

COMITE PERMANENT INTER-ETATS DE LUTTE  
CONTRE LA SECHERESSE DANS LE SAHEL



PERMANENT INTERSTATE COMMITTEE FOR  
DROUGHT CONTROL IN THE SAHEL

**CILSS**

---

SECRETARIAT EXECUTIF

**PRA – SA – LCD – Pop & Dev**

PROGRAMME REGIONAL DE PROMOTION DES ENERGIES DOMESTIQUES ET  
ALTERNATIVES AU SAHEL  
**(PREDAS)**

PROJET N° : 8 ACP - ROC – 051

CONVENTION N° : 6522/ REG

## **RAPPORT FINAL**

**EXPERIENCE DU TCHAD EN MATIERE DE MISE EN ŒUVRE  
DU MECANISME DE DEVELOPPEMENT PROPRE (MDP)**

Présenté par : MAHAMAT HASSAN IDRIS

Novembre 2006

---

SECRETARIAT EXECUTIF : 03 BP. 7049 Ouagadougou 03 BURKINA FASO - Tél (226) 37 41 25/26 – Fax (226) 37 41 32 – E-mail : [cilss.se@cilss.bf](mailto:cilss.se@cilss.bf),  
Web : [www.cilssnet.org](http://www.cilssnet.org)  
CENTRE REGIONAL AGRHYMET : BP. 11011 Niamey, NIGER – Tél (227) 73 31 16/73 24 36 – Fax (227) 73 24 35 – E-mail :  
[admin@sahel.agrhymet.ne](mailto:admin@sahel.agrhymet.ne) – Web : [www.agrhymet.ne](http://www.agrhymet.ne)  
INSTITUT DU SAHEL : BP. 1530 Bamako MALI – Tél (223) 22 21 48/23 02 37 – Fax (223) 22 23 37/22 59 80 – E-mail : E-mail : [dginsah@insah.org](mailto:dginsah@insah.org) - Web :  
[www.insah.org](http://www.insah.org)

## Sommaire

No et Puce	Titre	Page
i)	Sigles et abréviations.....	3
ii)	Liste des tableaux.....	3
iii)	Liste des fiches.....	3
iv)	Résumé.....	4
1	Introduction.....	5
1.1	Contexte international.....	5
1.2	Contexte national.....	6
1.3	Objectif.....	7
1.4	Méthodologie.....	7
1.5	Résultats attendus.....	7
2	Eléments de synthèse sur la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques .....	7
2.1	Genèse, objectifs et principes .....	7
2.2	Eléments du protocole de Kyoto.....	8
2.3	Critères d'éligibilité et conditions générales de fonctionnement du MDP.....	8
3	Etat des lieux des activités réalisées depuis la ratification de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques au Tchad.....	9
3.1	Sur le plan institutionnel .....	9
a)	Institutions et leurs attributions.....	9
b)	Législations et réglementation.....	10
c)	Critères de développement durable adoptés par le Tchad.....	11
3.2	Actions menées sur le terrain.....	12
3.2.1	Communication Nationale initiale.....	12
3.2.2	Idées de projets.....	17
3.3	Projets concernant les mécanismes : MDP et DAR/FEM.....	21
4	Le rôle du CILSS.....	34
5	Conclusion.....	36
	Annexes.....	37
	Références bibliographiques.....	42

## **i) Sigles et abréviations**

<b>Sigles et abréviations</b>	<b>Signification</b>
AEDE	Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
CN	Communication Nationale
COP	Conférence des parties
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
CH <sub>4</sub>	Methane
DAR	Dispositif d'Allocation des Ressources
ECO <sub>2</sub>	Equivalent CO <sub>2</sub>
FAO	Organisation Mondiale pour l'Alimentation et l'Agriculture
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
GIEC	Groupe d'Expert Intergouvernemental sur le Climat
GES	Gaz à effet de serre
HCNE	Haut Comité National pour l'Environnement
HFC	Hydrofluorocarbones
N <sub>2</sub> O	Oxyde nitreux
PED	Pays en développement
PMA	Pays les moins avancés
PFC	Perfluorocarbones
PNB	Produit National Brut
PNUE	Programme des Nations Unies sur l'Environnement
PRG	Potentiel de Réchauffement Global
MDP	Mécanisme de développement propre
NCSP	Programme d'Appui aux Communications Nationales
SF <sub>6</sub>	Hexafluorure de soufre
UE	Union Européenne
USA	United States of America

## **ii) Liste des tableaux**

<b>N°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
1	Critères et indicateurs de gestion durable des forêts d'Afrique sèche	11
2	Emission globale des gaz à effet de serre (GES) pour l'année 1993 au Tchad	15
3	Proportion d'émission et de séquestration des différents secteurs	15
4	Les projections des émissions et séquestration des GES à l'horizon 2003 et 2025	16

## **iii) Liste des fiches de projet**

<b>N°</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
1	Projet énergie domestique	23
2	Projet gomme arabique	26
3	Projet de traitement et de valorisation des déchets urbains	29
4	Promotion des énergies alternatives	31

#### **iv) Résumé**

**Le présent rapport, objet de la consultation porte sur l'expérience du Tchad en matière de mise en œuvre du Mécanisme de Développement Propre (MDP), dont l'état des lieux peut aider le CILSS à la réflexion sur les rachats d'émission des gaz à effet de serre.**

**Les objectifs spécifiques poursuivis par l'étude sont la réalisation d'un diagnostic sur la situation des projets éligibles au mécanisme de développement propre (MDP) au Tchad.**

**La méthodologie utilisée pour la réalisation de la présente étude est basée sur l'exploitation des documents et l'entretien avec les personnes (physiques et morales) impliquées/concernées dans la mise en œuvre du mécanisme de développement propre au Tchad afin de répondre aux principales préoccupations relatives aux actions menées depuis la ratification du protocole de Kyoto sur le plan institutionnel et stratégique, recherche, formulation et exécution des projets à travers leurs résultats et difficultés, le recensement et la description des projets MDP réalisés /et ou en cours et le rôle que pouvait jouer le CILSS dans le cadre des projets éligibles dans cette catégorie entre 2008 et 2012.**

**Le principal résultat obtenu au titre de la capitalisation du Tchad en matière de mise en œuvre du mécanisme de développement propre (MDP) est l'état de lieux des activités réalisées depuis la ratification de la convention sur les changements climatiques. Ces résultats identifiés sont la création d'institution et leurs attributions, la promulgation des lois, la mise en place d'un point focal et d'une équipe nationale pluridisciplinaire sur les changements climatiques, la présentation de la communication nationale à la COP assortie d'idées de projets, dont certains sont exécutés et d'autres en cours de l'être. Outre ceux-ci, le rapport a aussi formulé des propositions à l'intention du CILSS.**

**De ce qui précède, il en résulte que globalement les projets envisagés par le pays pour l'horizon 2007 – 2012 sont des projets forestiers et énergétiques contribuant à la réduction des gaz à effet de serre éligibles au Mécanisme de Développement Propre (MDP) du protocole de Kyoto et au Dispositif d'Allocation des Ressources (DAR) du programme opérationnel FEM, de tutelle internationale la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Néanmoins, il convient de souligner que pour peaufiner les contours du mécanisme, beaucoup reste à faire en terme de renforcement de capacité des institutions, d'où la nécessité d'impliquer le CILSS pour aider nos Etats à mieux faire.**

## **1- Introduction**

### **1.1- Contexte international**

Le déséquilibre mondial existant entre l'offre et la demande d'énergie et les risques d'épuisement des combustibles fossiles, ont suscité des préoccupations grandissantes sur la durabilité de notre développement. A l'échelon international, l'énergie dont la consommation est amenée à progresser, source de grandes quantités de CO<sub>2</sub>, se trouve au centre des préoccupations du changement climatique. De même, l'émergence de nouveaux pays en développement qui devront jouer un rôle important dans le secteur de l'énergie et la croissance soutenue de la population mondiale ont montré la nécessité de bâtir des liens de coopération entre les différents pays pour trouver des solutions adéquates aux problèmes d'environnement.

Certes, la croissance stimule la vie économique, mais l'accumulation forte des gaz à effet de serre « GES » anthropiques essentiellement imputables à l'activité économique et à l'utilisation de combustibles fossiles des pays du Nord notamment est susceptible de provoquer un changement climatique avec des effets préjudiciables sur le plan écologique et socioéconomique.

Face à ces enjeux de réchauffement planétaire et de risques climatiques, la conférence de Rio a conduit les 157 pays représentés à Rio de Janeiro en juin 1992 à signer la convention cadre sur le changement climatique (CCCC), par laquelle ils s'engagent à prendre des mesures immédiates pour un développement durable. Ainsi, en décembre 1997, la conférence de Kyoto a affiché la nécessité et surtout l'urgence d'établir de mesures antipollution notamment atmosphérique via une coopération internationale et un mécanisme de développement propre (MDP) du Protocole qui touche directement aux relations Nord/Sud, pour lequel seront promis une catégorie de projets. Les projets MDP peuvent être des projets d'économie d'énergie, de changement de combustible, d'énergies renouvelables ou des projets « puits de carbone ». Les secteurs concernés par des projets MDP sont : l'énergie, le traitement des déchets, l'industrie, le secteur résidentiel et tertiaire, les transports, l'agriculture et le secteur forestier.

Le Protocole de Kyoto a mis en place plusieurs mécanismes censés limiter les effets des émissions de GES par des réductions contraignantes pour promouvoir le développement durable. Dans ce cadre, un mécanisme de développement propre impliquant les pays du Sud à participer indirectement à l'effort environnemental et à la prévention du risque climatique, a été signé par les différentes parties. A cet effet, il convient de voir dans quelle mesure le MDP, issu de l'article 12 du Protocole de Kyoto, peut aider les « pays développés et pays en transition » à remplir leurs engagements chiffrés de réduction de leurs émissions prévues dans l'article 3, pour les six gaz visés par le protocole : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC et SF<sub>6</sub>.

Le besoin de développement des pays du sud exige une consommation de plus en plus importante d'énergie. Or, le passage de formes d'énergie traditionnelle comme le bois ou le charbon de bois à la généralisation de formes d'énergies commerciales (pétrole, gaz naturel) est encore faible. Ces constats se traduisent par des rejets et des émissions supplémentaires de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

Les scénarios prévisionnels des différentes institutions internationales [AIE, OCDE, Banque mondiale] sur la consommation énergétique ont estimé que les pays du Sud, dans leur

processus d'industrialisation et de développement, sont amenés à consommer davantage d'énergie. La singularité des problèmes des changements climatiques et sa forte liaison avec la consommation énergétique sont à la base des émissions de GES. Or l'énergie est la clé du développement socioéconomique. Devant cette problématique, comment faire pour allier développement socioéconomique, consommation d'énergie et réduction des émissions? La réponse à ces enjeux qui sont la poursuite d'un développement sans contraintes pour les pays développés et l'inexistence de tout frein d'accès au développement des Pays les Moins Avancés (PMA), a regroupé le monde en pays développés, en voie de développement et producteurs de combustibles fossiles face à leurs responsabilités.

