



REPUBLIQUE DE GUINEE
Travail – Justice - Solidarité

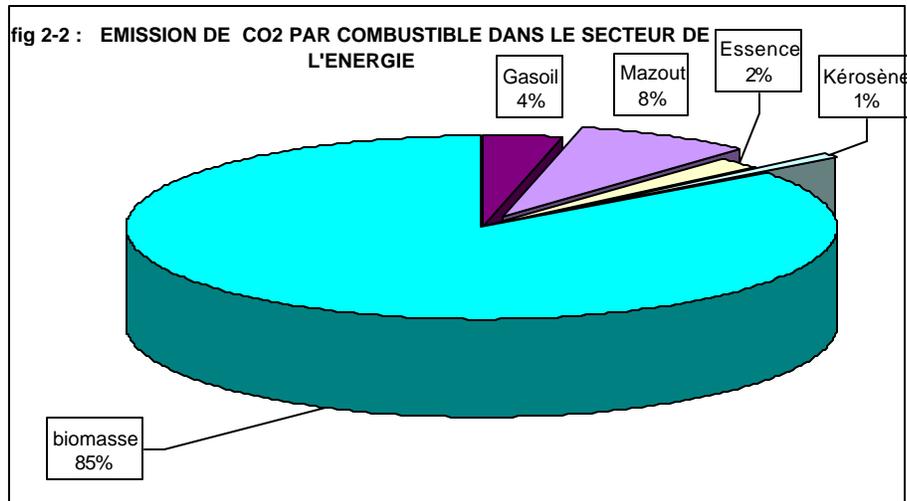
MINISTERE D'ETAT CHARGE DE L'EQUIPEMENT, DE L'AMENAGEMENT DU
TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

Direction Nationale de la Protection et de la Lutte contre les Pollutions et Nuisances.

PROJET CHANGEMENT CLIMATIQUE GUI/97/G33

Aide à la Guinée pour la
préparation de la première communication nationale
en vertu de la Convention des Nations Unies
sur les changements climatiques



RAPPORT FINAL

Dr Ahmed Faya TRAORE

Financement par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et le PNUD.

Conakry, Janvier 2007.

1- EQUIPE DU PROJET

Dr Ahmed Faya TRAORE, chef du Projet
 Mr Joseph SYLLA, assistant du projet
 Mme Charlotte KPAKPO, secrétaire

2- COORDINATEURS DU PROJET

Mme Touré Idiatou CAMARA, Directrice Nationale de l'Environnement, 1998- 2003
 Mr. Mamadouba SYLLA, Directeur National de l'Environnement, 2003- 2004
 Mr Mamadou NIMAGA, Directeur National de la Protection et de la Lutte contre les
 Pollutions et Nuisances (DNPLPN), 2004-2006.

3- EQUIPE DE REDACTION de LA PCN

Dr Ahmed Faya TRAORE, Chef du Projet
 Dr El. Mamadou Lamarana DIALLO, Consultant, CERESCOR
 Dr Zoumana BAMBA, Consultant, CERESCOR
 Mme Fanta MARA, Consultant, Université de Conakry;

4- CONTRIBUTEURS

Kandè Bangoura, Lébè Traoré, Saliou Kaby Diallo, Ibrahima Bah, Bangaly Kouyaté,
 Sékou Cissé, Mouctar Kaba , Bakaridjan Condé, Alioune Dabo, Aïssatou Billy Sow,
 Kayoko Doré, Mato Touré, Mohamed Lamine Keita, Sény Camara, Mamadou
 Magassouba, Bangaly Dioumessy, Mamadou Oury Bah, Ibrahima Diané, Karim Samoura,
 Elhadj Amadou Diallo, Sao Sangaré, Toumany Baro, Idrissa Keita, Thierno Balla Diallo,
 Diaradouno Daniel, Baldé Mamadou Aliou, Conté Oumar , Barry Alpha Boubacar,
 Ibrahima Bah , Thierno Ibrahima Diallo, Saténin Sagnan, Mohamed Lankan Traoré,
 Dudley Achu Sama, Boubacar Madina Diallo.

Tables de matières	Pages
Liste des principaux acteurs du projet	2
Table des matières	3
1.0 Introduction	4
2.0 Principales informations sur le projet	6
3. Préparation PCN	8
4. Activités habilitantes	12
4.1 Identification des besoins en transfert de technologies	12
4.2 Identification d'un centre de transfert de technologies	13
4.3 Elaboration d'un plan d'action pour l'observation du climat	14
4.4 Amélioration des facteurs d'émission des GES	14
5. Exercice d'autoévaluation de la première communication nationale	16
6. Sensibilisation, information et formation	18
7. Suivi évaluation du projet	18
8. Budget	20
8.1 Inventaire des équipements du projet au 31/12/2006	22
9. Conclusions	23
10. Annexes	24
11. Résumé de la PCN pour décideurs	24
12. Liste des auteurs de documents produits	34
13. Liste des documents produits par le projet c changements climatiques	36
14. Activités connexes du projet	37.

1. INTRODUCTION

Le climat est la caractéristique physique moyenne de l'interaction entre l'énergie solaire qui arrive à la surface de la Terre d'une part, et les écosystèmes naturels (continents, océans, cryosphère et atmosphère), d'autre part. Importante ressource naturelle, le climat influence sur l'homme et ses activités, ainsi que sur l'ensemble des écosystèmes du globe. On le décrit par des paramètres physiques dont les principaux sont la température et les précipitations. Bien que le climat terrestre varie naturellement, les recherches scientifiques ont révélé que depuis la révolution industrielle et suite à l'augmentation démographique, la concentration des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère, due à des activités anthropiques, s'est accrue et est entrain de provoquer un changement irréversible du climat. Parmi les manifestations de ce changement, les spécialistes citent volontiers l'augmentation de la température de la Terre, entraînant la fonte des glaciers et l'élévation du niveau des océans, la perturbation du régime des précipitations causant l'augmentation de la fréquence des catastrophes d'origine hydroclimatique, telles que les sécheresses, les inondations, les tornades violentes, etc. Les conséquences des changements climatiques (CC) seront nombreuses et surviendront partout dans le monde.

Dans les régions tropicales où les sécheresses sévissent, il en résultera une insécurité alimentaire chronique, une réduction des ressources en eau, une prolifération des maladies d'origine hydrique et autres épidémies d'origine aérienne. Les ressources de la biodiversité ne seront pas non plus épargnées par les changements climatiques qui aggraveront la désertification. Ces conséquences néfastes seront un fardeau pour les pays en développement et risquent de menacer la vie des générations futures. C'est pourquoi les CC constituent de nos jours un défi planétaire d'ordre environnemental, social, économique et pourquoi pas politique, auquel l'humanité entière est appelée à faire face.

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) a été signée en juin 1992, lors du Sommet de la Terre, à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED), tenue à Rio de Janeiro au Brésil, par les chefs d'Etats et de gouvernement de plus de 160 pays. Cette Convention est entrée en vigueur en mars 1994. Elle regroupe aujourd'hui plus de 180 pays et organisations régionales.

La République de Guinée qui était représentée à ce Sommet par une forte délégation conduite par S.E. Monsieur le Président de la République, est partie à la CCNUCC depuis le 7 mai 1993.

L'objectif ultime de la CCNUCC est de "stabiliser les concentration de GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique terrestre; cela devant se faire dans un délai suffisant pour permettre aux écosystèmes de s'adapter naturellement aux CC, de s'assurer que la production alimentaire n'est pas menacée et de rendre possible la poursuite du développement économique de manière durable".

Pour mettre en œuvre la CCNUCC, la troisième conférence des Parties, tenue à Kyoto au Japon, a élaboré et adopté un protocole qui porte le nom de la ville nipponne du même nom. Le Protocole de Kyoto (PK) commet collectivement 35

Parties développées de limiter ou réduire leurs émissions de GES d'au moins 5%, par rapport au niveau de 1990, au cours de la période 2008-2012.

Comme pour d'autres conventions internationales, les Parties à la CCNUCC ont des obligations qu'elles doivent honorer. Ainsi, l'article 12 recommande à chaque pays de présenter régulièrement à la Conférence des Parties l'état de la mise en œuvre de la Convention dans un document dénommé "communication nationale".

Conformément aux dispositions de l'article 4 de la CCNUCC, le Gouvernement guinéen a obtenu du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) une assistance financière pour la préparation de sa première communication nationale à la Conférence des Parties de la CCNUCC. Cette aide fut matérialisée par le projet changement climatique intitulé **"Aide à la Guinée pour la préparation de sa première communication nationale (PCN) au titre de ses engagements en vertu de la CCNUCC"**.

La PCN est un document qui contient des informations obtenues à partir de l'inventaire des sources et puits des GES, l'évaluation de la vulnérabilité et l'élaboration de stratégies d'adaptation des secteurs socio-économiques et des écosystèmes aux CC, la définition de mesures d'atténuation de l'émission des GES, des mesures de renforcement des capacités de l'expertise nationale, de la sensibilisation et l'information des décideurs et du public aux questions de changements climatiques

Une seconde phase financée par la méthode accélérée du FEM fut ajoutées à cette première et a porté portaient sur le renforcement des capacités et l'exercice d'autoévaluation de la PCN.

2. PRINCIPALES INFORMATIONS SUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

2.1 - Principales informations sur le projet

- 1)
- 2) **Numéro du Projet** : GUI/97/G33
- 3) **Titre du Projet**: (i) Aide à la Guinée pour la préparation de sa première communication nationale au titre de ses engagements en vertu de la CCNUCC
(ii) Renforcement des capacités nationales en matière de CC
(iii) Exercice d'autoévaluation de la première communication nationale
- 4) **Agence de mise en œuvre**: Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)
- 5) **Organe d'exécution**: Ministère de l'Environnement;
- 6) **Coût total du projet** : 4 60.600 US\$

2.2 - Mise en œuvre du projet

Signé en mars 1997 par Monsieur le Ministre guinéen chargé de la Coopération Internationale et Monsieur le Représentant Résident du PNUD en Guinée, ce projet a été exécuté par le PNUD et domicilié à la Direction Nationale de l'Environnement, puis par à la Direction Nationale de la Protection et de la Lutte contre les Pollutions et Nuisances, après la création du Ministère de l'Environnement. Un Comité de Pilotage composé de 13 institutions techniques et scientifiques, d'ONG et du secteur privé, intéressés aux questions de CC, a supervisé l'exécution des activités. L'équipe chargée de la gestion du projet, recrutée selon les procédures du PNUD, était composée d'un Chef de projet, un Assistant technique et une Secrétaire. Un Coordonnateur nommé par le Département de tutelle a supervisé la mise en œuvre du projet et présidé le Comité de Pilotage (CDP).

L'ensemble des activités a été exécuté par contrats de service, à la fois par l'expertise nationale, dont les capacités ont été renforcées à toutes les étapes du projet et par l'expertise internationale, recrutés par le PNUD.

Les contrats de service ont tous été attribués selon les directives PNUD:

- (i) les termes de référence élaborés par le projet sont publiés dans au moins deux organes d'information de la place, par le PNUD;
- (ii) les candidatures reçues par le projet sont transmises au bureau du PNUD dont une commission ad hoc sélectionne les candidats objectivement considérés capables d'exécuter les tâches mises en compétition;
- (iii) la signature d'un contrat de travail entre le PNUD et les consultants adjudicataires marque le début des travaux.

