ferrugineux tropicaux lessivés à concrétions ferrugineuses et cuirasses	· Chaînes montagneuses de Guera · Bitkine, Mongo, Yao · Axe Abéché-Biltine · Berges et Terrasses des ouaddis · Au Nord de Mongo et Sud de Bitkine, Mangalmé, Am-Timan, N'Djaména, Adré, Goz-Beida · Bol, N'Djaména, Salamat · N'Djaména, Abéché, Bokoro-	· Aucune valeur agricole - Agrosylvopastorale - Pastorale - Sylvopastorale
Zone soudanienne	· sols ferrugineux tropicaux ± lessivés et sols ferralitiques · sols hydromorphes et Vertisols (argiles noires tropicales)	· Logone Occidentale, Moyen Chari, Logone Orientale, Mont de Lam Laï, Bongor, Bousso, Fianga, Kyabé, Moissala	Agrosylvopastorale

Ces types de sols déterminent, du moins en partie, les formes d'utilisations des terres et donc les principaux systèmes de productions agricoles du Tchad, résumés au tableau suivant:

Tableau 3: Principaux systèmes de productions agricoles

Systèmes de production agricole	Principales productions	Mode de culture	Types d'aménagement
Oasiens	Datte, vigne, maraîchage, agrumes, luzerne, mil, blé, petit bétail	Irrigué	Petits périmètres
Ouadis	Maraîchage, maïs, manioc, spiruline, petit élevage	Irrigué	Petits périmètres
Exploitation liée aux barrages	Mil, sorgho, arachide, niébé, berbére, gros et petit bétail, maraîchage, arboriculture, riz, blé, volaille, pêche	Irrigué	Grands et petits périmètres
Dunaires	Mil, arachide, niébé, sésame, oseille, bovins, petits	Pluvial	Exploitation des sols sans aménagement

	ruminants, camelins, volaille		particulier
Polders du lac	Blé, maïs, mil dunaire, niébé, patate, maraîchage, arboriculture	Pluvial, irrigué, culture de décrue	Sans aménagement, grands et petits périmètres
Coton	Coton, arachide, niébé, sésame, riz, sorgho, mil, maïs, arboriculture, maraîchage, tabac, canne à sucre, grands et petits ruminants, volaille, pêche	Pluvial pour le coton et le vivrier et irrigué pour le riz	Exploitation des sols sans aménagement particulier, sauf pour le riz
Rizicole	Riz, taro, sorghos rouge et blanc, gombo, petit élevage et bovins	Pluvial, irrigué, culture de décrue	Aménagement de grands et petits périmètres
Fruitier et maraîcher	Mangue, citron, papaye, goyave, légumes traditionnels et modernes	Pluvial et irrigué	Aménagement de grands et petits périmètres

Source: *Projet d'Appui à l'élaboration à la programmation et au suivi des politiques rurales au Tchad (PAEPS), 2005: Schéma Directeur Agricole (2006-2015) et Plan d'Actions*

La carte suivante indique les principaux aménagements hydroagricoles réalisés au Tchad.

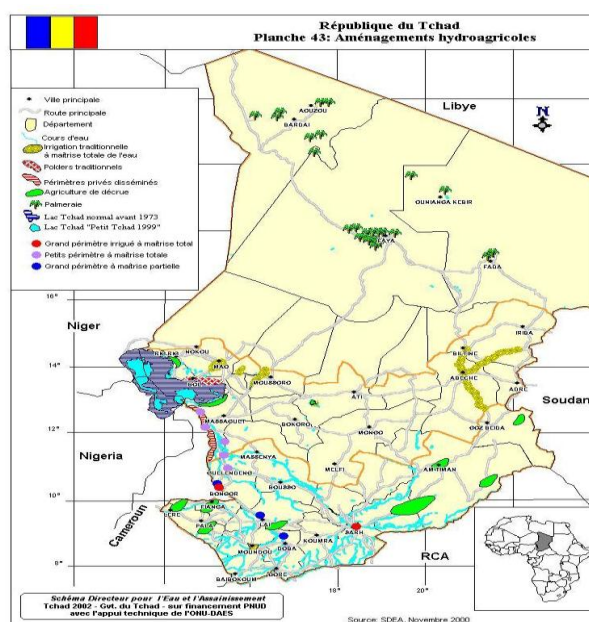


Figure 6: Carte aménagements hydroagricoles (*Nota Bene:* Agrandir pour voir les détails)

RESSOURCES MINIERES ET AIRES PROTEGEES

Le sous-sol tchadien renferme d'importantes ressources minières et pétrolières, de même que des gisements d'uranium, d'or, de diamant, de natron et de sel;. Il y existe aussi d'autres ressources minérales susceptibles d'être employées dans la construction (calcaire, kaolin, marbre et diatomite).

La carte suivante présente la localisation des ressources minières, des aires protégées, des forêts classées, réserves de faune et de biosphère au Tchad.

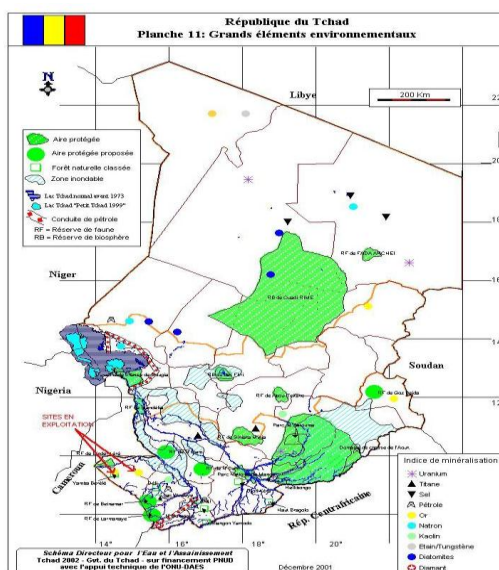


Figure 6: Carte des grands ensembles environnementaux au Tchad (*Nota Bene:* Agrandir pour voir les détails)