Dans ce contexte, faut-il continuer à suivre les trajectoires de développement sans mesures limitatives en termes d'émissions de GES ou chercher d'autres pistes de développement avec moins d'émission? Une des réponses à ces questions à amener la communauté internationale à élaborer le MDP placé sous l'autorité de la conférence des Parties, qui est censé accueillir des projets de développement durable pour lesquels les rachats d'émission de GES sont consacrés.

## **1.2- Contexte national**

Le Tchad dont l'économie repose sur les secteurs de développement rural fortement tributaires des conditions climatiques a signé la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques en date du 12 juin 1992 et procédé à sa ratification le 30 avril 1993.

Cet double engagement a conduit le Tchad à présenter à la 7<sup>ème</sup> Conférence des Parties (novembre 2001 à Marrakech au MAROC) sa Communication Nationale Initiale sur les changements climatiques, résultat des inventaires des gaz à effet de serre (GES), des études d'options d'atténuation des émissions de ces gaz, et de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques.

Bien que les changements climatiques sont porteurs de conséquences nombreuses et variées sur plusieurs domaines dont les retombées sur les plans socioéconomiques sont considérables et à des degrés divers selon la zonation écologique, l'ampleur des éventuels impacts des changements climatiques demeure à ce jour difficile à déterminer malgré une intensification des recherches sur ces aspects selon Karas en 1997 à cause :

- du degré de précision limité des modèles de circulation générale;
- de la complexité d'appréciation des impacts possibles des changements climatiques où il importe de ne pas évaluer la nature du changement climatique mais également la sensibilité des systèmes écologiques et sociaux au changement, le degré d'adaptation possible et la vulnérabilité des différents systèmes;
- l'absence de réflexion sur l'évolution des systèmes à long terme.

En dépit de ces constatations, au titre de la ratification de la convention, le Tchad a réalisé un certain nombre d'actions. Ces actions se mesurent sur le plan institutionnel et en terme de réalisations de terrain à travers des projets de type MDP exécutés et la formulation d'une série de projets en cours de l'être. Les secteurs touchés à travers les projets et qui s'intègrent dans la catégorie des projets MDP sont: l'énergie, le traitement des déchets et le secteur forestier.

La présente étude intitulée « expérience tchadienne en matière de mise en œuvre du Mécanisme de Développement Durable » est diligentée par le PREDAS/CILSS afin de l'aider à mieux réfléchir sur le marché de rachat des émissions et préparer les échéances de 2007 et 2012 dans ce domaine.

## **1.2- Objectifs**

L'objectif poursuivi par le présent rapport est la capitalisation de l'expérience du Tchad en matière de mise en œuvre du mécanisme de développement propre (MDP).

## **1.3- Méthodologie**

La méthodologie adoptée consiste à :

- 1- Exploiter les documents et s'entretenir avec les personnes (physiques et morales) impliquées/concernées dans la mise en œuvre du mécanisme de développement propre au Tchad afin de répondre aux principales préoccupations relatives aux actions menées depuis la ratification du protocole de Kyoto, sur :
  - le plan institutionnel ; désignation d'une autorité nationale désignée- AND (si oui, quelles en ont été les principales activités), participation aux conférences des Parties-COP ; détermination des critères de développement durable propre au pays, mesures législatives et/ou réglementaires prises....) ;
  - le terrain ( adoption d'une stratégie nationale de réduction des émissions de GES ; formulation des projets, formation....) ;
  - l'existence des projets et/ou travaux de recherches en cours ou réalisés concernant le MDP, et plus particulièrement ceux en relation avec l'énergie domestique (demande et offre du bois-énergie) à travers leurs principaux résultats obtenus et les difficultés qu'ils ont rencontré ; et
  - le rôle que pouvait jouer le CILSS dans le domaine de l'énergie domestique et du MDP, notamment en ce qui concerne les projets qui pourraient être éligibles à compter de 2008 (afforestation et reforestation, maîtrise de la demande) et ceux qui pourraient le devenir à compter de 2012(gestion des forêts naturelles).
- 2- Remplir une fiche descriptive pour chaque projet MDP réalisé ou en cours de réalisation dans le pays.

## **1.4- Résultats attendus**

Le résultat attendu est la capitalisation de l'expérience du Tchad en matière de mise en œuvre du mécanisme de développement propre (MDP).

## **2- Eléments de synthèse sur la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques**

### **2.1- Genèse, objectifs et principes**

La convention cadre sur les changements climatiques est entrée en vigueur le 21 Mars 1994. Elle a été signée par plus de 165 pays et ratifiée par 150 pays.

La convention a pour objectif de stabiliser à long terme les concentrations de gaz à effet de serre, à mettre en place les mécanismes d'adaptation aux changements climatiques et est basée sur le principe de prévention.

A cet effet, les pays ayant ratifié la convention doivent établir des inventaires nationaux des émissions et séquestrations des GES par sources et puits.

Les grands principes qui caractérisent cette convention sur les changements climatiques sont :

- La convention se prononce en faveur d'un développement durable ;
- La convention prévoit l'élaboration et le partage de technologies et de savoir faire écologiquement rationnels ;
- La convention repose sur le principe du partage des responsabilités des efforts visant à faire face aux changements climatiques.

Pour appuyer les efforts visant à honorer les engagements sur le long terme, la convention a mis en place les organes (la conférence des parties et le conseil scientifique et technique), les éléments du protocole de Kyoto et les conditions générales de fonctionnement du MDP.

## **2.2- Eléments du protocole de Kyoto**

A la lecture des considérations générales édictées par la CCNUCC qui n'intègrent pas de manière précise les engagements des pays signataires pour limiter leurs émissions de GES, la conférence des Parties tenue à Kyoto en 1997 a permis d'adopter et de renforcer les engagements en matière de limitation de GES. Les principaux éléments de ce protocole sont :

- l'engagement des pays industrialisés à diminuer leurs émissions globales de GES de 5,2% par rapport au niveau de 1990 sur la période 2008 à 2012 ;
- les gaz concernés par ce protocole sont le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub>, le N<sub>2</sub>O, les HFC, les PFC et le SF<sub>6</sub> ;
- en conformité avec la réduction globale de 5,2% des émissions dans les pays développés, l'UE s'est engagé à diminuer ses émissions en GES de 8%, les USA de 7% et le Japon de 6%. Par contre, compte tenu des situations particulières, il est autorisé à l'Islande et à l'Australie d'augmenter leurs émissions respectivement de 10 et 8% ;
- les pays développés doivent adopter une approche nette de limitation des émissions tenant compte des sources et puits ;
- l'échange de droit d'émission entre pays développés est possible ;
- les pays en développement sont dispensés d'engagement dans le cadre de ce protocole ;
- un fonds de développement propre est mis en place pour aider les différents pays à tenir leurs engagements dans ce domaine ;
- les pays développés doivent inclure dans leurs programmes nationaux les mesures pour promouvoir, faciliter et financer le transfert de technologie vers les pays en développement pour les aider à lutter contre les changements climatiques.

## **2.3- Critères d'éligibilité et conditions générales de fonctionnement du MDP**

Le Protocole de Kyoto impose 4 conditions pour les projets MDP (critères d'éligibilité):

- la ratification du Protocole de Kyoto par les deux Etats (investisseur et hôte);



- la contribution du projet au développement durable du pays hôte: il revient à chaque PED de définir et d'établir ses propres critères de développement durable;
- l'approbation du projet par le pays hôte;
- le projet MDP doit être additionnel: un projet est additionnel s'il permet des réductions d'émissions qui n'auraient pas été réalisées sans la création d'une obligation de réduction des émissions.

Le protocole de Kyoto a mis en place trois organes dotés d'attributions pour assurer le fonctionnement du mécanisme de développement propre. Ce sont :

- Le Conseil Exécutif qui est chargé de superviser la mise en place du MDP et d'enregistrer les projets MDP ;
- L'Autorité Nationale Désignée (AND), mise en place par le pays hôte, ayant ratifié le Protocole, elle détermine les critères de développement durable propre au pays et contrôle le processus d'approbation du projet ;
- Les Entités Opérationnelles Désignées (EOD) qui sont responsables de la validation, de la vérification des projets MDP et de l'information du public.

### **3- Etat des lieux des activités réalisées depuis la ratification de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques au Tchad**

Le cadre stratégique défini par le Gouvernement en 1994 lors de la réunion sectorielle tenue à Genève IV sur le développement rural a établi le cadre logique des interventions impliquant directement ou indirectement les changements climatiques. Au regard de la ratification de la convention sur les changements climatiques, le champ d'action du mécanisme de développement propre a couvert les aspects suivants : le plan institutionnel, la réalisation de la communication nationale initiale sur les changements climatiques et l'élaboration et l'exécution des projets conformes à la logique du Mécanisme de Développement Propre (MDP).

#### **3.1- Sur le plan institutionnel**

Les actes déjà posés marquent la volonté des autorités tchadiennes à encadrer et promouvoir de manière efficace les actions destinées particulièrement aux changements climatiques dans un contexte global de protection de l'environnement. Ces actions sont de plusieurs ordres : la création des institutions, l'adoption des textes législatifs et réglementaires et la participation aux différentes Conférences des Parties (COP). Les actes posés sur le plan institutionnel sont : la mise en place du Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE), la création de l'Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement (AEDE), la désignation d'un point focal et la mise en place d'une équipe nationale pluridisciplinaire sur les changements climatiques.

##### **a) Institutions et leurs attributions**

- le Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE ) créé en 1995, est présidé par le Premier Ministre, chef du Gouvernement. Il a pour mission d'impulser, d'harmoniser et de veiller à la mise en œuvre des politiques et stratégies en matière d'environnement et de développement durable. Seize Ministères participent aux assises du HCNE, mais compte tenu de l'importance de l'environnement pour le développement, la composition n'est pas limitative.

- l'Agence pour l'Energie Domestique et l'Environnement (AEDE), placée sous le parrainage conjoint du Ministère des Mines, de l'Energie et du Pétrole et du Ministère de l'Environnement et de l'Eau. Elle est créée en 1997 pour exécuter un projet d'énergie domestique dont les composantes essentielles sont: l'établissement d'un schéma directeur de gestion des ressources naturelles, la rationalisation de la demande urbaine et le contrôle, le suivi des flux et l'organisation des filières bois-énergie.
- le point focal sur les changements climatiques, placé sous l'autorité du Ministre de l'Environnement et de pêche, il est chargé de préparer le pays aux différentes participations des Conférences des Parties (COP) et coordonner toutes les activités relevant de la Convention Cadre sur les Changements Climatiques.
- l'équipe nationale pluridisciplinaire, placée sous la tutelle du point focal, elle est chargée de valider toutes les études réalisées dans le cadre de la mise en œuvre de la convention .