Pour tous les contrats attribués, l'exécution et le suivi des tâches étaient faits comme suit:

- (i) un rapport de commencement des activités, composé essentiellement d'un programme de travail et de la répartition des tâches entre les membres du groupe adjudicataire est préparé et remis à la direction du projet;
- (ii) une fois le plan de travail validé par le projet, le travail de la sous-traitance commence;
- (iii) le premier rapport présentant les résultats de l'étude demandée est soumis à l'évaluation d'un comité de lecture présidé par un membre du CDP du projet.
- (iv) Un atelier composé des membres du CDP, des spécialistes du domaine étudié et les membres du groupe de consultants, valide le rapport;
- (v) Sur la base des remarques formulées par l'atelier de validation, l'équipe de consultants, en rapport avec la direction du projet, procède aux corrections recommandées, pour préparer le rapport sectoriel final du groupe;
- (vi) A partir des rapports sectoriels, un comité composé des responsables de groupes est constitué pour élaborer le rapport thématique ou de synthèse ad hoc.
- (vii) Ce rapport est aussi validé par le CDP et les consultants.

Pour exécuter les tâches demandées, trois phases ont constitué l'essentiel du projet:

1. la préparation de la première communication nationale (PCN)
2. le renforcement des capacités nationales, et
3. l'autoévaluation de la PCN.

Chaque phase ayant été financée spécifiquement, à son temps, par le FEM.

3. PREPARATION DE LA PREMIERE COMMUNICATION NATIONALE.

Principale activité du "projet changement climatique", la préparation de la PCN, a consisté en des études thématiques qui ont porté sur:

- L'inventaire national des sources d'émission et des puits d'absorption des gaz à effet de serre (GES). Trois groupes d'experts constitués à cet effet ont présenté des rapports sectoriels sur l'énergie, l'agriculture et la foresterie, ainsi que les déchets et processus industriels.
- La définition des stratégies d'atténuation des émissions de GES dans les secteurs de l'énergie et de la foresterie, conformément aux résultats de l'inventaire des GES;
- Les études de vulnérabilité et des stratégies d'adaptation des ressources en eaux, de l'agriculture et de la foresterie et, de la zone côtière aux effets néfastes des CC en Guinée;
- Activités habilitantes pour les consultants qui ont fait les études et la sensibilisation des décideurs et du public aux questions des CC.

Des groupes de consultants ont été recrutés à ces effets et ont collecté des données qu'ils ont analysées avant la préparation de leur rapport d'étude sectoriel. Des rapports de synthèse thématiques ont été extraits des rapports sectoriels. Les rapports de synthèses thématiques ont permis l'élaboration du document final de la PCN préparé par le projet. Les résultats obtenus au titre de la PCN sont réparties en quatre parties qui sont résumés en annexe A. Le document de la PCN a été validé par un atelier national les 15 et 16 juillet 2002 dont les détails sont donnés plus bas.

Il faut noter qu'au titre des activités habilitantes, la PCN a été une activité d'habilitation de l'expertise nationale. C'est pourquoi, chacune des phases décrites ont été des occasions de formation des experts sous forme d'ateliers ou de séminaires d'information et de sensibilisation des décideurs et du grand public. C'est ainsi que sous les auspices du Département de l'Environnement, ont été organisés des ateliers et séminaires dont les plus importants étaient :

1. Un atelier de lancement du projet, organisé les 8 et 9 février 1999 au CEDUST de Conakry: il a regroupé 100 participants représentant des secteurs publics et privés et de la société civile, impliqués dans ou intéressés aux questions de CC. Il avait pour but sensibiliser les décideurs et experts à l'importance de l'information sur les changements climatiques sur la vie socio-économique d'un pays. Il a porté sur la Convention CCNUCC et le Protocole de Kyoto et l'importance du climat dans la gestion des ressources naturelles;
2. L'atelier de formation des experts aux méthodes d'inventaire des GES: organisé du 15 au 19 février 1999 dans la salle des conférences de l'ENAM, Cet atelier a regroupé 50 spécialistes issus des services techniques, de l'Université de Conakry, des instituts de recherches scientifiques et d'ONG environnementales. Il a traité d'une part des méthodologies d'inventaire des GES dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture et de la foresterie, des déchets et procédés industriels, et, d'autre part, des logiciels ad hoc recommandés par les guides du Groupe Intergouvernemental d'Etude du Climat (GIEC ou IPCC). Cet atelier était animé par quatre experts nationaux initialement formés à cette méthodologie par un atelier régional organisé à

Cotonou. Ces experts étaient assistés par Dr Souleymane Diallo, conseiller technique sous-régional FEM/PNUD de Dakar.

3. L'atelier de formation de l'expertise nationale pour les études de vulnérabilité et d'adaptation aux CC a eu lieu du 13 au 17 décembre 1999, au CEDUST de Conakry. Il a regroupé une quarantaine de cadres nationaux provenant d'institutions techniques, scientifiques et universitaires, d'ONG et de bureaux d'études privés. Il avait pour objectif d'initier ces experts aux techniques d'estimation de la vulnérabilité des secteurs socio-économiques et des écosystèmes naturels aux variabilités climatiques. L'atelier a été animé par Dr Raymond Malou de l'Université Cheik Anta Diop de Dakar. Il a traité
4. L'atelier de formation pour l'élaboration de stratégies d'atténuation des émissions de GES, organisé en deux sessions à la Direction Nationale de la Météorologie et à l'université de Conakry, regroupant 60 participants : (i) première phase portant sur le secteur de l'énergie, du 12 au 17 mars 2001, avec l'appui du consultant international Dr Arona Coulibali de l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENI) de Bamako et, (ii) la deuxième phase animée par le consultant international M. Ibrahima SOW de la Direction Nationale de l'Environnement du Sénégal (Dakar), portant sur l'agriculture et la foresterie. Au cours des deux sessions, les participants ont été initiés aux logiciels LEAP et COMAP.
5. Atelier national de validation de la PCN: il a eu lieu les 15 et 16 juillet 2002 dans la salle des conférences de la Banque Centrale de la République de Guinée (BCRG). Une centaine de cadres provenant de différents Départements Ministériels, de services techniques, d'institutions universitaires et scientifiques, d'ONG environnementales et de la Société civile ont assisté à cette rencontre qui avait pour but d'informer décideurs et experts du contenu du document que le projet a préparé comme "communication initial" du pays, qui doit être présentée à la conférence des Parties (COP) de la CCNUCC. La cérémonie d'ouverture de l'atelier a été présidée par Monsieur le Ministre des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, accompagné de son homologue de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, en présence de Messieurs le Représentant Résident du PNUD, du Représentant de la FAO et de celui de l'ONUDI.

Quatre présentations portant sur (i) la problématique des changements climatiques, (ii) les résultats de l'inventaire national des GES, (iii) les résultats des études de vulnérabilité et adaptation aux CC et, (iv) des études de stratégies de mitigation (atténuation) des GES, ont été faites. Ces présentations avaient pour but d'introduire le débat qui devait avoir lieu dans les trois groupes de travail subséquemment mis en place (groupe inventaire de GES, groupe vulnérabilité et adaptation et groupe mitigation). A la séance de clôture de l'atelier, présidée par Monsieur le Secrétaire Général du Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement, chaque groupe a présenté ses remarques et proposé des amendements pour l'amélioration du document provisoire soumis à son analyse. Sur la base de ces remarques, l'atelier a recommandé qu'une fois les corrections faites, le document soumis à eux pouvait être validé comme première communication nationale de la République de Guinée à la CCNUCC.

6. Séminaire d'information et de sensibilisation de la presse nationale et des gens de théâtre: organisé à l'ENATEF de Mamou du 5 au 6 juin 2000, cette rencontre a regroupé 60 participants provenant de la presse écrite et audiovisuelle publique et privée et des représentants des principales troupes théâtrales qui présentent des programmes bi ou hebdomadaires à la télévision nationale (Sodia, Pèsè, Lehru yèrè, Benda et NYL Palomou). Les journalistes des radios rurales et les locuteurs en langues nationales de la RTG ont constitué le gros de la troupe. Ce séminaire avait pour objectif principal d'informer et de faire prendre conscience aux participants, des défis socio-économiques et environnementaux auxquels l'humanité est entrain de faire face, en vue de les impliquer activement à la conscientisation du public aux questions vitales de la sauvegarde du climat terrestre.

En résumé, il fut organisé au cours de cette première phase du projet :

- Un atelier de lancement du projet;
- Trois ateliers de formation des experts nationaux;
- Onze ateliers de validation de rapports sectoriels et thématiques des études faites;
- Un séminaire de sensibilisation des communicateurs;
- Un atelier de validation de la PCN

Notons qu'au paravent, chaque rapport sectoriel ou thématique a été validé par un atelier spécial qui a regroupé le Comité de Pilotage du projet (CDP), quelques experts indépendants choisis à cet effet, ainsi que les consultants. Quant à la PCN, elle a été validée par un atelier national spécial qui a eu lieu les 16 et 17 juillet 2002.

Après les corrections recommandées par l'atelier de validation, la PCN a été soumise à l'approbation du Gouvernement en octobre 2002. Mais pour des raisons indépendantes de la volonté du projet, cette approbation par le Conseil Interministériel ne fut obtenue qu'après le 7 novembre 2004. Un arrêté de Monsieur le Premier Ministre a avalisé cette approbation seulement en janvier 2006.

Signalons que pour répondre aux exigences de temps de la communauté internationale, Madame le Point Focal (PF) guinéen à la CCNUCC d'alors, a transmis la version finale de la PCN à la CCNUCC lors de la 8^{ième} COP tenue à New Delhi en décembre 2002. Copie de ce document de la PCN peut être trouvée sur le site Internet de la Convention www.unfccc.int dans la rubrique des documents.

Il faut également signaler qu'au paravent, sur la demande du Secrétariat Exécutif de la CCNUCC, les résultats portant sur l'inventaire des GES et les études de vulnérabilité et adaptation ont été présentées à la 7^{ième} COP qui a eu lieu à Marrakech, au Maroc, du 29 octobre au 10 novembre 2001. Au retour de cette COP, le Secrétariat de la CCNUCC a adressé au PF un message de "**remerciement à M. Ahmed Faya Traoré pour sa participation au CC:FORUM organisé au cours de la COP7, dédié à la présentation des dernières communications nationales soumises par les parties ne figurant pas à l'annexe de la Convention**". Le

message poursuit ***"nous avons reçu des commentaires très positifs de la part des participants ainsi que des personnes ayant suivi cette présentation à travers le site Internet et le Bulletin de Négociation de la Terre"***.

Madame Perdomo, au nom de la CCNUCC a terminé son message en ***"exprimant ses félicitations au PF de Guinée et à l'ensemble des équipes techniques de votre pays pour les succès de cet effort national qui aidera à atteindre les objectifs de la Convention sur les changements climatiques"***.

4. ACTIVITES HABILITANTES POUR LE RENFORCEMENT DES CAPACITES DE LA REPUBLIQUE DE GUINEE .

En Mai 2002, le FEM a accordé à la Guinée, sous forme de financement accéléré, un appui additionnel de 100.000 US\$, en vue de renforcer les capacités nationales en matière de changement climatique. Incorporé au budget du projet sous forme de révision budgétaire co-signée par le PNUD et le Ministère de la Coopération Internationale, cette donation avait pour objectifs :

1. renforcer les capacités nationales dans l'estimation des besoins en technologies et transfert de technologies et en matière d'observation du climat et du système climatique;
2. renforcer l'information et la sensibilisation du public et des décideurs sur les résultats de la première phase du projet
3. améliorer les facteurs d'émission des GES.