## b) Législation et réglementation

Du point de vue législatif et réglementaire, il importe de souligner :

- **La Constitution** du 31 mars 1996 de la République du Tchad en ses articles 47,48 et 52 qui stipulent que :
  - Article 47 : « Toute personne a droit à un environnement sain »;
  - Article 48 : « L'Etat et les collectivités territoriales décentralisées doivent veiller à la protection de l'environnement »;
  - Article 52 : « Tout citoyen a le droit de respecter et de protéger l'environnement »;
- **La loi 14/PR/98** du 17 août 1998 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement. Son objectif est d'établir les principes pour la gestion durable de l'environnement et sa protection contre toute forme de dégradation, afin de sauvegarder et de valoriser les ressources naturelles et d'améliorer les conditions de vie de la population ;
- **La loi 36/PR/94** du 03 décembre 1994 portant organisation de la commercialisation et du transport du bois dans les grandes agglomérations et la fiscalité qui lui est applicable, est créée dans le souci de limiter l'exploitation des ressources forestières;
- **Le décret N°107/MET/DG/97** du 20 août 1997 portant application de cette loi, qui fixe les taux de la taxe forestière applicable au bois de chauffe dans l'ensemble du bassin d'approvisionnement de la ville de N'Djamena, définit le mode de recouvrement des taxes et répartit les recettes perçues entre les bénéficiaires (trésor public, structure locale de gestion ayant procédé au recouvrement, collectivité territoriale dont relève le lieu ou le site de prélèvement et AEDE);
- **Le code forestier** reformulé portant régime des forêts, de la faune et de la pêche a pour objectif général, dans le cadre de la loi 14/PR/98 du 17 août 1998, d'assurer une gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques basée sur la durabilité qui suppose une gestion rationnelle, équilibrée et équitable des ressources soucieuses du présent autant que du futur.

### c) Critères de développement durable adoptés par le Tchad

Depuis la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED) de juin 1992, la prise en compte des préoccupations environnementales est devenue le socle de toute élaboration des politiques de développement. En effet, les conventions issues du Sommet de Rio ont traduit les recommandations de l'Agenda 21 en outils de gestion de ressources naturelles dans la perspective d'un développement durable et propre.

En rapport avec ces recommandations, le Tchad a adopté lors de la réunion d'experts PNUE/FAO tenu à Nairobi en 1995, les critères et indicateurs nationaux de gestion durable des forêts sèches tels que indiqués dans le tableau 1. Les critères retenus tiennent lieu de matière à réflexion dans toutes les stratégies du pays.

Tableau n°1 : Critères et indicateurs de gestion durable des forêts d'Afrique sèche

N°	Critères	Indicateurs
I	Conservation et amélioration des ressources forestières, incluant leur contribution aux cycles	1. Superficies totales des forêts, plantation et autres terres boisées (avec leur changement dans le temps) 2. Biomasse et ses changements dans le temps
II	Maintien et amélioration de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers	<b>Indicateurs des écosystèmes</b> 3. Superficies par types de végétation (naturelle et artificielle) 4. Superficies des aires protégées 5. Fragmentation des forêts 6. Défrichement annuel des écosystèmes forestiers contenant des espèces endémiques <b>Indicateurs des espèces</b> 7. Nombre d'espèces liées au milieu forestier et ses changements dans le temps 8. Nombre d'espèces liées au milieu forestier menacés d'extinction 9. Systèmes d'exploitation des ressources utilisées <b>Indicateurs génétiques (faune flore)</b> 10. Nombre moyen de provenances (et ses changements dans le temps) 11. Nombre d'espèces liées au milieu forestier ayant une aire de répartition réduite 12. Effectifs de population d'espèces clés sur leur aire de répartition 13. Gestion des ressources génétiques
III	Maintien de la santé, de la vitalité et de l'intégrité des écosystèmes forestiers	14. Superficies et pourcentage de forêts modifiés 15. Pourcentage des écosystèmes forestiers avec ou sans régénération 16. Empiètement des broussailles 17. Empiètement des broussailles 18. Tendances dans les rendements des cultures 19. Pourcentage de la population travaillant dans l'agriculture et l'élevage
IV	Maintien et amélioration des fonctions de production des forêts et autres terres boisées	20. Pourcentage des forêts et autres terres boisées gérées selon un plan d'aménagement 21. Matériel sur pied 22. Equilibre annuel entre la croissance et les prélèvements de bois ( et son évolution dans le temps) 23. Consommation moyenne annuelle de bois énergie par hbt.

		24. Prélèvement contrôlé et durable des produits forestiers non ligneux (et son évolution dans le temps)
V	Maintien et amélioration des fonction de protection dans la gestion des forêts	25. Superficies et pourcentage de forêts et autres terres boisées aménagées principalement pour la protection des terres agricoles 26. Superficies et pourcentage de forêts et autres terres boisées aménagées principalement pour la fourniture d'eau , la protection des bassins versants, des zones rupicoles et contre les inondations 27. Superficies et pourcentage de forêts et autres terres boisées aménagées principalement pour des objectifs paysagers et d'agrément
VI	Maintien et amélioration des avantages socio-économiques	<b>Indicateurs des avantages économiques</b> 28.Valeur des produits ligneux 29.Valeur des produits non ligneux 30.Eco-tourisme 31.Part du secteur forestier dans le PNB 32.Valorisation par les industries primaires et secondaires 33.Valorisation de la biomasse pour l'énergie 34.Balance commerciale du secteur forestier 35.Investissement dans les forêts et les industries forestières <b>Indicateurs de répartition des avantages</b> 36.Création d'emplois en zones rurales 37.Niveau de satisfaction des besoins sociaux, culturels et spirituels 38.Avantages obtenus par les communautés locales 39.Contitution à la sécurité alimentaire
VII	Pertinence des cadres juridique, institutionnel et des politiques pour la gestion forestière durable	40.Existence d'une politique forestière nationale assurant l'intégration de la gestion forestière durable dans l'aménagement du territoire 41.Existence d'un cadre législatif et réglementaire global prévoyant un accès équitable aux ressources, de nouvelles solutions aux conflits et la prise en compte des droits d'occupation des sols et culturels des populations locales 42.Ressources institutionnelles ,humaines et financières pour la mise en œuvre de la politique forestière nationale, et lois, instruments et règlements nationaux et internationaux pertinents 43.Capacité de recherche-développement 44.Existence d'incitations à l'investissement dans le secteur forestier 45.Valorisation des compétences, connaissances et technologies locales 46.Existence de mesures facilitant le transfert et l'adaptation des technologies appropriées 47.Existence d'un cadre administratif, décisionnel et juridique favorisant la participation effective des communautés locales, des ONG et du secteur privé à la formulation ,à la mise en œuvre et au suivi de la politique forestière.

Source : Extrait de la réunion d'experts PNUE/FAO sur les critères et indicateurs de gestion durable des forêts en Afrique sèche (Nairobi, Kenya :21-24 nov.1995)

## **3.2- Actions menées sur le terrain**

### **3.2.1- Communication Nationale initiale**

Au titre des articles 4 et 12 de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), le Tchad a réalisé dans la mesure de ses moyens sa communication nationale initiale en 2001. Celle-ci est la synthèse des études d'inventaire de gaz à effet de serre, des stratégies d'atténuation et de vulnérabilité et adaptation.

L'inventaire national des gaz à effet de serre par sources d'émission et par puits d'absorption de tous les gaz non réglementés par le protocole de Montréal, a couvert quatre secteurs considérés comme principaux émetteurs de gaz à effet de serre dus aux activités anthropiques à savoir l'énergie et procédés industriels, l'agriculture/élevage, l'affectation des terres et forêts et les déchets.

Les principales activités anthropiques responsables d'émissions de GES sont :

- La production, la transformation, le stockage, la distribution et la consommation d'énergie fossiles ;
- L'exploitation des forêts qui intègre la combustion de la biomasse (bois de feu et charbon de bois) ; l'éclaircie de forêts et les incendies des forêts ;
- L'agriculture dont les activités émettrices nettes de GES sont essentiellement la conversion des prairies en terres cultivées, la riziculture et l'élevage ;
- Les procédés industriels ;
- La production des déchets, essentiellement les déchets urbains.

Suivant les secteurs retenus par la communication nationale, les estimations des émissions de GES sont appréciées à travers :

#### ***Secteur agriculture/élevage***

Les éléments considérés sont :

- Les émissions du méthane des animaux et de fumier animal ;
- L'émission du méthane général pour la production du riz ;
- L'incinération de la savane et émission de carbone et de gaz trace non CO<sub>2</sub>;
- L'incinération ouverte des résidus agricoles et émissions de carbone et de gaz trace non CO<sub>2</sub>.

#### ***Secteur déchet***

Les éléments considérés sont :

- la consommation des protéines par personne/an et le nombre de la population comme base de calcul des émissions annuelles de N<sub>2</sub>O
- le taux de génération de déchets calculé en kg /habitant / jour, l'effectif de la population urbaine et les facteurs par défaut du GIEC (facteur de correction, fraction de carbone dégradable, etc.) pour évaluer la quantité de méthane émis par les déchets urbains

### ***Secteur d'affectation des terres et forêts***

L'émission et la séquestration du secteur changements d'affectation des terres et forêts sont évaluées à partir de :

- L'évolution du patrimoine forestier et autres terres ;
- La conversion des forêts et prairies ;
- L'abandon des terres.

### ***Secteur énergie***

- Les émissions des GES sont évaluées à partir des consommations apparentes produits pétroliers.

Globalement, de manière synthétique, il est établi que :

Les estimations faites des émissions en GES concernent les gaz suivants: dioxyde de carbone(CO<sub>2</sub>), méthane(CH<sub>4</sub>), monoxyde de carbone(CO), oxyde nitreux(N<sub>2</sub>O) et les oxydes d'azote.

Les résultats des estimations des émissions en GES sont évalués sur la base du potentiel de réchauffement global (PRG) de 100 ans en rejets de ECO<sub>2</sub>.

Les traitements des données ont abouti au résultats suivants :

- Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) est issu des secteurs Energie, Changement d'affectation des terres et forêts ;
- Le méthane (CH<sub>4</sub>) des secteurs Agriculture/Elevage, Changement d'Affectation des terres et forêts et Déchets ;
- Le monoxyde de carbone (CO), des secteurs Agriculture/Elevage, Changement d'Affectation des terres et forêts ;
- Le peroxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) des secteurs changements d'affectation des terres et forêts et Déchets ;
- Les gaz traces non-CO<sub>2</sub>, NOX et NO du secteur changement d'affectation des terres et forêts.

Effectuées à partir des données sectorielles (secteurs énergie, agriculture/élevage, changement d'affectation des terres et forêts et déchets) et comparées dans une unité homogène (équivalent CO<sub>2</sub> ou équivalent carbone), les différentes sources pour une durée de vie ou Potentiel de Réchauffement Global (PRG) de 100 ans ont montré que 78,7 % des émissions sont issues du secteur d'affectation des terres, 18,56 % dues à l'agriculture et élevage, 1,56 % au secteur des déchets et 1,18 % au secteur de l'énergie comme le montre le tableau ci-après :

Tableau n°2: Emission globale des gaz à effet de serre (GES) pour l'année 1993 au Tchad

Secteurs	Activités	Emissions en ECO2	%
Energie	Consommation des produits pétroliers	309,65	1,18
Agriculture/Elevage	Emissions de CH <sub>4</sub> des animaux	562,65	2,14
	Feux de savanes	3774,01	14,36
	Résidus agricoles	372,10	1,42
	Rizicultures	168,00	0,64
	Terres agricoles	0,0465	0
Secteur des forêts	Eclaircissement des forêts	4620	17,57
	Affectation des terres	16064,5	61,12
Déchets	Emissions CH <sub>4</sub>	294,63	1,12
	Emissions N <sub>2</sub> O	117,8	0,45
<b>Total</b>		<b>26283,40</b>	<b>100</b>

D'après le tableau ci dessus, 61,12 % de CO<sub>2</sub> est dégagé par l'affectation des terres à d'autres fins, tandis que 17,57 % par les défrichements des forêts pour l'utilisation à des fins énergétiques. Puis vient en troisième position, les feux de savane avec 14,36 d'émissions.

Les émissions des GES due aux activités anthropiques au Tchad pour l'année de référence 1993 exprimées en giga grammes (Gg) équivalent CO<sub>2</sub> sont estimées à **31674,743** Gg ECO<sub>2</sub> (émissions) de tous les secteurs pour un PRG 100 ans soit un per capita de 5,04 T ECO<sub>2</sub>/hbt/an.

Tableau n°3: Proportion d'émission et de séquestration des différents secteurs

Secteurs	Emission		Séquestration	
	GgECO <sub>2</sub>	%	GgECO <sub>2</sub>	%
Changement d'affectation des terres et forêts	20565,74	65	66673,86	100
Agriculture/ Elevage	10386,923	32,7	0	0
Déchets	412,43	1,30	0	0
Energie	309,65	1,00	0	0
<b>Total</b>	<b>31674,743</b>	<b>100</b>	<b>66673,86</b>	<b>100</b>

La séquestration de ces gaz est de 66 673,86 GgECO<sub>2</sub>. Elle provient uniquement des forêts. Le bilan net émissions - séquestrations de GES en 1993 est de -34999,11 Gg ECO<sub>2</sub> (31674,743 Gg ECO<sub>2</sub> - 66673,86 Gg ECO<sub>2</sub>). Ce résultat met le Tchad en situation de puits net pour l'année 1993.

Mais, compte tenu de la vision futuriste des émissions et séquestrations sur la période 1993 à 2003 et projetée sur 2025 (Tab.4), il est établi pour la situation «sans mesures»:

- L'évolution des émissions a affiché 51% entre 1993 et 2003 et 43% entre 2003 et 2025. Celle-ci est estimée dans les conditions «sans mesures». La séquestration des GES par les forêts va décroissant, passant de - 66673, 86 GgECO<sub>2</sub> en 1993 à -61 238,20 GgECO<sub>2</sub> en 2003 à -57360,55 GgECO<sub>2</sub> en 2025.

- Le bilan émission-séquestration est de – 30909,10 GgECo<sub>2</sub> en 1993, il passe à – 7266,05 GgECo<sub>2</sub> en 2003 pour devenir positif en 2025 à 20696,95 GgECo<sub>2</sub>. Ce qui laisse conclure que le Tchad évoluera de son état de puits en 1993 et 2003 à une source d'émission à partir de 2025.

Tableau n°4: Les projections des émissions et séquestration des GES à l'horizon 2003 et 2025

Secteur	1993	%	2003	%	2025	%
<b>Emission en GgECO<sub>2</sub></b>						
Forêts et changement d'affectation des terres	20 565,74	65,00	26 226,55	48,60	42 995,11	55,10
Agriculture et Elevage	10 386,923	32,70	26 614,16	49,30	31 134,68	39,90
Déchets	412,43	1,30	620,04	1,15	2 963,52	3,80
Energie, Industrie et transport	309,65	1,00	511,40	0,95	964,18	1,20
Total	31 674,743	100	53 972,15	100	78 057,49	100
Evolution des émissions en %	-		70%		45%	
<b>Séquestration en GgECO<sub>2</sub></b>						
Forêts et changement d'affectation des terres	-66 673,86		-61 238,20		-57 360,55	
Bilan en GgECO <sub>2</sub>	-34 999,11		-7 266,05		20 696,95	

Les stratégies et mesures d'atténuation des émissions de GES sont menées pour les secteurs émetteurs confirmés par les études d'inventaire pour la même année de référence (1993). Le cadre stratégique des mesures est axé sur la cohérence de politique et l'orientation des actions.

La vulnérabilité et l'adaptation réalisée en cas de sensibilité climatique moyenne et haute sur trois secteurs prioritaires à savoir l'agriculture et l'élevage, les ressources en eau et les forêts assortis d'unités cibles a montré la vulnérabilité de ces secteurs, pour lesquels les mesures d'adaptation sont proposées.

En plus du cadrage stratégique, institutionnel, législatif et réglementaire, les mesures d'atténuation des GES sont développées de manière sectorielle. Ainsi, suivant les secteurs traités par la communication nationale, les actions à entreprendre sont résumées comme suit:

#### **a) Secteur changement d'affectation des terres et forêts**

La communication nationale initiale a retenu :

- la gestion rationnelle des ressources naturelles ;
- la lutte contre les feux de brousse ;
- la création des forêts;
- la conservation et valorisation de la biodiversité;
- l'économie du bois de feu et sa substitution par d'autres sources énergétiques;
- la défense et restauration des sols

#### **b) Secteur changement agriculture/élevage**

Pour le secteur agriculture/élevage, la communication nationale a retenu :

- l'intensification de l'agriculture par techniques de conservation et de restauration des sols et conservation et valorisation des eaux ;



- l'Intensification du système par intégration de l'agriculture et de l'élevage et adaptation progressive d'un élevage industriel et diversifié.

### **c) Energie, industrie et transport**

Pour l'énergie, il est retenu par la communication nationale, les mesures suivantes :

- l'utilisation des combustibles à faible teneur en carbone (gaz);
- l'interconnexion électrique;
- l'utilisation des énergies renouvelables (solaire et éolienne);
- la production de l'électricité par des centrales hydrauliques (mise en valeur du site hydroélectrique de Gothiot);
- le contrôle systématique de la qualité des carburants.

Pour l'industrie, la communication nationale a préconisé l'utilisation des combustibles moins polluants dans les industries (gaz, biomasse).

Au niveau du sous-secteur transport, la communication nationale a retenu :

- l'utilisation de carburant de meilleure qualité;
- l'utilisation des véhicules moins polluants et en bon état de marche ;
- les Visites techniques obligatoires des véhicules.

### **d) Secteur déchets**

- la valorisation des déchets solides à des fins énergétiques par méthanisation et par incinération ;
- la valorisation des déchets à des fins agricoles par méthanisation et par compostage;
- le recyclage de certains déchets à des fins diverses à savoir l'alimentation du bétail et de la volaille (embouche) et fabrication d'autres objets usuels.

## **3.2.2- Idées de projet**

En réponse à la vision futuriste où le Tchad deviendra un net émetteur à partir de 2025, la Communication Nationale a formulé que la mise en oeuvre de la Convention devait s'organiser et s'orienter dans une perspective de long terme afin que les activités de court et moyen termes aient de portée et d'incidence voulues conformément aux dispositions du protocole de Kyoto et de son mécanisme.

A ce titre, les idées de projets sont orientées sur les points faibles et porteurs de menaces et de risques au processus de mise en oeuvre de la Convention : i) le renforcement des capacités ; ii) les inventaires des GES et les mesures d'atténuation et, iii) les analyses relatives à la vulnérabilité et à l'adaptation et les iv) les stratégies à développer. Pour ce faire, les idées de projets doivent s'inscrire dans la durabilité sur des bases institutionnelles stabilisées, différenciées et renforcées.

Les idées de projets se justifient en terme d'appel à la mobilisation des ressources additionnelles soutenues pour que le Tchad puisse honorer ses engagements vis à vis de la convention et sauvegarder ses écosystèmes naturels.

La communication initiale du Tchad sur les changements climatiques a retenu que des actions diversifiées doivent être consenties pour que les changements climatiques deviennent un domaine porteur non seulement d'enjeux mais également et surtout d'opportunités.

Les idées de projets présentées ci-après constituent des alternatives de réduction de GES des secteurs émetteurs. Il s'agit de :

- **Renforcement de capacités**

La Convention reconnaît (Art.3) la position délicate des pays en développement Parties dont les capacités sont en deçà de leurs obligations. Elle engage, au nom du principe de l'équité, les pays développés Parties figurant à l'annexe II de leur fournir (Art.4, para.3) de ressources financières nouvelles et additionnelles pour couvrir la totalité des coûts encourus, et de (Art.4, para 5) prendre toutes les mesures possibles en vue d'encourager, de faciliter et de financer, selon les besoins, les transferts ou l'accès à des technologies et de savoir faire écologiquement rationnel afin de leur permettre d'appliquer les dispositions de la Convention.

Le renforcement des capacités concerne les ressources humaines, l'institutionnel et les aspects techniques.

Au niveau international, le GIEC a mis à contribution une multiplicité de compétences dont l'équivalence ou la correspondance fait défaut au Tchad. La CN a préconisé l'organisation des formations initiales dans des domaines sensibles mais déficitaires, et la formation continue des spécialistes pour une remise à niveau ou une acquisition de nouveaux savoir-faire.

Sur le plan institutionnel, il s'agit de promouvoir au sein de chaque institution les meilleures pratiques « best practices » devant aider les cadres et les institutions afin que ceux-ci deviennent des centres d'excellence et des correspondants crédibles pour leurs partenaires de l'extérieur à travers un réseau international d'échange d'informations et de données sur le changement climatique.