L'exécution de cette phase a obéi aux mêmes règles que celles de la première: formation des experts en la matière, élaboration de TDR par le projet, publication de ces TDR dans deux organes d'information (journaux) de la place et recrutement de consultants par le PNUD. Une fois les études terminées, on procédait à: présentation de résultats au projet, validation des études par le CDP et les experts indépendants spécialistes en la matière. Suivant les objectifs poursuivis, trois études ont été faites dans ce cadre. Ce sont:

4.1 L'estimation des besoins en technologie et transfert de technologies (TT) en matière de CC.

Au commencement, un atelier de formation qui a regroupé 50 experts de différents services techniques travaillant dans les secteurs vulnérables aux risques climatiques, ainsi que des institutions scientifiques et universitaires, fut organisé les 12 et 13 mai 2003, dans la salle des conférences de la BCRG. Son objectif était d'initier ces cadres à l'estimation des besoins en technologies et transfert de technologies appropriées de réduction des émissions de GES ou d'adaptation aux conséquences néfastes des CC. Cinq exposés théoriques portant sur l'introduction au concept de transfert de technologies, la problématique du transfert de technologies dans la CCNUCC, la méthode d'estimation des besoins en TT dans les secteurs identifiés par la PCN, ainsi que les travaux de groupes sectoriels (énergie, eau et agriculture et, eaux et forêts) ont permis de cerner la notion de TT en matière de CC.

Le contrat de travail fut adjugé au groupe "EPROEM" dont les experts avaient fait les études de la PCN. Sur la base des TDR, le groupe a sillonné les quatre régions naturelles du pays pour collecter des informations sur les technologies endogènes qui existent. L'étude s'est soldée par un rapport de synthèse qui a été validé par le CDP et les experts, au début de l'année 2004. Entre autres constatations, cette étude a rappelé qu'en Guinée, "des pratiques locales de gestion des ressources existent dans toutes les régions. Les pratiques ou technologies locales désignent ici non seulement les approches, méthodes et techniques locales d'aménagement des ressources naturelles, mais aussi et surtout les rôles et fonctions des institutions de petites exploitations, mouvements de jeunes, unités administratives, chefs traditionnels locaux, structures techniques et administratives décentralisées, etc, participant activement à la gestion durable des ressources.....Certaines sont séculaires mais encore vivaces, d'autres ont perdu du terrain du fait de la modernité.

Aussi, on dénombre des pratiques qui ont été améliorées ou transférées avec plus ou moins de succès. Par exemple, les communautés locales "ont toujours établi des systèmes coutumiers de gestion des plans d'eau, des forêts, des terres agricoles, etc...", qui réussissent à conjuguer harmonieusement équité, justice sociale, efficacité, durabilité et conservation de la biodiversité".

Pour conclure, les consultants ont identifié que les besoins en technologies des communautés locales restent importants et variés dans tous les domaines explorés comme l'énergie, l'agriculture, la foresterie, l'élevage et la pêche.

En matière de transfert de technologies, l'attention est attirée sur le fait qu'on ne saurait faire un transfert de technologies efficace sans adapter les techniques venues d'ailleurs en vue de les incorporer aux cultures locales. Il est aussi nécessaire de tenir compte des préoccupations telles que les contraintes financières et la capacité d'appropriation de ces techniques par les bénéficiaires. *Un bon transfert de technologies requiert donc le développement des capacités nationales afin de pouvoir évaluer, mettre au point, gérer et utiliser les technologies nouvelles visées.*

4.2 Identification d'un centre de transfert de technologies et élaboration d'un programme de renforcement de capacités.

Du fait de l'importance et de la nouveauté de la question, cette étude est la seule qui ait été faite par un consultant international en la personne de Mr Dudley Achu SAMA du Bureau d'Etude Conseil VALDAS & Co.Ltd du Cameroun. Ce consultant fut recruté sur appel d'offre international préparé par le projet et lancé par le PNUD. L'objectif spécifique de cette étude était d'aider le projet CC à identifier un centre de transfert de technologie et formuler les éléments essentiels d'un programme de formation en matière de CC, à l'intention des établissements d'enseignement supérieur et/ou professionnel de la Guinée.

Le consultant a séjourné en Guinée du 09 au 21 décembre 2004. La mission s'est déroulée en trois phases:

1. La collecte d'information par des visites aux services techniques (Hydraulique, Météorologie, Développement industriel, Recherche scientifique et Technique, Enseignement Supérieur), institutions de recherche (CERESCOR, IRAG) et l'Université de Conakry, ainsi que le Ministère de l'Environnement, suivant un programme de travail établi de commun accord entre le consultant et le projet. Au cours de ces visites, des échanges d'idées ont eu lieu sur les objectifs généraux du projet CC, la mission d'un futur centre de transfert de technologies en matière de CC et les bases objectives d'évaluation utilisées par le consultant. En contre partie, chaque institution visitée a présenté son service du point de vue mission et capacité d'accueil du centre de TT envisagé, s'il y en avait.

Après la série de visites sur le terrain, le consultant a fait une restitution des informations collectées aux responsables des institutions visitées et au bureau du PNUD; la séance était placée sous la présidence de Mr le Représentant de l'ONUDI en Guinée et au Libéria. Les participants ont posé des questions d'éclaircissement et pointé du doigt les contraintes que la création d'un centre de TT rencontrerait en Guinée, si celle-ci ne bénéficiait pas d'appui technique et financier de la part de bailleurs de fonds.

2. Fort des TDR et des avis collectés lors des rencontres organisées, le Consultant a préparé un rapport dont la version préliminaire a fait l'objet de corrections de la part du projet. La version finale déposée en février 2005 suggère que le "centre de transfert de technologies national en matière de CC devrait être LE CERESCOR. Ce rapport d'intérêt multisectoriel n'a pas encore pu recueillir le consensus de tous les partenaires intéressés à la question pour des raisons subjectives de bureaucratie.

4.3 Elaboration d'un plan d'action pour l'observation du système climatique en Guinée.

Une des prescriptions de la CCNUCC aux pays Parties est le renforcement des capacités de suivi de l'évolution du climat par l'amélioration du réseau d'observation et l'échange de données à l'échelle planétaire. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire d'élaborer un plan d'action pour le renforcement des capacités nationales en matière d'observation des paramètres climatiques, de stockage de données et de diffusion d'informations sur le système climatique.

Deux experts associés, tous du domaine des observations de données climatiques, ont fait cette étude. L'enquête et le diagnostic par interviews (entre experts et structures visitées) ont été retenus pour la collecte des informations sur les institutions d'observations et l'appréciation de leurs capacités. De cette enquête il est apparu qu'en Guinée, le suivi du climat est assuré essentiellement par trois institutions nationales que sont la Météorologie Nationale, l'Hydraulique et le CERESCOR. Ce sont eux qui observent le climat. D'autres observations climatiques sont faites par des utilisateurs de produits et services climatiques (IRAG par exemple).

L'analyse des enquêtes révèle que pour tous les réseaux d'observation, par manque de moyens financiers, les équipements sont obsolètes et les moyens de communication sont quasi inexistantes. Tous les services d'observation souffrent également d'insuffisance de ressources humaines. Le réseau d'observation climatique est donc peu fiable. Il doit être entièrement rénové et/ou renforcé.

Dans le rapport présenté, les consultants ont proposé **la création d'un centre national d'observation du système climatique intégrant les réseaux actuels des trois institutions d'observation** citées ci-dessus. Une stratégie basée sur un plan d'action a été proposée pour la mise en œuvre dudit plan. Ce plan comporte le court terme au cours duquel une maintenance sérieuse des équipements et l'achat de nouveaux instruments peu coûteux seront réalisés. Un effort de mise à niveau du personnel est aussi à l'ordre du jour. Quant aux moyen et long termes, il est proposé de viser une véritable amélioration des capacités des institutions d'observation du climat: extension des réseaux d'observation, entreprise d'études sérieuses sur la question de CC, mobilisation de ressources. Dans le plan d'action, des projets pilotes sont envisagés.

4.4- Amélioration de facteurs d'émission des GES

Cet exercice n'a pas été fait par le projet. Il existe actuellement un projet régional PNUD/FEM/UNOPS/RAF02/G31 dénommé "Renforcement des capacités pour

l'amélioration de la qualité des inventaires de GES en Afrique de l'Ouest et en Afrique Centrale francophone", dont la coordination régionale est sise à Dakar. L'objectif de l'étude est d'aider les pays couverts, à améliorer la qualité de leur inventaire national des GES pour satisfaire leurs engagements vis-à-vis de la CCNUCC. Une représentation nationale de cette coordination s'occupe de ce projet en Guinée.

5. EXERCICE D'AUTOEVALUATION DE LA PREMIERE COMMUNICATION NATIONALE DE GUINEE.

Conformément aux procédures opérationnelles du FEM, pour le financement accéléré des communications nationales des Parties Non annexe I de la CCNUCC (GEF/C.22/INF.16), le Gouvernement de la République de Guinée a obtenu un appui financier destiné à réaliser une autoévaluation de la PCN et la formulation d'un document de Projet de la Seconde Communication Nationale (SCN).

L'exercice d'autoévaluation (EAE) avait pour objectif l'identification des lacunes et des incertitudes que contient la PCN en vue de dégager les priorités majeures pour les études à entreprendre dans le cadre de la préparation de la Seconde Communication Nationale (SNC). Il donne à la SCN une base solide et place celle-ci dans le contexte des préoccupations actuelles du pays, aussi bien en tant que Partie à la CCNUCC que Pays moins avancé (PMA).

Les activités de l'EAE ont commencé par l'élaboration des TDR. Une équipe de deux consultants nationaux fut recrutée. Les investigations de l'équipe ont été soumises à une évaluation au cours d'un atelier national qui a validé le rapport de l'EAE et le document de projet de la SCN.

L'atelier de validation du document de la SCN a eu lieu les 26 et 27 octobre 2006 dans la salle des conférences de l'ENAM. Au terme de deux jours de fructueuses discussions, les participants à l'atelier ont formulé des recommandations visant à améliorer le document de projet de la SCN, surtout en matière d'arrangement institutionnel, ainsi que des stratégies à adopter pour atteindre les objectifs visés. Un rapport de l'exercice d'autoévaluation intégrant tous les apports a été rédigé par les consultants. Sa synthèse qui traite abondamment de la PCN est reprise ci-après:

5.1 Résultats des études et rapports.

- Les activités à la base de la Communication Initiale de la Guinée ont été menées dans le cadre du Projet « Activités habilitantes pour la préparation de la première communication nationale de la Guinée, au titre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques », GUI/97/G33.

5.2 Leçons tirées de l'exercice d'autoévaluation.

La qualité des résultats obtenus montre à suffisance que l'approche méthodologique adoptée pour préparer la PCN a été la bonne, à savoir:

- mise en place des organes d'exécution
- sélection et formation des équipes de consultants de haut niveau
- exécution des études par étapes (études sectorielles, validation puis rapport de synthèse, validation de ce rapport)
- rédaction de la version préliminaire de la PCN, validation nationale, soumission au gouvernement pour approbation, adoption par autorité, préparation du document final au Secrétariat de la CCNUCC et à la COP.