Sur le plan technique, il s'agit de rechercher et acquérir les meilleurs outils et équipements pour permettre aux institutions et aux spécialistes d'accéder aux nouvelles technologies destinées à la recherche et à l'observation systématique des alternatives écologiquement rationnelles dans un contexte de changement climatique à conséquences maîtrisées.

- **Préparation de 2<sup>ème</sup> communication nationale**

La Communication Nationale Initiale du Tchad a été réalisée au titre du Programme d'appui aux communications nationales. Les résultats obtenus sont entachés de lacunes et il a été fait recours aux données par défaut telles recommandées par le GIEC.

Dans ces conditions, l'idée de projet est destiné à inscrire le Tchad sous le parapluie des activités régionales visant à améliorer les secondes communications nationales. Par ce canal, le pays entend renforcer les capacités de son équipe nationale dans les cinq domaines thématiques identifiés par le Programme d'Appui aux Communications Nationales (NCSP) à savoir : inventaire, atténuation, adaptation, évaluation des besoins et technologie et observation systématique.

## - **Inventaire et cartographie des ressources naturelles**

En l'absence d'études systématiques et globales sur le Tchad montrant l'évolution spatio-temporelle de l'occupation du sol et l'emprise humaine sur les ressources naturelles, l'atelier international sur les SIG tenu à N'Djaména en avril 2000 a proposé la mise en place d'un programme national en la matière. Ce programme devrait permettre la création d'une institution de cartographie et d'un Système d'Information Géographique (SIG) doté des outils modernes de surveillance des ressources (images satellitaires) pour la cartographie thématique. Par la mise en place de ce programme national, le pays pourra couvrir l'ensemble du territoire avec les images satellitaires, mettre en place une base de données cartographiques et concevoir un Système d'Information Géographique axé sur l'inventaire périodique des ressources naturelles.

## - **Restauration des surfaces exploitées et la fertilité des sols (régénération naturelle)**

Les idées de projets conçues dans le cadre de la restauration des surfaces exploitées et la fertilité des sols comprennent :

### **a) aménagement des forêts**

L'aménagement des forêts pourra ralentir la déforestation et faciliter la régénération de la biomasse qui pourra séquestrer une forte densité de carbone. Dans cette optique, l'aménagement durable des forêts est l'option principale qui entre dans la politique environnementale du Ministère de tutelle. Ces mesures peuvent être soutenues par la mise en place d'un cadre législatif cohérent et adapté au contexte actuel.

### **b) lutte contre les feux de brousse**

Les feux de brousse constituent un des facteurs caractéristiques d'émissions de gaz à effet de serre. La lutte contre les feux de brousse est une contribution directe à la réduction des GES. Les principes stratégiques retenus au niveau national sont : la pratique du feu précoce, la responsabilisation des populations villageoises pour la défense de leurs terroirs, la constitution des brigades villageoises pour la surveillance, la protection des champs et habitations, la formation des villageois, l'appui technique des vulgarisateurs par les techniciens du service forestier, l'organisation des campagnes de sensibilisation et d'information par l'utilisation conjuguée de la radio rurale et des actions de terrain.

### **c) Création des forêts et mise en défens**

Pour répondre au taux de déboisement de 40.000 hectares par an, suite aux activités d'exploitation des terres, de consommation de bois énergie et autres catastrophes naturels ou provoqués ( feu de brousse), dans l'optique d'une gestion durable, il est prévu de replanter à base d'essences forestières et de promouvoir les mises en défens. Cette stratégie est soutenue par des actions telles que le choix des essences, la systématisation des reboisements villageois et modalités de sensibilisation de mise en œuvre et de gestion, la réalisation et gestion des plantations périurbaines (ceintures vertes) et la promotion des filières économiques à base de plantation de gomme arabique et karité et d'espèces à usage multiple comme l'acacia albida.

#### **d) Conservation et valorisation de la biodiversité**

Il est retenu d'entreprendre des actions de sauvegarde et réhabilitation de la réserve de la biosphère du lac Fitri inscrite sur la liste du patrimoine mondial) et les aires protégées du pays qui sont de réservoirs de biodiversité et gaz à effet de serre.

#### **e) Agroforesterie**

Face à la déforestation et à la dégradation de l'environnement, il est retenu de promouvoir les pratiques agroforestières dans leur diversité agropastorales, sylvo-pastorales et agro-sylvo-pastorales.

#### **f) Défense et restauration des sols**

En réponse à la dégradation des sols et à l'application fragmentaires des solutions proposées, il est retenu comme idées de projet pour lutter contre l'érosion éolienne et hydrique des mesures anti-érosive (lutte contre l'ensablement, aménagements pastoraux, développement de l'agroforesterie et restauration du couvert végétal).

#### **- Economie de bois de feu et substitution par d'autres sources d'énergie**

La Communication nationale a retenu la mise en œuvre d'une stratégie d'énergie domestique cohérente dont les principes reposent sur une approche multi - sectorielle et pluridisciplinaire. Les actions à envisager par niveau d'intervention regroupent entre autres :

- a) la limitation du prélèvement du bois à la capacité réelle de régénération des formations forestières naturelles par développement des techniques d'exploitation durables ;
- b) la décentralisation de gestion des ressources forestières;
- c) la mise en place d'un dispositif moderne de réglementation, de fiscalité et de contrôle de l'exploitation forestière et des flux des combustibles ligneux ;
- d) le développement des forêts communautaires ;
- e) l'amélioration des techniques de carbonisation traditionnelles ;
- f) la promotion de l'utilisation des foyers améliorés ;
- g) promotion de l'utilisation du gaz butane et du four solaire.

#### **- Recherche adaptative sur des systèmes de cultures peu émetteurs de CH<sub>4</sub>**

L'agriculture tchadienne par ses pratiques actuelles de production peut être confrontée à des situation où les résidus des récoltes ne sont pas disposés dans des conditions ou dans un environnement suffisamment aéré (oxygéné) pour permettre au carbone d'être transformé biologiquement en CO<sub>2</sub> au lieu du CH<sub>4</sub> en anaérobie.

L'idée retenue est de développer des techniques de suivi de gaz, notamment le CO<sub>2</sub> et CH<sub>4</sub> et de diffuser des techniques peu émettrices de CH<sub>4</sub> au niveau des producteurs. Le sous-solage est déjà une technique à promouvoir en attendant que des espèces et des cultivars peu émetteurs de CH<sub>4</sub> dans d'autres pays puissent être transférés au Tchad après un test d'adaptation.

#### - **Recensement général du bétail tchadien**

L'idée retenue est d'entreprendre un recensement général du bétail tchadien pour appréhender effectivement sa dynamique réelle. Les résultats du recensement permettront de connaître les statistiques descriptives du cheptel et d'assainir les bases de l'inventaire des GES d'une part et d'autre part d'affermir les bases des actions destinées à adapter stratégiquement le secteur à l'évolution climatique.

#### - **Promotion des énergies renouvelables : solaire éolienne et micro-hydraulique**

En tenant compte des dispositions de la CCNUCC, le Tchad se doit d'assurer le développement de son secteur énergétique respectueux de l'environnement. A ce titre, l'idée retenue est de promouvoir les énergies renouvelables, notamment le solaire, l'éolienne et la micro-hydraulique. La mise en œuvre d'un tel projet permettra de diversifier les sources d'énergie, de satisfaire les besoins énergétiques ponctuels des zones péri urbaines et rurales et d'éviter les émissions de GES et d'améliorer la qualité de l'air. Cette idée cadre bien avec la politique actuelle du Gouvernement dont l'un des axes stratégiques est la promotion des énergies nouvelles et renouvelables.

#### - **Promotion du compostage et de la méthanisation**

Les déchets industriels, ménagers et municipaux constituent des menaces certaines pour l'évolution des écosystèmes au regard de leur quantité et de leur composition chimique. L'idée retenue est de procéder à leurs transformations par compostage et méthanisation.

#### - **Promotion de l'embouche laitière**

Le projet envisagé vise à introduire et diffuser des pratiques d'embouches de vaches laitières en milieu périurbain et rural dans des zones sujettes à productivité laitière accrue. Le projet permet également d'élargir la gamme des pratiques d'intégration de l'élevage à l'agriculture et la gestion du fumier d'animaux, soit pour le compostage, soit pour la méthanisation et contribuera utilement à une meilleure gestion du GES qu'est le méthane.

### **3.3- Projets concernant les mécanismes de financement : MDP et DAR/FEM**

Depuis la ratification de la convention, mis à part le projet énergie domestique et gomme arabique qui entrent dans cette catégorie bien qu'ils sont exécutés sur d'autres sources de financement et dont les résultats attendus concourent à la réduction des GES, aucun projet du type MDP n'est exécuté par le pays. A la lumière de ce constat, l'étude n'a pas d'éléments d'appréciation concernant les résultats attendus et les difficultés rencontrées pour ces types de projets.

Mais avec l'entrée en vigueur des deux mécanismes à partir de 2007, issus de la CCNUCC à savoir le MDP et le DAR/FEM, le Tchad compte tenu de son double engagement (étant signataire et ayant ratifié la convention sur les changements climatiques) et son statut de membre du programme de micro- réalisation du FEM, il entend bénéficier des fonds en provenance des lignes de financements internationaux de ces deux entités. Il s'agit des fonds du Mécanisme de Développement Propre (MDP) mis au point par le protocole de Kyoto pour les projets éligibles dans le cadre de la réduction des gaz à effet de serre notamment forestier et énergétique et des fonds mis à la disposition des états par le Dispositif d'Allocation des

Ressources (DAR) des programmes opérationnels du FEM sur les changements climatiques qui se repositionne en complément au MDP.

A cet effet, le Tchad a formulé et soumis quelque projets. Suivant leurs natures, ceux-ci s'intègrent dans la catégorie des projets éligibles au mécanisme de développement propre et au DAR/FEM. Les projets envisagés par le pays sont des actions qui s'inscrivent dans une logique de marché de carbone et semble devoir s'orienter plus naturellement vers des interventions essentiellement guidées par la recherche de bénéfices réels pour le Tchad, en termes technologiques, économiques et environnementaux (transfert de technologies, emplois, accès à l'énergie, bénéfices pour le climat).

Les projets en cours sur l'horizon 2007 – 2012 sont essentiellement orientés vers :

- L'aménagement des forêts pour la production du bois – énergie ;
- La promotion de l'utilisation des énergies alternatives ;
- La valorisation des déchets en briquettes ;
- La carbonisation des résidus agricoles ;
- Le développement des forêts communautaires ;
- La production et diffusion des foyers améliorés

De manière globale, les secteurs concernés sont : l'énergie, le traitement des déchets et le secteur forestier. Les dits projets sont des projets d'économie d'énergie, de changement de combustible, d'énergies renouvelables ou des projets « puits de carbone » (pour le secteur forestier).

A cet effet, un certain nombre de projets élaborés par les départements ministériels dans la logique d'être financés par les mécanismes susmentionnés et la coopération bilatérale sont illustrés par les fiches ci-après :

**Fiche n° 1: Projet Energie Domestique**

<b>Pays</b>	Tchad
<b>Thématiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement et gestion de forêts naturelles pour la production de bois-énergie.</li> <li>- Economie et la substitution de combustibles ligneux</li> <li>- Valorisation des résidus agricoles</li> </ul>
<b>Maître d'ouvrage</b>	Ministères de l'Environnement et de l'Energie
Correspondant désigné	Direction des Forêts/MEP, A.Agala, GSM : 6 21 88 76 Direction de l'Energie/MME/MEP Adjid Mahamat, GSM : 6 22 37 19
<b>Maître d'œuvre</b>	Agence pour l'énergie domestique et l'environnement (AEDE)
Correspondant désigné	BAKHIT BRAHIM ABDERAMAN GSM : 00 235 6 21 50 69
<b>Institution nationale partenaire</b>	La mise en œuvre du projet nécessitera l'implication des parties prenantes suivantes : ONG, Inspections forestières du Bassin , Comité Directeur de Suivi, Union des SLG du Bassin, etc.
<b>Autres partenaires</b>	Banque Mondiale, Union Européenne, FAO
<b>Produit(s) attendu(s) du Projet</b>	
<p>Projet finalisé éligible au financement MDP et soumis à la Banque Mondiale ; Le projet complète une méthodologie déjà développée dans le bassin d'approvisionnement de N'Djamena en énergie domestique. Les produits attendus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séquestration des CO2 émis ;</li> <li>- Régénération des massifs forestiers ;</li> <li>- Professionnalisation et modernisation des filières bois-énergie ;</li> <li>- Application des directives du PAN/LCD.</li> </ul>	

## **Description du Projet**

### **Objectifs**

Objectifs à moyen terme :

- Réduire significativement la pression que la consommation de bois énergie en ville exerce sur les ressources forestières des zones à proximités de centre urbain
- Mettre en gestion durable et augmenter de façon globale le capital productif des ressources naturelles dans les terroirs villageois concernés

objectifs immédiats :

- Traduire en action les plans de gestion des terroirs en privilégiant la gestion participative et décentralisée des ressources naturelles et faire respecter l'interdiction d'exploiter dans certaines zones dégradées.
- Renforcer les compétences des acteurs sur les thèmes de la gestion durable des ressources naturelles ;
- Renforcer le développement autonome des réseaux de distribution des combustibles de substitution et équipements de cuisson

### **Résultats attendus**

Les résultats attendus à l'horizon de quatre ( ans) de la phase 2 du Projet Energie Domestique et Environnement, communs à l'offre et à la demande sont :

- des mécanismes souples et efficaces de concertation, de collaboration et de coordination des politiques, des programmes et des activités mises en place entre les institutions, les collectivités locales, les partenaires économiques et les projets;
- une base de données permanente, simple, précise, fiable et peu coûteuse , fournissant de façon régulière et modulaire aux institutions, collectivités locales, partenaires économiques et projets, l'ensemble des informations et données dont ils ont besoin pour suivre, orienter et évaluer leurs activités ;
- une communication institutionnelle et grand public permanente sur la stratégie employée et les résultats du Projet ;
- des compétences et la capacité d'orientation de l'administration renforcée dans le domaine de la gestion durable des ressources forestières ;
- des réseaux privés dynamiques, motivés et autonomes de fabricants et de commerçants de foyers améliorés, qui soient effectivement capables d'assurer la diffusion rapide et massive de ces foyers améliorés (réchauds à gaz et réchauds à pétrole lampant) à N'Djamena ;
- près de 140.000 de foyers améliorés à produire.

### **Description des activités principales prévues dans le cadre du Projet**

- Consolidation/amélioration du système de contrôle et de recouvrement à N'Djamena ;
- Création d'une brigade mobile pour le bassin de N'Djamena ;
- Mise en place d'un système de contrôle dans le bassin de Moundou ;
- Développement des VERT à N'Djamena ;
- Consolidation des VERT existants ;
- Appui aux activités sylvicoles dans les terroirs ;
- Adaptation de la création des VERT au processus de décentralisation ;
- Réalisation des VERT dans le bassin de Moundou ;
- Appui à l'organisation et à la modernisation de la filière bois-énergie ;
- Vulgarisation des techniques améliorées de carbonisation ;
- 
- Valorisation des résidus agricoles ;
-



- Renforcement des capacités de l'AEDE ;
- Diversification des sources de financement ;
- Diffusion des foyers améliorés ;
- Appui aux énergies de substitution ;
- Actualisation du SIEP et renforcement par un module de suivi environnemental ;
- Extension du PED aux villes de Moundou, Sarh et Abéché ;
- Information sur les résultats du projet ;
- Campagnes d'information et de promotion sur la gestion durable des ressources naturelles et les énergies domestiques.

Les principales activités décrites complètent la méthodologie développée au cours de la 1<sup>ère</sup> phase du projet.

Ces activités consacrent la professionnalisation des filières bois –énergie et ont une forte incidence sur le développement du secteur forestier et les axes retenus par le PAN/LCD.

Les activités retenues contribuent à l'exécution de l'agenda 21 et entrent dans le cadre de trois conventions .

- **Date de démarrage et de fin** : 2007 – 2011
- **Moyens prévus**
  - Infrastructures : Locaux (bureaux, postes fixes)
  - Equipements : Moyen de transport et équipement de bureau
  - Assistance technique globale + experts de courte durée
  - Etudes et enquêtes
- **Organisation institutionnelle** : Comité Directeur de Suivi (Ministères impliqués) – Conseil d'Administration (CA) – Coordination nationale et antennes régionales.

#### Calendrier

Date de démarrage : 2007

Durée du Projet : 4

Fin prévue : 2011

#### Budget et plan de financement prévisionnel (en milliards de FCFA)

Activités/postes	Total	Plan de financement		
		UE	Banque Mondiale	ETAT
Assistance Technique			400 000 000	
Création de 300 VERT			650 000 000	400 000 000
Elaboration de PDA-Moundou			150 000 000	
Equipements			100 000 000	200 000 000
Contrôle forestier			500 000 000	
Fonctionnement				600 000 000
Micro-réalisation		0,9		
Grand total	3,9	0,9	1,8	1,2

## Fiche 2 : Projet Gomme arabique

<b>Pays</b>	Tchad
<b>Thématique (s)</b>	Gestion de forêt naturelle d'acacia- Agroforesterie- Développement des plantations communautaires – Amélioration de la productivité des terres
<b>Maître d'ouvrage</b>	Ministère de l'Environnement et de Pêche
Correspondant désigné	Direction des Forêts/MEP, A.Agala, GSM : 6 21 88 76
<b>Maître d'œuvre</b>	Cellule gomme arabique/DPFLCD/MEP
Correspondant désigné	DJIMRAMADJI ALRARI, Coordonnateur National du Projet « Opération Acacia » GSM : 6242145 Tél (B) :52 15 67
<p><b>Produit(s) attendu(s) du Projet</b></p> <p>Il s'agit de renforcer l'économie nationale, de contribuer au développement durable et d'améliorer les conditions de vie des acteurs de la filière gomme et résine à travers des actions de renforcement des capacités, d'inversion des tendances à la dégradation des gommerais.</p> <p>Projet finalisé éligible au financement MDP et soumis au financement de la coopération italienne. Il constitue une suite logique du « projet opération acacia GTFS/RAF/38/ITA » appui à la sécurité alimentaire, à l'atténuation de la pauvreté et à la lutte contre la dégradation des sols. Il a une incidence sur la politique forestière nationale en matière de développement des espèces productrices de gomme et résine, source de séquestration de GES.</p>	

## **Description du Projet**

Suivant le cadre logique du projet, de manière succincte sont définis :

### **Objectifs**

- Restaurer durablement le potentiel de production
- Accroître la production et améliorer la qualité des gommages à travers la gestion durable des gommages, la rationalisation des méthodes de production et de commercialisation
- Renforcer les capacités techniques et organisationnelles des bénéficiaires pour une gestion durable des ressources forestières
- Améliorer les conditions de vie et le revenu des populations en milieu rural
- Renforcer les capacités institutionnelles des services de l'Etat en charge de la protection des ressources forestières.

### **Résultats attendus**

Les résultats attendus sont :

- La capacité des structures d'encadrement est renforcée pour appuyer la production et la commercialisation
- La capacité des producteurs est renforcée
- La capacité des commerçants est renforcée
- La connaissance des ressources est améliorée
- La tendance à la dégradation des terres pour la production des gommages est inversée
- Les défrichements agricoles, pastorales, énergétiques des gommages sont réduits
- Les zones de production de gomme sont stabilisées
- Les conflits d'intérêts liés à la production et à la commercialisation des gommages ont diminué
- La tendance à l'abandon des activités traditionnelles de cueillette des gommages est inversée
- Les bonnes pratiques d'exploitation et de conservation de la ressource sont entreprises
- Les plantations de gommages sont accrues
- La tendance aux ruptures de stock est inversée
- Les mécanismes de base du marché mondial sont connus
- Les transactions commerciales sont plus transparentes
- Le désenclavement, la desserte et la valorisation des sites de production sont améliorés
- Les contrebandes des gommages ont diminué.

### **Activités prévues**

Les activités prévues pour atteindre ces résultats sont :

- Etudes et réformes institutionnelle, législative et réglementaire
- Information, Education, Sensibilisation et formation des acteurs
- Appui à l'organisation de la filière gomme arabe
- Evaluation des potentialités (inventaire et cartographie) et contraintes
- Mise en place d'un mécanisme d'observation et de suivi de la ressource
- Evaluation de l'état de dégradation
- Actions de défense et restauration des sols et de conservation des eaux
- Elaboration et mise en œuvre des plans de développement locaux
- Stabilisation des fronts de défrichement
- Lutte contre les feux de brousse
- Promotion des activités d'adaptation au changement climatique
- Prévention des conflits et médiation entre acteurs impliqués dans l'exploitation de la gomme
- Sécurisation foncière
- Innovation en matière d'exploitation des formations naturelles et des plantations
- Innovation en matière de connaissances et de conservation de la diversité biologique
- Incitation à la plantation des gommages
- Constitution et conservation d'un stock de sécurité
- Réglementation du marché
- Désenclavement et amélioration de la desserte

- **Date de démarrage et de fin** : 2007 – 2012
- **Moyens prévus**
  - Infrastructures : Locaux
  - Equipements : Unité mécanique, moyen de transport et équipement de bureau
  - Assistance technique globale + experts de courte durée
  - Etudes et enquêtes
- **Organisation institutionnelle** : Comité de pilotage (Ministère du Plan) – Unité de gestion (Ministère de l’Environnement) – Coordination nationale et antennes régionales.