Implication des institutions.

Au-delà de la production de la communication nationale, le projet a permis la constitution d'une importante base de données et d'informations pouvant servir pour d'autres buts. L'approche institutionnelle utilisée au cours de l'exécution du Projet a permis de créer une certaine dynamique de travail et de collaboration entre les experts dans divers domaines et institutions du pays. De plus, elle a permis aux différentes institutions impliquées de s'approprier les résultats du Projet. Cette équipe technique devra donc être maintenue pour l'élaboration de la Seconde Communication Nationale et l'élaboration de la stratégie de mise en œuvre de la CCNUCC en Guinée.

Il est important de noter que l'implication des institutions d'enseignement supérieures (IES) et de recherches scientifiques (IRS) à tous les niveaux a été une bonne option; en effet, des CC, il s'agit non seulement de sciences, de techniques, de technologies et de socio-économie, mais aussi d'avenir pour les générations futures (développement durable).

- Renforcement des capacités des parties prenantes.

Les capacités nationales créées en matière d'inventaires des GES, de techniques de mitigation et évaluation de la vulnérabilité, ont permis d'atteindre les résultats attendus du projet, mais souvent, pas dans les délais impartis.

- Constitution d'une base de données et d'informations.

Les nombreuses études réalisées ont permis de constituer une base de données et informations sur les changements climatiques, qui malheureusement, restent encore dans les mains des experts et ne sont pas facilement accessibles à tous les intéressés. Le Projet « Renforcement des Capacités pour l'Amélioration des Inventaires de GES en Afrique de l'ouest et en Afrique centrale francophone », devrait contribuer à mettre en place un système de compilation et d'archivage de certaines d'entre elles, en particulier les données d'inventaires, pour leur meilleure gestion.

- Création d'une capacité nationale et des institutions pour la mise en œuvre de la Convention.

Les capacités nationales créées restent insuffisantes pour mettre en œuvre la CCNUCC, du fait de nombreuses causes dont: l'insuffisance de la formation requise; le manque d'outils d'étude en français (logiciels et méthodologies); la mobilité de certains experts formés; l'inexistence d'un cadre institutionnel fonctionnel chargé de la coordination de tous les intervenants en matière de changements climatiques, etc. Des actions de renforcement des capacités institutionnelles devront donc être poursuivies au cours de la Seconde Communication Nationale. Il est nécessaire de mettre en place un "Comité National du Climat" efficace.

Bien que le projet de la première communication nationale ait eu des résultats satisfaisants, ces derniers ne devraient pas occulter les nombreuses lacunes incertitudes relevées; cela permettra de trouver des solutions pour améliorer l'élaboration de la Seconde Communication Nationale.

- Préparation du document de la SCN.

Le document du projet (prodoc) était préparé jusqu'à concurrence de la présentation au FEM. A une semaine près de cette soumission, sur injonction du FEM, tous les documents relatifs à l'exercice d'autoévaluation et à la SCN ont été envoyés à New York, en Décembre 2006, pour des raisons inconnues au projet PCN.

6. SENSIBILISATION, INFORMATION ET FORMATION

Le CC est aujourd'hui un véritable défi mondial dont les enjeux sont d'ordre juridique, social, environnemental et surtout économique. Pour réussir la lutte contre ce fléau et amoindrir ses conséquences néfastes sur les pays les moins avancés comme la Guinée, il est important que toutes les couches de la société soient associées. Pour ce faire décideurs, scientifiques, scolaires et grand public doivent être sensibilisés, informés et formés en la matière.

En tant qu'activité habilitante, le projet changement climatique qui a fait la préparation de la PCN, a fait de la sensibilisation/formation un élément primordial auquel une importante part du budget fut accordée. Les activités menées à cet effet se classent en ateliers organisés hors du pays pour renforcer les capacités du projet et ceux organisés en Guinée par le PNUD, le département de tutelle, d'autres projets et des ONG nationales ; le personnel du projet étant invité soit en qualité de personne ressource ou d'animateur de ces rencontres. L'annexe E est la liste de certaines de ces rencontres.

De même, au cours des années 2005 et 2006, le projet a organisé dans les capitales des quatre régions naturelles du pays, un atelier de sensibilisation sur les CC et de présentation des résultats de la PCN aux autorités déconcentrées de l'Etat et les représentants des communautés rurales de développement (CRD). Cet exercice qui a suscité beaucoup d'intérêt chez les participants a été, aux dires de ceux-ci, un véritable succès. Partout les thèmes traités ont retenu l'attention des participants qui ont sollicité du Département de l'Environnement l'organisation de pareils ateliers au niveau de toutes les régions administratives en vue de favoriser la participation des représentants des communautés rurales à la base.

Notons que pour la réussite de cette opération de sensibilisation information, la presse nationale écrite et audiovisuelle a été largement impliquée. En plus du séminaire de Mamou qui lui était spécifiquement réservé, la presse de tous bords a participé à tous les ateliers de formation ou de validation nationale des études organisés par le projet. Alors que l'audiovisuel public en a fait de larges échos, peu de journaux privés ont pu faire un compte rendu sérieux de ces rencontres. Le chef du projet a néanmoins profité de ces occasions pour accorder des interviews qui ont été diffusées à la radio et à la télévision nationales. Il a aussi profité des programmes traitant de l'environnement pour faire passer d'importants messages sur les CC.

7. SUIVI EVALUATION

A toutes les phases de son exécution, le projet a bénéficié du soutien technique du PNUD en étant l'agence de mise en œuvre et qui a méticuleusement contrôlé et suivi l'évolution de toutes les activités.

Le Comité de Pilotage du Projet qui était l'organe de supervision de l'évolution du projet s'est réuni autant de fois que cela était nécessaire. C'est ainsi que le CDP a validé tous les documents soumis par les consultants; il a avalisé les programmes de travail trimestriels, semestriels et annuels qui lui étaient soumis par le chef du projet; aussi, en plus des tâches qui lui furent prescrites par les TDR, il a validé le document de projet du programme d'action nationale d'adaptation (PANA) aux CC, il avalisé le document du projet régional d'amélioration des facteurs d'émission des GES.

Cette volonté de travail collégial a beaucoup contribué à l'atteinte des résultats obtenus, malgré les nombreuses difficultés auxquelles le projet s'est heurté.

Le CDP actuel est incontestablement un groupe homogène qui a beaucoup appris des questions de CC. Certains d'entre les membres sont maintenant devenus des experts en la matière. C'est pourquoi il serait judicieux de les maintenir dans le Comité National du climat dont la structure n'attend plus que la signature de sa création.

De son commencement à 2003, le projet a été annuellement audité par un bureau privé de la place (F.O.A. SA, Fodé Ibrahima CISSE, Auditeurs Associés en Afrique KPMG). Les rapports de cet exercice ont été déposés à la fois au Ministère de la Coopération qui en était le maître d'oeuvre, au Département en charge de l'Environnement qui en était l'agence d'exécution et au PNUD qui avait la responsabilité technique du projet.

Aussi, une revue tripartite du projet a eu lieu le 18 avril 2001 au Secrétariat d'Etat à la Coopération Internationale. Placé sous la présidence de Mr le Directeur National Adjoint de la Coopération entouré de ses collaborateurs et du Directeur National Adjoint de l'Environnement, cette revue a enregistré la présence de Mr le Représentant Adjoint du PNUD, accompagné du Conseiller Programme Environnement du PPNUD. Le personnel du projet était également présent.

La revue a consisté en deux volets, l'exposé des activités accomplies par le projet (justification et objectifs du projet, les attentes et les résultats obtenus et, les contraintes rencontrées et les solutions préconisées), et le questionnement par l'assistance.

La tripartite a noté la rigueur utilisée dans la gestion des fonds du projet et a félicité le chef du projet pour les résultats atteints. Elle a pris acte des difficultés signalées dans l'exécution du projet à savoir, le non respect du calendrier des activités, mais elle a insisté pour que la PCN soit présentée à la 7^{ème} COP prévue en fin d'année 2001 à Marrakech au Maroc. D'autres recommandations ont été faites pour la prolongation de la durée du projet, l'organisation d'une table ronde des bailleurs de fonds sur le plan d'action qui sera élaboré et la mise des produits du projet sur le réseau Internet.

Alors que le projet PANA est entrain de préparer le plan d'action ci-dessus annoncé, dont les résultats seront présentés à une table ronde des bailleurs de fonds, le document de la PCN est mis sur le site de la Convention depuis 2003.

8. BUDGET

Le projet CC était composé de trois phases, qui ont été financées par le FEM par tranche, à savoir:

- La préparation de la PCN ayant coûté 345.600 US\$, mis à disposition en 1998;
- Le renforcement des capacités nationales en matière de CC, dont le budget était de 100.000 US\$, financé en 2003;
- L'exercice d'autoévaluation de la PCN., d'un budget de 15.000 US\$, mis à disposition en octobre 2005.

Toutes les trois phases étaient gérées selon les procédures d'exécution nationale (NEX) du PNUD. En pareil cas, la direction du projet ouvre un compte courant en francs guinéens, dans une banque primaire de la place. Au début de chaque trimestre, conformément au programme de travail préparé à cet effet, une avance de fonds est virée par le PNUD qui gère l'entièreté du budget. Cette avance de fonds sert au fonctionnement du projet et à l'organisation d'ateliers. Un rapport trimestriel signé par la coordination du projet était déposé au PNUD pour le service comptabilité de New York. La partie en devise étrangère (dollars US) est gérée par le PNUD qui prend en charge le salaire du personnel, le paiement des consultants et les frais de missions.

Pour le projet CC, le compte était ouvert à la BICIGUI, Agence de la République, sous le N° 09842 059831 001 84. ce compte a fonctionné de 1999 à fin mars 2004. Mais, depuis l'introduction du logiciel de gestion ATLAS à la comptabilité du PNUD, ce compte courant a été fermé à la demande de Monsieur le Représentant Résident du PNUD en mars 2004. La Direction Nationale de l'Environnement d'alors en avait été informée. Ainsi, au cours des années 2004 et 2005, bien qu'un comptable professionnel recruté pour un certain nombre de projets s'occupait de la comptabilité, il n'y a plus eu de compte courant à la banque. A la fin de l'année 2005, bien que le logiciel ATLAS ait reconnu l'existence d'un reliquat du budget de la deuxième phase, il n'a autorisé aucune dépense sur le compte du projet (ASL). Il a plutôt signalé un dépassement qui serait de l'ordre de 12.000 US\$. Ci-après le tableau des mouvements enregistrés.

Table 1: tableau des opérations sur le budget du projet.

MINISTERE DE l'Environnement **PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT**
PROJET CHANGEMENTS CLIMATIQUES (PNUD)
 ID 00012796

RECAPITULATIF DES DECAISSEMENTS DU PROJET PAR RAPPORT AU BUDGET ALOUE.

ANNEE	BUDGET TOTAL	DECAISSEMENT	SOLDE APRES	OBSERVATION
		PAR PROJET/AN	DECAISSEMENTS	
1998 et 1999	345.600	70 782,00	274.818,00	
2000	274.818	37 392,00	237.426,00	
2001	237.426	83 636,53	153789,47	
2002	253789,47	58 134,99	195.654,48	100.000 US\$ financement accéléré
2003	195.654,48	90.750,39	104.904,09	42 076 \$ US décaissé par le PNUD siège
2004	104.904,09	49 000,00	55.904,09	
2005	70.904,09	68 000,00	2.904,09	15.000 US\$ AUTOEVALUATION
2006	-	-	-	Le siège informe qu'il y a un dépassement de plus de 20.000 US\$
TOTAL	460.600	457.695,01	- 2.304.99	

Le tableau ci-dessus récapitule tous les décaissements effectués par le Projet et validés par les différents auditeurs du projet, sur un budget total de 445.600\$US

Il ressort que les décaissements effectués par le projet s'élèvent à 415.619,91 US\$. Mais, en 2003, le PNUD Siège a prélevé la somme de 42.076 US\$ sans justification. C'est pourquoi en fin 2005, il est reproché au projet un dépassement de plus de 20.000 US\$ alors que le reliquat escompté était de 29.980 US\$. Cette situation a conduit à l'arrêt de tout nouveau décaissement en 2006, sauf au titre de l'exercice d'autoévaluation qui venait d'être financé.

Pour achever les activités prévues dans le projet, le PNUD a accepté, au cours de l'année 2006, de financer sur fonds propre, l'édition du document de la PCN, l'organisation d'un atelier de sensibilisation des structures décentralisées et déconcentrées de la ville de Conakry et 6 mois de salaire du chef du projet et 3 mois de salaire de la secrétaire du projet.

Au cours du projet, des équipements et fournitures de bureau et consommables ont été achetés. Au 31 décembre de chaque année, un inventaire d'équipements de bureau avait lieu. Au 31 décembre 2006, les équipements en bon état, en panne mais réparables, ont été inventoriés comme indiqués dns le tableau 2 suivant.

Tableau 2: INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS DU PROJET.

Au 31 décembre 2006.

PROJET:CHANGEMENT		INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS AU 31 DECEMBRE 2005.			
CLIMATIQUE (ID 00012796)					
N°O	Description	Spécification	Quantité	Codification	Etat
I Ordinateur Fixe					
1	Ordinateur fixe	Hp 7540	1	CC/MAT.I / OF 01	Bon
2	Ordinateur fixe	IBM	1	CC/MAT.I / OF 02	Mauvais
II Ordinateur portable					
3	Ordinateur portable	Toshiba	1	CC/MAT.I / OP 01	Bon
III Imprimante					
4	Imprimante	Hp deskjet 690c	1	CC/MAT.I /IMP 02	En panne
7	Imprimante	Hp deskjet 5150	1	CC/MAT.I /IMP 03	Bon
8	Imprimante	Hp deskjet5150	1	CC/MAT.I/IMP 04	Bon
IV Onduleur					
9	Onduleur	MGE UPS(L7) 1200VA	1	CC/MAT.I / ON.01	Bon
10	Onduleur	UPS	1	CC/MAT.I / ON.02	En panne
V Stabilisateur					
11	Stabilisateur		1	CC/MAT.I / STAB.01	Bon
VI Mobiliers de Bureau					
12	Table Bureau avec retour	Formica	1	CC/MOB/TBR.01	Bon
13	Table Bureau retour	Formica	1	CC/MOB/TBR.02	Bon, tiroir mauvais
14	Table Bureau sans retour	Bois	2	CC/MOB/TB.01	Bon
15	Table de conférence	Bois	1	CC/MOB/T.01	Bon
16	Fauteuil en cuir	Haut dossier	1	CC/MOB/F.01	Bon
18	Fauteuil rembourré	Bas dossier	1	CC/MOB/F.03 et 02	Mauvais
19	Armoire en bois	un côté armoire	1	CC/MOB/AR.01	Bon
20	Armoire en bois	Deux battants+étagères	2	CC/MOB/AR.02	Bon
22	Classeur métallique	4 compartiments	1	CC/MOB/CM.01	Bon
23	Chaise en bois	Bois	12	CC/MOB/CH.01 à 014	Bons
VII Climatiseurs					
24	Climatiseur	Samsung	2	CC/MAT.EB/ CL.01 et 02	Bons
25	Climatiseur	Split Samsung	1	CC/MAT.EB/ CL.02	Passable
VIII Téléphone					
27	Téléphone fixe	Boîte	1	CC/MATB/TEL.01	Bon
				Conakry, 31 décembre 2006.	

Dr Ahmed Faya Traore**Chef du Projet.****Nestor Saouromou**
Assistant Administratif et
Financier

9. CONCLUSION

Le projet CC était un projet d'étude dont l'un des objectifs majeurs était l'habilitation de l'expertise nationale en matière de changement climatique. Il a eu le mérite d'avoir impliqué l'essentiel de l'expertise nationale intéressée aux études de l'évolution du climat, à celles des impacts de CC et à la définition de stratégies d'atténuation des causes du réchauffement de la Terre, comme prévu par la communauté scientifique internationale. Plus qu'une simple question d'environnement, il a été révélé que les CC posent aujourd'hui un véritable défi à l'humanité, qui contrecarre le développement durable des pays en développement. Décideurs, grand public et scientifiques du pays ont ainsi informés et sensibilisés aux enjeux socio-économiques des CC, pour tous les pays du monde.

Du point de vue pratique, le projet a atteint plus de 95% de ses objectifs, car tous les buts pratiques visés ont été réalisés. C'est ainsi que 15 rapports d'étude ont été produits. Malheureusement, l'identification officielle d'un centre de transfert de technologie n'a pas été faite, à cause de l'atmosphère délétère qui avait été créé autour du projet par l'administration de tutelle. Le plan d'action pour l'observation du climat et la création d'un centre de transfert de technologie en matière de CC restent encore à faire. Plusieurs lacunes ont été identifiées dans la PCN. Il en est de même pour les incertitudes des estimations de valeurs produites par certaines études.

Plus qu'une simple agence d'exécution, le PNUD a patiemment suivi l'évolution du projet et a aidé à maintes occasions à lever les difficultés matérielles et financières qui ont été rencontrées.

La science des changements climatiques est relativement neuve. Elle regroupe à la fois les sciences exactes, sociales, économiques et juridiques. Le groupe qui a été impliqué dans l'exécution de ce premier projet a acquis une certaine connaissance de la question. Il est important de capitaliser ces acquis.

Beaucoup de personnes ont contribué à la réalisation de ce projet: coordinateurs, consultants et experts de différentes institutions techniques. Qu'ils en soient remerciés. Les mêmes remerciements s'adressent au FEM et au PNUD qui ont bien voulu financer le projet.

Que Mr Mohamed Efas Sylla, le Conseiller Environnement du PNUD Guinée, qui a bien voulu suivre et guider toutes les phases du projet accepte les expressions de notre profonde reconnaissance.

Conakry, janvier 2007.

Ahmed F. TRAORE

Chef du projet.

10. ANNEXES

Annexe A: RESUME de la PCN POUR DECIDEURS

I – CONTEXTE NATIONAL

II - INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE

L'inventaire national des gaz à effet de serre a permis de déterminer les émissions de GES dues à la combustion des combustibles fossiles et de la biomasse, aux déchets et procédés industriels, à la fermentation entérique, aux différentes activités agricoles, à l'abandon des terres, etc. et aussi de quantifier la séquestration (absorption) de GES par les différentes formations forestières en se servant de la méthode préconisée par l'IPCC/OECD (version 1996).

Des institutions techniques publiques et quelques sociétés privées ainsi que des ONG ont collaboré à cet inventaire.

Les résultats globaux donnés dans les documents sectoriels produits et dans une synthèse portant le nom de l'inventaire national de gaz à effet de serre en Guinée (Diallo et al., 2000) se présentent comme suit (en milliers de tonnes d'équivalent CO₂ ou en giga gramme) pour le gaz carbonique, le peroxyde d'azote et le méthane, gaz ayant des pouvoirs de réchauffement significatifs dans le temps :

- a) **Gaz carbonique** : une émission de 10 631,84 dans le secteur de l'énergie, de 5,67 dans les déchets, de 137,75 dans les procédés industriels contre une absorption de 21482,97 dans la foresterie et les changements d'utilisation des terres ;
- b) **Méthane** : tous les secteurs en produisent sauf dans les déchets et les procédés industriels où la quantification n'a pas été possible. La plus grande quantité est produite dans le secteur de la foresterie et le changement d'utilisation des terres (1 470,12) suivi de l'agriculture (817,69) et de l'énergie (454,56) ;
- c) **peroxyde d'azote** : il est produit à hauteur de 585,187 principalement dans le secteur de la foresterie, de l'agriculture et de l'énergie.

Par secteur les émissions se présentent comme suit : 11 237,942 pour le secteur de l'énergie ; 2 543,47 pour l'agriculture ; 137,75 dans les déchets et 347,13 dans les procédés industriels (notamment la production de ciment) contre une absorption (séquestration) globale de 17 598,26 dans la foresterie et le changement d'utilisation des terres.

Le CO₂ constitue le plus important GES émis en Guinée (plus de 60% des émissions); il est suivi du méthane et du peroxyde d'azote.

Par secteur d'activité, la plus importante source de CO₂ est la conversion des forêts et le changement d'utilisation des terres, suivi du secteur énergétique.

Les émissions de méthane (CH₄) sont à 6 790,581 Gg éq CO₂ et proviennent des secteurs de l'énergie (7.5%), des déchets (5%) , de l'agriculture (35,5%) et de la forestière et changement d'utilisation des terres (52%).

Le gaz carbonique (CO₂) est absorbé à hauteur de 101 529.328 Gg par les différentes formations végétales qui couvrent le pays (abandon des forêts et changement de patrimoine forestier). Il faut remarquer que la plus grande source de gaz carbonique reste la conversion des forêts qui est à la base de 80 046,36 Gg d'émission de CO₂ c'est à dire 11, 89 tonnes pour chaque guinéen de 1994.

En résumé, en Guinée, les émissions de GES s'élèvent à 14 266,292 Gg équivalent CO₂ soit une émission par habitant de 2,12 tonnes. Par secteur les émissions par tête d'habitant se présentent comme suit: énergie - 1,67 ; agriculture - 380 kg/hbt et les déchets et procédés industriels-70kg . L'absorption ou séquestration s'élève à 17 598,26 Gg soit 2,62t par habitant. Ce bilan indique que pour le moment (1994), la Guinée est un important puits de GES. La tendance à une dégradation effrénée du couvert végétal par des activités anthropiques incontrôlées risque de renverser cette situation à court terme.

La projection des émissions par habitant (Diallo et al. 2001) montre qu'en 2025, si la tendance actuelle est maintenue, elles atteindront 2,09 tonnes, 470 kg/hbt et 90kg /hbt dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, des déchets et procédés industriels, respectivement.

III- ETUDE D'ATTENUATION DES GAZ A EFFET DE SERRE

La réduction de l'émission des GES qui a pour objectif la protection des systèmes climatiques est un des éléments essentiels du programme de protection de l'environnement, lui même une des priorités du développement durable.

L'inventaire national des GES a révélé qu'en Guinée la conversion des forêts est la plus importante source, viennent ensuite les émissions dues à la production d'énergie dont 7% à partir des hydrocarbures et 87% du secteur résidentiel (combustion de biomasse). L'atténuation des GES revient donc à réduire les émissions de CO₂ dans les secteurs de la conversion des forêts et de l'énergie.