### Calendrier

Date de démarrage : 2007  
 Durée du Projet : 5ans  
 Fin prévue : 2012

### Budget et plan de financement prévisionnel (en milliards de FCFA)

Activités/postes	Total	Plan de financement	
		Coopération Italienne	Gouvernement
Appui à la mise en place d’un cadre organisationnel du projet	796 750 000	677 237 500	119 512 500
Renforcement des capacités des acteurs/Formation	111 000 000	94 350 000	16 650 000
Renforcement du potentiel et amélioration des productions agro-sylvopastorales	1 911 669 000	1 624 918 650	286 750 350
Mesures d’accompagnement/Financement rural	650 000 000	552 500 000	97 500 000
<b>Grand total</b>	<b>3 469 419 000</b>	<b>2 949 006 150</b>	<b>520 412 850</b>

Pour ce projet, la participation de l’état est fixée à 15%.

### Fiche n°3 : Projet de traitement et de valorisation des déchets urbains

<b>Pays</b>	Tchad
<b>Thématique (s)</b>	Collecte, tri, traitement et recherche des possibilités de recycler certaines composantes des déchets en briquettes combustibles
<b>Maître d'ouvrage</b>	Ministères de l'Environnement et de l'Energie
Correspondant désigné	Direction des Forêts/MEP, A.Agala, GSM : 6 21 88 76 Direction de l'Energie/MME/MEP Adjid Mahamat, GSM : 6 22 37 19
<b>Maître d'œuvre</b>	Le Centre d'Etudes et de Recherche pour la Valorisation des Déchets CERVALD
Correspondant désigné	Directeur du CERVALD/ N'Djamena/TCHAD
<b>Institution nationale partenaire</b>	La mise en œuvre du projet nécessitera l'implication des parties prenantes suivantes : Faculté des Sciences Exactes et Appliquées (FSEA)/Université de N'Djamena, Institut Universitaire des Sciences et Techniques d'Abéché, l'AEDE, le Centre d'Etudes et de Recherche pour la Valorisation des Déchets (CERVALD), Mairie de N'Djamena et l'Association de Défense des Consommateurs (ADC).
Correspondant désigné	Tchago Bouimon, Univ./N'Djamena GSM 629 1615 Email: <a href="mailto:tchagobouimon@yahoo.fr">tchagobouimon@yahoo.fr</a>
<b>Autres partenaires</b>	PNUD/BM
<b>Produit(s) attendu(s) du Projet</b>	
<p>Projet finalisé éligible au financement MDP et au DAR/FEM. Les produits attendus sont les briquettes combustibles. Ce projet complète la méthodologie développée par le CERVALD en matière de traitement et recyclage des déchets urbains. Il répond aux conditions du financement de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques ratifiée. Le projet a une incidence sur la politique forestière nationale car il contribue à l'allègement de la pression sur les ressources et à la réduction des émissions des gaz à effet de serre.</p>	

## Description du Projet

### Objectifs

Les objectifs peuvent se résumer de la façon suivante :

- environnementaux : réduire les émissions du CO<sub>2</sub> liées à la consommation des combustibles domestiques et diminuer ainsi la contribution du pays à l'accumulation des gaz responsables de l'effet de serre et protéger l'environnement ;
- sociaux : Améliorer les conditions de vie des populations et le bien-être social ;
- institutionnels: renforcer les capacités techniques de l'administration ;

### Résultats attendus

Les résultats attendus sont :

- Résultat 1 : Les briquettes combustibles sont disponibles;
- Résultat 2 : Le centre de traitement de déchets est équipé;
- Résultat 3 : Les mesures incitatives en matière de collecte de déchets disponibles;
- Résultat 4 : Les technologies pour les traitements et la valorisation des déchets maîtrisées.

### Actions déjà réalisés, en cours et/ ou prévues

Les activités prévues sont :

- Elaborer une stratégie nationale d'orientation et de communication de la politique énergétique;
- Sensibiliser les utilisateurs potentiels;
- Vulgariser l'utilisation des briquettes;
- Mettre en place un mécanisme de financement de dispositif de valorisation des déchets ;
- Collecter et trier les déchets urbains ;
- Elaborer les textes législatifs réglementant la gestion des déchets municipaux;
- Mettre en place une structure d'information, d'éducation et de communication (IEC);
- Former un personnel approprié;
- Renforcer en capacités technique et humaine la Direction de l'Energie

**Date de démarrage et de fin** : 2007 – 2008

**Moyens prévus** : infrastructures, équipements, assistance technique/études, ...

**Organisation institutionnelle** : Comité de pilotage (Ministère de l'énergie et de l'Environnement)– Direction de l'Energie et DPFLCD – CERVALD

### Calendrier

Date de démarrage : 2007

Durée du Projet : 2

Fin prévue : 2008

### Budget et plan de financement prévisionnel (en milliard de FCFA)

Activités/postes	Total	Plan de financement	
		FEM	ETAT
Assistance Technique		200 000	
Etudes		100 000	
Equipements et Investissement		200 000	500 000
Fonctionnement			200 000
Renforcement des capacités techniques des institutions		200 000	
Grand total	1,4 milliard	700 000	700 000

#### Fiche projet n°4 : Promotion des énergies alternatives

<b>Pays</b>	Tchad
<b>Thématique (s)</b>	énergie solaire, énergie éolienne et four solaire
<b>Maître d'ouvrage</b>	Ministères de l'Environnement et de l'Energie
Correspondant désigné	Direction des Forêts/MEP, A.Agala, GSM : 6 21 88 76 Direction de l'Energie/MME/MEP Adjid Mahamat, GSM : 6 22 37 19
<b>Maître d'œuvre</b>	Direction de l'Energie et l'AEDE
Correspondant désigné	Direction de l'Energie/MME/MEP Djonfabé Beuhinbo Email :djonfa7@yahoo.fr GSM : 623 56 86 ; tél. (bureau) : 52 34 37 AEDE/ MEP Babakar Matar Email : babmatar@ yahoo.fr GSM : 6 28 18 50
<b>Institution nationale partenaire</b>	La mise en œuvre du projet nécessitera l'implication des parties prenantes suivantes : Faculté des Sciences Exactes et Appliquées (FSEA)/Université de N'Djamena, Institut Universitaire des Sciences et Techniques d'Abéché, Société de Développement du Lac (SODELAC), BOK, Programme Régional Solaire (PRS) et Association de Défense des Consommateurs (ADC).
Correspondant désigné	Tchago Bouimon , Univ./N'Djamena GSM 629 1615 Email: <a href="mailto:tchagobouimon@yahoo.fr">tchagobouimon@yahoo.fr</a>
<b>Autres partenaires</b>	PNUD / BM
<b>Produit(s) attendu(s) du Projet</b>	
Projet finalisé éligible au MDP et au DAR/FEM du programme opérationnel 6 du FEM. Il répond aux conditions du financement de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques ratifiée. Le projet a une incidence sur la politique forestière nationale car il contribue à l'allègement de la pression sur les ressources et à la réduction des émissions des gaz à effet de serre.	

## **Description du Projet**

### **Objectifs**

Les objectifs peuvent se résumer de la façon suivante :

- environnementaux : réduire les émissions du CO<sub>2</sub> liées à la consommation des combustibles domestiques et diminuer ainsi la contribution du pays à l'accumulation des gaz responsables de l'effet de serre et protéger l'environnement ;
- sociaux : Améliorer les conditions de vie des populations et le bien-être social ;
- économiques : améliorer l'efficacité économique de la gestion des ressources naturelles des terroirs villageois concernés et l'utilisation domestique des combustibles en milieu urbain à travers la diffusion des matériels perfectionnés ;
- institutionnels : renforcer les capacités techniques de l'administration ;

### **Résultats attendus**

Les résultats attendus sont :

- Résultat 1 : Les énergies alternatives ( énergie solaire, énergie éolienne, four solaire et micro-hydraulique) connues;
- Résultat 2 : Les équipements rendus accessibles aux usagers ;
- Résultat 3 : Les mesures incitatives disponibles ;
- Résultat 4 : Les technologies pour la fabrication et l'installation des équipements maîtrisées.

### **Activités prévues**

Les activités prévues sont :

- Elaborer une stratégie nationale d'orientation et de communication de la politique énergétique;
- Sensibiliser les utilisateurs potentiels;
- Vulgariser les systèmes d'énergies alternatives ;
- Mettre en place un mécanisme de subvention des équipements;
- Exonérer les équipements de production des énergies alternatives;
- Elaborer les textes législatifs réglementant l'importation des équipements d'énergie alternative;
- Mettre en place une structure d'information, d'éducation et de communication (IEC);
- Mettre en place un système des micro-financements;
- Former un personnel approprié;
- Elaborer un programme de formation et de recherche;
- Renforcer en capacités technique, matérielle et humaine la Direction de l'Energie

● **Date de démarrage et de fin** : 2007 – 2008

● **Moyens prévus** : infrastructures, équipements, assistance technique et études.

● **Organisation institutionnelle** : Comité de pilotage (Ministère de l'énergie et de l'Environnement)– Direction de l'Energie et DPFLCD- Coordination nationale .