L'année de base retenue pour la présente étude est 1994 ; le scénario de base donne une consommation totale de biomasse de 4 947 397 tonnes équivalent bois correspondant à 1 978 257,6 tep. Cette biomasse consommée est responsable de l'émission de 9 217 656 Gg de CO₂. Quant à la consommation d'électricité, elle est de 624 GWh à cette époque.

L'atténuation de l'émission des GES consiste en des mesures telles que l'amélioration de l'efficacité énergétique, le passage de combustibles à haute teneur de carbone à ceux à faible teneur de carbone, le développement de puits de GES, la mise en œuvre de techniques permettant la réduction des émissions de méthane, de protoxyde d'azote provenant des procédés industriels, de décharges, de l'agriculture, de l'extraction des combustibles fossiles, des transports, etc.

Bien que la réduction des GES ne soit pas une priorité pour les pays en développement, définir une politique de développement durable est une obligation universelle que prescrit la Convention.

Tenant compte des orientations du pays en matière d'industrialisation, de développement énergétique et agricole, cinq options de mitigation des GES ont été définies et étudiées pour retenir les meilleures sur la base des résultats de calculs économiques, des considérations environnementales et des externalités; ce sont:

- la promotion du gaz domestique en milieu urbain ;
- la promotion du biogaz en milieu rural ;
- l'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque dans des bâtiments communautaires dans les préfectures de l'intérieur non desservies en électricité ;
- la plantation de teck en Basse Guinée où la pression sur le couvert végétal est inquiétant pour les besoins de bois énergie ;
- la plantation de l'anacardier en Haute Guinée, reconnue comme zone en voie de sahélanisation.

3.1 Atténuation de GES dans le domaine de l'énergie

Bien que regorgeant d'immenses potentialités naturelles dans le secteur, la Guinée est encore un des pays les moins fournis en énergie électrique. Le Plan directeur du secteur de l'énergie électrique, un des textes administratifs élaboré pour améliorer la gestion des ressources naturelles se propose de promouvoir et valoriser les ressources énergétiques locales en harmonie avec le programme global du développement du pays. Les études faites dans le cadre de ce plan estiment le potentiel de l'énergie hydroélectrique du pays à 6,1 GW pour une énergie annuelle garantie de 19 300 GWh. La mise en œuvre de la politique énergétique doit conduire à la couverture globale de la consommation énergétique du pays. Pour se faire, l'Etat accorde une priorité au développement des potentialités hydroélectriques à travers plusieurs projets d'électrification.

Dans le cadre de la réduction des émissions de GES, les sources productrices de CO₂ et autres gaz ont été passées en revue. Pour la mitigation des GES dans le secteur de l'énergie les trois options qui ont été explorées donnent les résultats ci-dessous:

◆ L'analyse économique des options de réduction montre que (par rapport au coût moyen de la tonne de CO₂) le biogaz est rentable en zones rurales; cependant, la quantité évitée est relativement faible 22 350 tonnes tout en réalisant un bénéfice de 2,33 \$/t.

◆ L'option GPL coûterait 19,97 \$/t dans les chefs – lieux de préfectures, 36,61 \$/t dans les préfectures (grandes consommatrices de bois de feu) et 54,23\$/t dans les sous préfectures. Cette option permettrait d'éviter 4 862 387,66 tonnes de CO₂ dans le pays soit le tiers de l'émission de 1994 dans le secteur de l'énergie. Au delà de la valeur marchande de ce produit, l'introduction du gaz domestique dans la consommation des ménages serait un moyen efficace d'amélioration de la qualité de la vie, de réduction de la pression sur les écosystèmes forestiers du pays qui sont de nos jours sérieusement menacés.

♦ L'option la plus rentable économiquement est l'option photovoltaïque engendrant un bénéfice de 17.80 \$/t de gaz carbonique évitée (pour le gasoil). La quantité de gaz carbonique évitée est relativement plus faible (2 021 829 tonnes), un peu moins de la moitié de la quantité évitée dans l'option GPL.

A l'analyse des différentes options on retiendra que par rapport au coût de la tonne de gaz carbonique évité, les options du secteur de l'énergie peuvent se classer comme suit :

1. Utilisation de systèmes photovoltaïques pour l'éclairage de bâtiments administratifs dans les préfectures ;
2. promotion du biogaz en zone rurale ;
3. promotion du GPL dans les grandes villes de la Guinée ;

Par rapport aux quantités de gaz à effet de serre évitées, elles se classent comme suit :

1. promotion du GPL dans les grandes villes de la Guinée ;
2. utilisation de systèmes photovoltaïques pour l'éclairage de bâtiments administratifs dans les préfectures ;
3. promotion du biogaz en zone rurale .

Les conditions de mise en œuvre et les externalités détermineront du choix définitif de l'option à privilégier dans chaque cas.

3.2 Atténuation dans le domaine de l'agriculture et de la foresterie

A cause de l'état préoccupant de dégradation de l'environnement mais aussi de la possibilité de séquestration du carbone à long terme par les forêts, les coûts relativement faibles de cette opération, la disponibilité des terres, etc., l'étude a porté sur la régénération/reforestation et l'agroforesterie (plantation de 2500 ha de teck en Basse Guinée et 3000 ha d'anacardier en Haute Guinée en association avec des cultures vivrières).

Le scénario de base de 1994 donne 1 011 190 ménages urbains avec une consommation de 1068410 tonnes équivalent bois (engendrant une émission de 1,97 tonne de CO₂ par ménage, qui doublerait, si rien n'est fait d'ici l'an 2015) .

L'analyse économique a été faite sur 44 ans dans le cas de la reforestation avec du teck en Basse Guinée et 30 ans dans celui de l'agroforesterie en Haute Guinée. Alors que la reforestation permettrait d'éviter 222 237 tonnes de carbone au coût de 0,922 US\$/tonne pour l'agroforesterie la quantité de carbone évitée serait de 93 165,19 tonnes au coût de - 42,206 US\$/tonne (le signe moins indique que l'option est bénéfique).

L'option anacardier est très bénéfique car elle est prévue dans une zone écologiquement fragile à la limite du Sahel, appartenant à la poche de pauvreté du pays; donc les externalités sont multiples: augmentation des revenus de producteurs, production de bois pour la consommation domestique, création d'emploi, réduction du déficit de la balance nationale de paiement, etc.

IV - ETUDE DE VULNERABILITE ET D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La question de nos jours est de savoir quelles conséquences le changement climatique entraînera pour les générations présentes et futures. Il est connu que les pays en développement comme la Guinée, où les conditions climatiques sont déjà éprouvantes et les moyens techniques et technologiques sont insuffisants, seront les plus vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques ; d'après le GIEC (GIEC, 2001) le niveau de vulnérabilité dépend en partie de la vitesse des changements climatiques, du niveau de développement et pourrait différer selon qu'il s'agit de systèmes aménagés ou non.

4-1 Situation climatique de base et scénarios

L'objet de ce chapitre est d'utiliser les connaissances actuelles du système climatique et les scénarios de changements climatiques en vue de projeter l'évolution future du climat et ses impacts sur la vie du pays.

Les études de vulnérabilités ont été menées en deux phases.

La première a permis de déterminer l'évolution du climat sur la période 2000-2100. Pour ce faire, la situation climatologique de base sous forme de moyennes normales calculées sur la période standard 1961-1990 en utilisant les données de températures et de précipitations recueillies à la Météorologie Nationale a été évaluée. Ensuite, par rapport à cette situation de référence, les prévisions ont été faites à l'aide des modèles CGA et d'un modèle statistique pour les années 2000, 2005, 2010, 2015, 2020, 2025, 2050, 2075 et 2100.

La seconde phase a consisté à évaluer la sensibilité de secteurs socio-économiques clés du pays tels que les ressources en eau, les ressources agricoles et la zone côtière, sur la base des résultats de l'étude climatologique de base.

Selon les scénarios IS92, par rapport aux valeurs de la situation de base, la température de l'air augmentera en Guinée de 0.2°C à 3.3°C par rapport à la sensibilité moyenne (2.5°C), 0.3°C à 4.8°C dans les cas de la forte sensibilité (4.5°C), d'ici 2100. Les plus forts changements seront observés dans les zones situées au nord du pays, à la limite sud du Sahel. Au contraire, au sud de 10° de latitude Nord, la variation projetée se situe entre 0.2 et 3.9°C. Notons que toutes ces valeurs se situent dans la gamme des prévisions globales projetées par le GIEC, par ailleurs. Il faut noter aussi que cette variation augmente du Sud au Nord et de la côte à l'intérieur du pays.

S'agissant des précipitations, il apparaît que le réchauffement projeté provoquera une diminution moyenne de la pluviométrie de l'ordre de 10 à 28% en 2100, à la sensibilité de 2.5°C alors que pour le scénario de forte sensibilité (4.5°C), la réduction atteindra la valeur maximale de 40% en 2100. Comme pour les températures, la baisse des précipitations augmentera de la côte à l'intérieur du pays, d'une part et d'autre part, du Sud au Nord.

4.2 - Ressources en eau

Grâce à un réseau hydrographique dense (près de 1116 cours d'eau - toutes tailles confondues), la Guinée est abondamment arrosée. Cependant d'importants cours d'eau, tels que les fleuves Niger, Konkouré et Diani subissent de plus en plus les effets des modifications de l'environnement des berges causées par certains

comportements anthropiques néfastes. La présente étude se limite aux cas de ces fleuves, excluant les eaux souterraines pour cause d'informations insuffisantes.

Les ressources en eau de Guinée sont entièrement d'origine pluviale. C'est pourquoi le premier élément analysé est la pluviométrie. De façon générale, l'évolution des indices de normales calculés sur les périodes de 1931-60, 1941-70, 1951-80, 1961-90 et 1971-2000 par rapport à la moyenne à long terme de 1931-2000 a révélé que les hauteurs pluviométriques ont subi une véritable baisse au cours des sept dernières décennies.

En particulier, on constate que les épisodes de sécheresse observés au cours de la période 1961-1990 ont fortement marqué le comportement des cours d'eau.

De ce qui précède on peut s'inquiéter que la diminution projetée des précipitations et de l'écoulement des cours d'eau ne conduise à celle des nappes souterraines et n'aggrave le déficit hydrique qui a lieu surtout en saison sèche.

En effet, plusieurs cours d'eau autrefois pérennes en Haute et en Moyenne Guinée tarissent actuellement pendant la saison sèche. Ce qui pousse les populations de ces régions à recourir de plus en plus aux forages à la recherche de l'eau potable. En outre le Niger a une importance hydroélectrique et hydro-agricole aussi bien en Guinée que dans d'autres pays traversés en aval ; le Diani possède des potentialités hydroélectriques qui peuvent servir le Sud de la Guinée et le Libéria; le Konkouré quant à lui est la principale source d'hydroélectricité qui dessert la capitale guinéenne et quelques unités industrielles en Basse Guinée, il recèle encore de grandes potentialités non exploitées.

4.3 Agriculture

L'agriculture et l'élevage sont les activités de plus de 80% de la population active du pays. On y rencontre des cultures vivrières (riz, maïs, manioc, patate douce, pomme de terre, igname, arachide, niébé, etc.) et de cultures industrielles et d'exportation (banane, ananas, mangue, café, hévéa, palmier à huile, cacao, thé, etc.).

L'agriculture guinéenne est essentiellement pluviale. Sa viabilité dépend plus de la pluviométrie que de la température. Les nombreuses pertes enregistrées dans le pays au cours des épisodes de sécheresse qui ont endeuillé le Sahel voisin pendant les trois dernières décennies du 20^{ième} siècle en fournissent des preuves éloquentes. Les incessantes perturbations du calendrier agricole conséquences du déficit alimentaire attestent de la vulnérabilité du secteur agricole guinéen aux changements climatiques.

De par leur importance dans l'alimentation et l'économie nationales, le riz et le maïs ont été sélectionnés comme unités d'exposition. L'étude porte sur les sites de Macenta en Guinée forestière, Kindia en Guinée Maritime, Labé en Moyenne Guinée et Siguiri en Haute Guinée, représentant les quatre principales régions naturelles du pays. L'analyse est faite par jugement d'expert. Les projections ont été faites sur la base des données de 1990 à 1998 et ont porté sur les valeurs de variations de la pluviométrie et de la température de 2000 à 2025, aux sensibilités de 2.5°C et 4.5°C.

Selon les scénarios, les précipitations pourraient baisser dans tous les sites, de 5% à Macenta à 12% à Siguiri dans les conditions extrêmes de 4.5°C de sensibilité en 2025. Pour la même période, les températures augmenteront de 0.9°C à Macenta et 1.1°C à Siguiri.

Il est connu que la hausse de température prévue partout dans le pays entraînera une élévation de l'évapotranspiration. Cette augmentation sera plus importante dans les zones situées au nord du 10^{ème} parallèle. En 2025, la variation de l'ETP sera moindre à Macenta (7mm à 15.1mm), mais plus marquée à Siguiri (25 à 29mm).

Une relation linéaire établie entre les rendements moyens des deux unités d'exposition et les précipitations moyennes de 1961-90 permet de dire que dans les conditions de sensibilité égale à 2.5°C, les rendements diminueront de 1.8% à Macenta, 3.1% à Kindia et 9% à Siguiri, pour le riz. Pour le maïs, à Labé, cette baisse sera de 3.1% seulement.

Ces projections sont cependant alarmantes, quand on sait qu'avec un taux de croissance de 3.1%, la population totale de la Guinée sera de 12 773 465 habitants en 2015, auxquels il faudra assurer la fourniture d'une nourriture surtout céréalière. Il est donc impératif que des stratégies adéquates d'adaptation aux nouvelles conditions écoclimatiques qu'engendreraient les changements climatiques soient envisagées.

4.4 Elevage

Les facteurs climatiques jouent directement et indirectement sur la production animale. En Guinée cette réalité se manifeste par la transhumance que les éleveurs du Fouta Djallon organisent chaque année en saison sèche, en se déplaçant vers la Basse Guinée mieux pourvue en eau et pâturage.

Les résultats de l'étude de vulnérabilité indiquent que, la végétation changera graduellement du Nord vers le Sud. La zone au Nord du 10^{ème} parallèle, verra sa végétation s'appauvrir pour aller de la savane dense arborée à la savane herbeuse parfois clairsemée. De par les effets sur l'humidité des sols et la végétation, le cheptel des préfectures nord du pays sera sévèrement affecté par les changements climatiques (Condé et al., 2000).

4.5- Foresterie

Les ressources forestières de la Guinée sont variées. Elles vont de la forêt primaire humide du sud à la savane herbacée du nord, en passant par des forêts sèches et la savane arborée. Elles subissent les effets des sécheresses des dernières décennies, de l'exploitation incontrôlée ainsi que des pratiques agricoles inappropriées. L'importance de cette ressource est pourtant bien connue de tous. En matière énergétique par exemple, plus de 80% de l'énergie consommée provient du bois de feu (environ 2 millions de tonnes de bois chaque année). A Conakry, plus de 80% des ménages utilisent le bois de feu pour les besoins domestiques (Diallo et al., 2000).

Le déficit pluviométrique et l'augmentation de l'ETP projetés avec les changements climatiques contribueront à une modification de la carte de végétation actuelle. La variation de l'indice d'aridité amène à conclure que la savane arborée disparaîtra du Nord au profit de la savane herbacée plus vulnérable.

Sur la côte, la forêt de mangrove qui a un rôle économique et environnemental avéré se rétrécirait aux seuls alentours de Conakry. L'avancée vers le sud de la savane arborée amenuiserait la forêt dense humide du sud-est.

4.6 - Zone côtière.

La côte guinéenne est longue de 300km orientée NNW – S-SW . Elle couvre une superficie de 1 250 km². Elle est constituée d'un ensemble de basses plaines fluvio-

marines séparées du plateau continental par un talus en pente douce. Il s'agit donc de formations récentes, dont le régime d'évolution est fortement influencé par l'océan. Le marnage est très important et peut remonter jusqu'à 30km à l'intérieur des terres. La marée a un caractère semi-diurne de type régulier (Cissé et al., 2000).

La zone littorale est constituée de plaines de front de mer et d'estuaires. Les plaines sont assez basses et inondables par les marées. C'est le domaine de la mangrove, une forêt amphibie qui occupe toute la côte et s'étend jusqu'à 10km à l'intérieur des terres (parfois 30km voire 60km). Elle couvre une aire de 385 000 ha environ.

Eu égard aux scénarios de changement climatique, pour la Guinée, un certain nombre de défis tels que la protection des aires agricoles, des écosystèmes côtiers et des infrastructures côtières sont à relever.

Les observations faites jusqu'ici sur la côte guinéenne n'ont révélé aucune variation notable du niveau de la mer. Cependant le réchauffement de la Terre qui ne fait plus de doute entraînera sûrement une augmentation du volume des océans.

Les élévations projetées du niveau de la mer sont de 18 et 42 cm aux années 2050 et 2100 (sensibilité de 2.5°C) et de 40 et 78 cm, respectivement (sensibilité 4.5°C) (Cissé et al.2000).

Selon les spécialistes, la côte guinéenne est essentiellement vasière et à basse énergie; elle se révèle cependant très dynamique en rapport avec les conditions hydroclimatiques. En général les périodes de recul correspondent à celles de faibles pluviométries; or, les scénarios de changements climatiques prévoient pour cette zone une réduction de la pluviométrie. Cette réduction ajoutée à l'élévation du niveau de la mer devrait donner lieu à un recul prononcé du trait de côte, c'est à dire à d'importantes pertes de terres dans la bande côtière, y compris les aires agricoles (Cissé, 2000).

Faute de données fiables, l'étude n'a pas pu estimer les pertes de terres par modifications morphologiques. Cependant de l'analyse des informations disponibles on peut tirer quelques conclusions:

- les plaines de front de mer et celles estuariennes, ainsi que les estuaires à mangrove pourraient perdre les unes leurs potentialités agricoles, les autres leurs potentialités halieutiques.
- les pertes d'habitations pourraient concerner près de 30% de la population côtière estimée à près d'un demi million de personnes, un déplacement massif de population est donc à craindre; des dégâts pourraient survenir s'agissant des infrastructures économiques et sociales;
- la multiplication des plans d'eau favorisant la prolifération des agents vecteurs de maladies comme le paludisme entraînerait la recrudescence de ces épidémies;
- l'élévation du niveau de la mer pourrait affecter les ressources en eau potable, élément important de santé publique, et conduire à la détérioration de la qualité de la vie.

4.7 STRATEGIES D'ADAPTATION

Ressources en eau

Pour atténuer les effets nocifs des changements climatiques sur les ressources en eau, il est indispensable de définir des stratégies de gestion durable des dites ressources par:

- la création et le fonctionnement correct des structures nationales qui assurent la protection, la conservation et la gestion rationnelle des ressources en eau ;
- l'organisation de la formation et la recherche sur les dites ressources aux plans quantitatif et qualitatif à travers le territoire national, en réhabilitant les réseaux d'observations hydrométriques et météorologiques, en renforçant les capacités nationales des institutions intéressées aux questions d'eau et en entretenant une politique de coopération sous-régionale en la matière.

b) Agriculture

- l'introduction de nouvelles variétés culturales adaptées aux conditions de sécheresse provoquées par les changements climatiques;
- le développement de l'agriculture irriguée surtout dans la zone du pays située au nord du 10^{ème} parallèle, qui est menacée par la sécheresse permanente ;
- le renforcement des capacités de production céréalières dans les zones au sud du 10^{ème} parallèle où les conditions climatiques restent favorables, en améliorant les techniques culturales ;
- la meilleure utilisation du calendrier agricole que devront élaborer les services techniques de l'agriculture et de la météorologie.

Elevage

- développer l'agriculture intégrée au nord du pays;
- encourager l'introduction de nouvelles races adaptées aux nouvelles conditions climatiques;
- maîtriser le processus de reproduction du cheptel en regroupant les naissances à des périodes favorables, en fonction de la saison, en vulgarisant l'insémination artificielle.

d) Foresterie

- sensibiliser les populations rurales sur l'importance de la forêt dans leur vie ;
- élaborer et mettre en œuvre une politique de conservation et de protection des ressources forestières;
- mettre en place une politique de reboisement généralisée aussi bien en campagne que dans les centres urbains ;
- favoriser la création d'activités génératrices de revenus en faveur des populations riveraines des zones forestières en vue de limiter la dégradation des forêts.

e) Zone côtière

- approfondir la connaissance de la zone côtière guinéenne;
- organiser la protection et la valorisation des écosystèmes de mangrove;

- faire la protection et l'aménagement des sites côtiers;
- prendre des mesures d'amélioration de la productivité des plaines et, accessoirement réduire les pressions sur les écosystèmes naturels de la zone;
- lutter contre la pollution côtière et améliorer les conditions sanitaires des populations.

V - RENFORCEMENT DES CAPACITES

L'un des objectifs de cette étude est le renforcement des capacités nationales en vue de pourvoir le pays en moyens adéquats pour poursuivre le respect de ses obligations vis à vis de la Convention et pour assurer un développement socio-économique durable du pays. Tout au long de la préparation de cette communication initiale, des ateliers de formation, d'évaluation de rapports d'études, d'information et de sensibilisation du public, des experts et des décideurs, ont été organisés; on peut citer :

- deux ateliers d'information/sensibilisation ;
- trois ateliers de formation aux différentes études programmées, avec l'appui de consultants internationaux;
- neuf ateliers d'évaluation des rapports sectoriels et des rapports de synthèse des études thématiques faites en préparation de la communication ;
- un atelier de validation du document de la Communication Nationale avant sa soumission au Gouvernement.

Trente cinq consultants nationaux provenant d'instituts de recherche, de bureaux d'études privés, des Services techniques nationaux et de l'Université de Conakry ont participé aux études.

Annexe B: LISTE DES AUTEURS DES DOCUMENTS PRODUITS PAR LE PROJET

1. COMMUNICATION INITIALE DE LA GUINEE A LA CONVENTION CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.

1. Dr Ahmed Faya Traoré, Chef Projet CC
2. Dr Mamadou Lamarana Diallo, CERESCOR, Consultant principal.
3. Dr Zoumana Bamba, CERESCOR, Consultant;
4. Fanta Mara, CERE, Consultante

2. CONTRIBUTEURS

I- Documents de synthèses

1. Inventaire national des Gaz à Effet de Serre (GES).

Dr Mamadou Lamarana Diallo ;
Dr Kandè Bangoura , CERESCOR;
Lébé Traoré, CERESCOR.