● **Partenaire régional existant** : Programme Régional Solaire (PRS – Tchad)



**Calendrier**

Date de démarrage : 2007

Durée du Projet : 2

Fin prévue : 2008

**Budget et plan de financement prévisionnel (en milliard de FCFA)**

<b>Activités/postes</b>	<b>Total</b>	<b>Plan de financement</b>	
		<b>FEM</b>	<b>ETAT</b>
Assistance Technique		200 000	
Etudes		100 000	
Equipements et Investissement		200 000	500 000
Fonctionnement			200 000
Renforcement des capacités techniques des institutions		200 000	
Grand total	1,4 milliard de FCFA	700 000	700 000

#### 4- Le rôle du CILSS

Partant du principe que le MDP est le seul mécanisme du protocole de Kyoto qui vise à impliquer les pays en développement à l'effort environnemental et à participer à la stratégie globale de prévention des risques climatiques, et du fait qu'il est aussi le plus complexe à mettre en place, dans cette perspective, dans le domaine de l'énergie domestique et du MDP, notamment pour les projets qui pourraient être éligibles à compter de 2008 (afforestation et reforestation, maîtrise de la demande) et ceux qui le seraient à partir de 2012 (gestion des forêts naturelles), le CILSS devait :

- a. continuer d'aider les Etats membres à organiser de façon durable l'approvisionnement des ménages en énergie domestique et promouvoir l'utilisation rationnelle des combustibles ligneux et leur substitution par des sources d'énergies alternatives;
- b. aider les pays membres à formuler une stratégie nationale "MDP" au sein de laquelle s'inscrirait les projets à financer dans le cadre de ce mécanisme. Cette approche permettrait d'associer les pays en développement à la mise en place du MDP et leur donner la possibilité de formuler un ensemble cohérent de priorités nationales;
- c. orienter et structurer le contexte même dans lequel s'inscriront les projets MDP;
- d. aider les pays à intégrer le MDP dans leurs stratégies nationales de développement économique par formulation des pistes susceptibles de se traduire par des réductions d'émissions;
- e. aider les Etats membres à concevoir, adopter et promouvoir la mise en œuvre des projets MDP;
- f. constituer un réseau de Professionnels d'experts sahéliens en élaboration des projets éligibles au MDP et initier un Système d'Information Technologique sur les questions clés du mécanisme de développement propre;
- g. développer une expertise en matière de critères d'éligibilité et de contrôle des projets et une connaissance des technologies propres;
- h. renforcer les capacités techniques, matérielles et humaines des Etats à évaluer les réductions des émissions de GES attendues d'un projet;
- i. s'investir dans les procédures de surveillance, de vérification et de délivrance du volume d'UREC (Unités de Réduction d'Emissions Certifiées) équivalent aux réductions d'émissions constatées par la mise en œuvre d'un projet;
- j. jouer le rôle d'interface entre nos Etats et les instances du MDP;
- k. aider les Etats membres à la création et au fonctionnement des antennes MDP par pays ;
- l. aider les Etats à accéder au financement des projets d'adaptation aux changements climatiques au titre du fonds d'adaptation, mis en place par le Protocole de Kyoto,

constitué par le prélèvement d'une taxe obligatoire de 2% des UREC prévu, sur chaque projet MDP;

- m. aider les Etats à choisir et appliquer des méthodologies approuvées par le Conseil Exécutif du MDP en matière d'élaboration du scénario de référence, de validation et de surveillance des projets MDP ;
- n. aider les Etats à rendre opérationnel le mécanisme et inclure certaines catégories d'intervention dans le champ opératoire du MDP

## **5- Conclusion**

Globalement, d'après nos investigations, les initiatives relevant du MDP au Tchad sont presque nulles en dépit du double engagement (signature et ratification de la CCNUCC) du pays depuis longtemps. Les rares projets exécutés ou en voie de l'être, sont bien éligibles dans ce mécanisme du Protocole de Kyoto bien qu'ils sont censés être mis en œuvre par d'autres sources de financement, notamment la coopération bilatérale et le Dispositif d'Allocation des Ressources du programme opérationnel du FEM.

Le MDP nécessite des infrastructures spécifiques, une expertise en matière de critères d'éligibilité, de contrôle des projets et une connaissance des technologies propres. Compte tenu des enjeux économiques du MDP ou, il importe de concilier les contraintes environnementales et économiques, et du fait que l'efficacité du MDP dépend de son attractivité, de la qualité des projets mis en oeuvre et de l'effectivité des contrôles, le CILSS a un rôle à jouer en la matière, notamment auprès des pays membres.

Pour ne pas rester en marge de ce marché, le Tchad entend développer, à l'avenir, des projets MDP, cependant le risque que ces projets MDP ou ces critères de développement durable ne soient pas attractifs pour des raisons de concurrence, de qualité ou d'explosion de la demande des pays comme la Chine, l'Inde ou le Brésil, comme principaux pays hôtes, le pays a fortement besoin d'un encadrement sur les questions liées au mécanisme de développement propre.

La prise en compte de ce plaidoyer ouvrirait la voie à de nouvelles perspectives dans les relations le Tchad et le CILSS et permettra de contribuer à la résolution de la crise énergétique à travers l'élaboration des projets éligibles.

# **ANNEXES**

**Termes de référence** : Expérience des pays du Sahel en matière de mise en œuvre du Mécanisme de Développement Propre (MDP)

Dans le cadre de l'application de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (protocole de Kyoto), il est prévu de donner accès via le mécanisme de développement propre (MDP) aux rachats de gaz à effet de serre aux projets de plantation (création de puits de carbone par afforestation et reforestation) à partir de 2007, et il est envisagé de le faire pour les projets de gestion forestière à partir de 2012. Par ailleurs, les projets de maîtrise de l'énergie domestique, comme les foyers améliorés et la substitution par d'autres combustibles, pourraient être également éligibles à ce type de financement.

Ces mécanismes constituent une opportunité nouvelle de financement pour les projets énergie domestique, notamment des projets forestiers de faible rentabilité, soit parce que ces projets sont actuellement destinés à apporter des bénéfices non rémunérés (lutte contre l'érosion) soit parce que les marchés locaux auxquels peuvent être destinés les produits (bois de feu ou charbon de bois par exemple) ne constituent pas de débouchés suffisamment rémunérateurs pour les justifier, comme c'est le cas au Sahel. Ils permettent en effet de faire bénéficier les projets dans les pays du Sud, de subventions en provenance des pays du Nord équivalentes au rachat d'émissions.

Les secteurs énergie domestique et forestier des pays bénéficiaires potentiels doivent encore faire la preuve qu'ils constituent au côté d'autres secteurs (électricité, industrie) un grand marché d'échange de droits d'émission. Un important effort reste donc à faire pour développer des méthodologies sécurisées et applicables localement d'évaluation des stocks et puits de carbone et des émissions, ainsi que des capacités publiques et privées pour le montage de projets dans ce domaine.

Le programme Régional de promotion des Energies Domestiques et Alternatives au Sahel (PREDAS) pourrait ainsi contribuer à la réflexion sur comment y contribuer au niveau du CILSS et dans le domaine de l'énergie domestique. Votre intervention s'inscrit également dans ce cadre.

### **Principales tâches**

Pour avancer dans cette réflexion, il est demandé au consultant national les principales tâches suivantes :

- 1) Exploitation des documents et entretiens avec les personnes (physiques et morales) impliquées/concernées par la mise en œuvre du mécanisme de développement propre dans votre pays afin de répondre aux principales préoccupations suivantes :
  - Quelles sont les principales actions menées par votre pays depuis la ratification du protocole de Kyoto, sur :
    - sur le plan institutionnel ; désignation d'une autorité nationale désignée- AND ( si oui, quelles en ont été les principales activités), participation aux conférences des Parties-COP ; détermination des critères de développement durable propre au pays, mesures législatives et/ou réglementaires prises....) ;
    - et sur le terrain ( adoption d'une stratégie nationale de réduction des émissions de GES ; formulation des projets, formation....) ;

- Existe-t-il des projets et/ou travaux de recherches en cours ou réalisés concernant le MDP dans votre pays, et plus particulièrement ceux en relation avec l'énergie domestique (demande et offre du bois-énergie) ? quels sont les principaux résultats obtenus et difficultés rencontrées ?
  - Quel pourrait être selon vous le rôle du CILSS dans le domaine de l'énergie domestique et du MDP, notamment en ce qui concerne :
    - d'une part, les projets qui pourraient être éligibles à compter de 2008 (afforestation et reforestation, maîtrise de la demande),
    - et, d'autre part, ceux qui pourraient le devenir à compter de 2012 (gestion des forêts naturelles).
- 2) Pour chaque projet MDP réalisé ou en cours de réalisation dans le pays, remplir une fiche de description ( modèle de fiche en annexe)

<b>Nom du Projet</b>	
<b>Pays</b>	
<b>Thématique (s)</b>	Préciser ici la (es) thématique(s) principale (s) traitée (s) par le projet : agroforesterie, gestion de forêt naturelle, plantation de bois d'œuvre, plantation de bois-énergie, plantation de protection, valorisation du bois dans la construction de logements sociaux, etc.
<b>Maître d'ouvrage</b>	
Correspondant désigné	Nom et coordonnées (adresse, téléphone(s), email) du correspondant désigné au sein du maître d'ouvrage
<b>Maître d'œuvre</b>	
Correspondant désigné	Nom et coordonnées (adresse, téléphone(s), email) du correspondant désigné au sein du maître d'œuvre
<b>Institution nationale partenaire</b>	
Correspondant désigné	Nom et coordonnées (adresse, téléphone(s), email) du correspondant désigné au sein de l'institution nationale partenaire
<b>Autres partenaires</b>	Autre(s) institution(s) partenaires( non et coordonnées) du Projet
<b>Produit(s) attendu(s) du Projet</b>	
Préciser le ou les produits attendus du Projet : projet finalisé éligible au financement MDP ; une nouvelle méthodologie/ Document Descriptif du Projet(DDP) : complément à une méthodologie déjà développée ou en cours de développement ; analyse prospective/étude d'impacts du MDP sur les filières bois et/ou le secteur forestier : incidence des politiques forestières nationales.	
<b>Description du Projet</b>	
Donner en ½ à 1 page une description générale du projet	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objectifs</li> <li>- résultats attendus</li> <li>- actions déjà réalisés, en cours et/ ou prévues</li> <li>- date de démarrage et de fin</li> <li>- moyens prévus : infrastructures, équipements, assistance technique/études, ...</li> <li>- organisation institutionnelle (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, autres acteurs publics et privés)</li> <li>- partenariats régionaux existants</li> </ul>	
<b>Description des activités principales prévues dans le cadre du Projet</b>	
Décrire présentement en ½ page les principales activités prévues dans le cadre du Projet dans les domaines suivants :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- complément à une méthodologie déjà développée ou en cours de développement ;</li> <li>- analyse prospective/étude d'impacts du MDP sur les filières bois et/ou le secteur forestier ;</li> <li>- incidence des politiques forestières nationales ;</li> <li>- autres.</li> </ul>	



**Calendrier**

Date de démarrage :

Durée du Projet :

Fin prévue :

**Budget et plan de financement prévisionnel (en £)**

Activités/postes	Total	Plan de financement			
		Bailleur 1	Bailleur 2	Bailleur 3	FFEM
Grand total					

## Références bibliographiques

- Rapport de la réunion d'experts PNUE/FAO sur les critères et indicateurs de gestion durable des forêts en Afrique sèche (Nairobi, Kenya du 21 au 24 novembre 1995)
- Inventaire des gaz à effet de serre, 1998.
- Projet N° GLO.95/G.31 Climate change Programme : Stratégies d'atténuation des Gaz à effet de serre, octobre 1999.
- Projet N° GLO.95/G.31 Climate change Programme : Etude de vulnérabilité et adaptation, Décembre 2000.
- Communication Nationale Initiale, Avril 2001
- Convention Cadre des nations unies sur les changements Climatiques, PNUE/IUC, CP 356, 1219 Châtelaine, suisse, 9 mai 1992
- Protocole de Kyoto à la convention sur les Changements Climatiques, PNUE/IUC/98/2, juin 98-2000 France.