2. Atténuation des GES

Dr Mamadou Lamarana Diallo;
Dr Saliou Kaby Diallo, CERESCOR ;
Ibrahima Bah, BDS ;
Bangaly Kouyaté, U C ;

3. Etudes de Vulnérabilités et d'adaptation

Dr Sékou Cissé , CERESCOR;
Dr Mouctar Kaba , UC;
Bakaridjan Condé, DNRST

II- Etudes sectorielles

A – Inventaire des GES

1. Secteur de l'énergie

Dr Mamadou Lamarana Diallo;
Dr Zoumana Bamba;
Dr Saliou Kaby Diallo, CERESCOR ;
Alioune Dabo, CERESCOR;
Aïssatou Billy Sow, CERESCOR

2. Secteurs de l'agriculture et de la foresterie

Dr Kayoko Doré, CBS ;

Lébé Traoré, CBS ;
Mato Touré, CBS .

3. Déchets et procédés industriels

Dr Kandè Bangoura, CERESCOR;
Dr Mohamed Lamine Keita, CERESCOR;
Sény Camara, CERESCOR;
Mamadou Magassouba, CERESCOR;
Bangaly Diouméssy, DNE.

B – Vulnérabilités et adaptation

1. Zone côtière

Dr Sékou Cissé, CERESCOR;
Dr Zoumana Bamba, CERESCOR ;
Mamadou Oury Bah, CERESCOR,
Ibrahima Diané, CERESCOR;
Karim Samoura, CERESCOR;
Elhadj Amadou Diallo, PEC

2. Ressources en eau

Dr Moutar Kaba, UC ;
Fanta Mara, UC ;
Sao Sangaré, DNH ;
Toumany Baro, DNH.

3- Agriculture .

Bakaridjan Condé, DNRST
Idrissa Keita, DNRST ;
Thierno Balla Diallo, DNRST

4. Etude climatologique de base

Danie I Diaradouno, DNM ;
Mamadou Aliou Baldé, DNM.
Oumar Conté, DNM ;
Alpha Boubacar Barry, DNM.

C- Atténuation des GES

1. Secteur de l'énergie

Dr Mamadou Lamarana Diallo,
Dr Saliou Kaby Diallo, CERESCOR ;
Dr Kandè Bangoura, CERESCOR
Bangaly Kouyaté, UC.

2. Secteur Agriculture et foresterie

Ibrahima Bah , BDS ;
Thierno Ibrahima Diallo, AGP ;

Saténin Sagnan, DNEF ;
Lankan Traoré, DNEF.

3. Etuded'atténuation des GES (rapport de synthèse).

EL. M.Lamarana Diallo, CERESCOR
Ibrahima Bah, BDS
Mohamed Lankan Traoré, DNEF
Bangaly Kouyaté, UC.

D- Besoins en technologies et transfert de technologies

1. Besoins en technologies et transfert de technologies dans le cadre des changements climatiques en Guinée– technologies endogènes-

El hadj Mamadou Lamarana DIALLO, CERESCOR;
Mohamed Lankan TRAORE, DN. EF
Sao SANGARE, DNH
Bangaly KOUYATE, UC

2. Renforcement des capacités de la République de Guinée en estimation des besoins et transfert de technologies dans le cadre des changements climatiques: **Identification d'un centre de transfert de technologie et le programme de renforcement des capacités**
Dudley Achu SAMA, VALDAS & CO. Ltd, Cameroun.

E- Renforcement du système d'observation climatique

1. Elaboration d'un plan d'action pour l'observation du système climatique en Guinée

Sékou CISSE, CERESCOR
Boubacar Madina DIALLO, D.N. Météo

F- EXERCICE D'AUTOEVALUATION DE LA PCN.

Dr Zoumama BAMBA, CERESCOR
Sidiki KONE, BSPP, ME.

Annexe C: LISTE DES DOCUMENTS PRODUITS PAR LE PROJET CHANGEMENTS CLIMATIQUES (GUI/97/G33).

A- PREMIERE COMMUNICATION NATIONALE A LA CCNUCC

1. Communication Initiale de la Guinée à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. TRAORE A.F. et al., 2002, Conakry.

B- INVENTAIRE NATIONAL DES GAZ A EFFET DE SERRE EN GUINEE

1. Inventaire national des gaz à effet de serre dans le secteur de l'énergie. DIALLO M.L. et al. 1999, Conakry
2. Inventaire national des gaz à effet de serre, secteurs agriculture et foresterie. DORE K. et al. 1999, Conakry.
3. Inventaire national des gaz a effet de serre dans les secteurs des déchets et procédés industriels. BANGOURA K. et al. 1999, Conakry.
4. Inventaire national des gaz à effet de serre (rapport de synthèse). DIALLO L. et al., 2000 Conakry.

C- ETUDE DE VULNERABILITE ET ADAPTATION

1. Etude de vulnérabilité et adaptation des ressources en eau aux changements climatiques. M. KABA et al. , 2000 Conakry.
2. Etude de la situation climatique de base en Guinée. DIARADOUNO D. et al., 2000 Conakry,
3. Etude de vulnérabilité et d'adaptation du secteur de l'agriculture aux changements climatiques. CONDE B. et al. , 2000, Conakry.
4. Eude de vulnérabilité et adaptation de la zone côtière en Guinée. CISSE S. et al, 2000 Conakry.

D- ETUDE DE MITIGATION DES GAZ A EFFET DE SERRE

1. Etude d'atténuation des gaz a effet de serre dans le secteur de l'énergie. DIALLO M.L. et al. , 2001 Conakry.
2. Etude d'atténuation des gaz à effet de serre: secteurs agriculture, élevage et forêts. BAH T.I. et al., 2001 Conakry.
3. Etude d'atténuation des gaz à effet de serre en Guinée (rapport de synthèse). DIALLO M.L. et al, 2001 Conakry.

E - RENFORCEMENT DES CAPACITES NATIONALES

1. Besoins en technologies et transfert de technologies dans le cadre des changements climatiques en Guinée. DIALLO M.L. et al., 2004 Conakry.
2. Renforcement des capacités de la République de Guinée en estimation des besoins et transfert de technologies dans le cadre des changements climatiques: identification d'un centre de transfert de technologies et le programme de renforcement des capacités. SAMA D. A., 2005 Conakry.
3. Elaboration d'un plan d'action pour l'observation du système climatique en Guinée. CISSE Sékou et Diallo Boubacar Madina, 2005, Conakry.

Annexe D: Activités connexes

En tant qu'activité habilitante, la préparation de la PCN a permis la formation de l'expertise nationale. Dans ce cadre, en plus des experts, la direction du projet a participé à de nombreuses rencontres internationales, régionales et nationales de formation ou d'animation, portant sur les CC. Entre autres, il s'agit de ceux auxquels le personnel ou les consultants du projet ont participé:

23-25 août 1999, atelier sous régional sur la "revue des inventaires et introduction des à la méthodologie d'analyse des options d'atténuation des GES", à Bamako, Mali. Le Chef du projet et le consultant principal du projet sur l'inventaire des GES ont participé à cette rencontre.

26-30 mars 2001 atelier technique francophone sur la formulation des projets dans le cadre du mécanisme de développement durable (MDP) à Québec Ville au Canada. La Directrice de l'Environnement, point focal guinéen à la CCNUCC et le Chef du projet CC ont participé à cette rencontre.

16-18 octobre 2001, atelier régional de renforcement des capacités pour l'amélioration de la qualité de l'inventaire des GES à Cotonou, Bénin. L'assistant du projet et le consultant principal de l'opération ont assisté à cet atelier;

29 octobre- 10 novembre 2001, 7^{ème} Conférence des Parties de la CCNUCCC à Marrakech au Maroc. Le Chef du projet et le Point Focal de la Convention ont participé à cette COP. Présentation des premiers résultats d'inventaire de GES et étude de V&A par le Chef du projet.

21 – 24 mai 2002, 2^{ème} atelier régional sur le renforcement des capacités pour l'amélioration des inventaires de GES, à Accra, Ghana; organisé par le FEM. Délégué, le responsable des consultants de l'inventaire national;

03 – 06 décembre 2002 atelier francophone sur les transferts de technologies dans le cadre des CC, à Casablanca, Maroc. Le chef du projet était délégué;

10-12 décembre 2002, atelier régional sur l'estimation des besoins en technologies et transfert de technologies dans le cadre des CC, tenu à Dakar. Délégué, le chef du projet;

27-29 mars 2003, atelier régional sur le système mondial d'observation du climat (SMOC), en Afrique occidentale et centrale, organisé par le SMOC à Niamey. Le chef du projet et un représentant de la Météorologie nationale y ont participé;

28-30 janvier 2003, "Atelier de Dialogue National organisé à Conakry par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM). Le chef du projet a fait une présentation sur la "Première Communication Nationale (PCN) et ses priorités".

26 mai 2003, à Conakry, atelier de "renforcement des capacités nationales en gestion de l'environnement mondial". Une présentation sur "la mise en œuvre de la Convention CCNUCC" a été faite par le chef du projet.

3-5 juin 2003, journées nationales de réflexion sur la problématique de changement de l'Environnement en Guinée, organisé par le Ministère des Mines, de la Géologie et de l'Environnement. Le chef du projet y a fait une présentation sur "la problématique des changements climatiques en Guinée face aux résultats de la PCN";

28-31 octobre, atelier régional de formation sur les Programmes d'Action Nationaux pour l'Adaptation aux CC (PANA) à Ouagadougou, au Burkina Faso. Le chef du projet, l'assistant et un représentant du Ministère des Finances ont représenté la Guinée;

27 novembre-12 décembre 2003, 9^{ème} COP de la CCNUCC à Milan, en Italie. Délégués: le point focal de la Convention et le chef du projet. Sur invitation du Secrétariat de la CCNUCC, le chef du projet a présenté "Expérience guinéenne en matière de préparation de la PCN" à un des ateliers subsidiaires organisés par la COP9. à l'intention des pays non annexe-1 de la CCNUCC.

19-23 avril 2004, atelier régional en matière de changements climatiques, organisé à Dakar par la Direction de l'Environnement et de l'Assainissement du Sénégal, dans le cadre d'un projet de la coopération française. Participant, le chef du projet CC ;

17-21 mai atelier régional sur les renforcements des capacités en matière d'étude de vulnérabilité et adaptation, organisé par la CCNUCC à Maputo au Mozambique. Le chef du projet a participé à cette rencontre.

7-8 septembre 2005, à Conakry, atelier d'information sensibilisation des ONG aux questions d'environnement, organisé par la COGED (ONG). Le chef du projet a présenté le thème "Rôle des ONG dans la mise en œuvre de la Convention Des Nations Unies sur les Changements Climatiques et le Protocole de Kyoto".

15 décembre 2005, Atelier de sensibilisation et d'information sur le MDP, à Nongo Taady, organisé par le projet de renforcement des capacités des pays francophones au sud du Sahara. Le chef du projet a entièrement animé l'atelier au cours duquel il présenté deux thèmes sur "la CCNUCC" et le "Protocole de Kyoto".

Aout – septembre 2006, Ateliers régionaux de consultation publique sur le processus PANA-CC., organisés par le projet PANA dans les 4 capitales des régions naturelles du pays. Le chef du projet a animé le thème de " Situation climatique de base en Guinée".

10-12 octobre 2006, atelier régional francophone de renforcement des capacités en matières de changements climatiques, à Bamako au Mali, organisé par l'ECBI (European Capacity Building Initiative).et Météo Mali