

LISTE DES SCHEMAS

Schéma N°1 : Les paradoxes du pouvoir et le concept du transfert de gestion (P.27)

Schéma N°2 : Schéma synoptique du principe de l'eff et de serre (P.33)

LISTE DES GRAPHIQUES

Graph.1 : Evolution des superficies transférées dans le cadre du transfert de gestion (P.42)

Graph N°2 : Evolution de la couverture forestière de 1990 à 2005 (P.42)

Graph N°3 : Evolution de la pluviométrie Total annuel de 2001 à 2008 (P.45)

Graphique N°4 : Evolution de la pluviométrie Total (mm) lors de la saison sèche de 2001 à 2008 (Avril à Octobre) (P.45)

Graphique N°5 : Evolution de la pluviométrie (mm) lors de la saison de pluie 2001-2008, Total (Novembre à Mars) (P.46)

Graph N°6 : Evolution de la température moyenne annuelle de 2001 à 2008 (P.48)

Graph N°7 : Evolution de la température moyenne annuelle de 2001 à 2008 (P.48)

Graphique N°8 : Evolution de la température lors de la saison de pluie 2001-2008 (Avril à Octobre) (P.49)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°(1) : Superficies des ressources naturelles transférées aux COBA de 2001 à 2008- Source : Base de données de la DREF Haute Matsiatra (P.41)

Tableau N°2 : Couverture forestière de 1990 à 2005 - source : Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007 (P.42)

Tableau N°3 : Evolution de la déforestation de 1990 à 2005- source : Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007 (P.43)

Tableau N°4 : Pluviométries (total annuel) de 2001 à 2008- Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa (P.44)

Tableau N°5 : Température moyenne mensuelle et annuelle de 2001 à 2008- Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa (P.47)

Tableau N°6 : Température (moyenne annuelle en °c) et pluviométrie (total annuel en mm) de 2001 à 2008 (P.49)

INTRODUCTION

Le changement climatique devient un facteur déterminant pour le développement économique et social ainsi que pour l'avenir de l'humanité. La situation actuelle est de plus en plus alarmante du fait qu'avec les pays avancés et industrialisés qui sont des pollueurs à un degré plus élevé, les pays émergents connaissent aussi une accélération de l'industrialisation. Il y a donc une augmentation progressive des besoins en matières premières, ce qui provoque une dégradation de l'environnement ainsi qu'une augmentation de l'émission des gaz à effet de serre. Ce phénomène va accélérer la destruction de la couche d'ozone de l'atmosphère qui protège les êtres humains contre les rayons ultraviolets du soleil et le réchauffement climatique.

A Madagascar, on assiste actuellement à des conséquences incontrôlables concernant les évolutions de la pluviométrie et de la température liées surtout aux activités humaines. Depuis quelques dizaines d'années, la grande île en général et le corridor forestier de Haute Matsiatra en particulier, sont entrain de perdre son capital forestier. Ce phénomène est dû essentiellement à la pratique traditionnelle, d'un nombre croissant de paysans, de la culture de subsistance sur brûlis ou « tavy » et les feux de brousse pour les besoins de pâturage. Cette destruction de l'environnement est accentuée par l'exploitation non contrôlée des ressources naturelles.

Des solutions ont été proposées et essayées par différents organismes internationaux et nationaux. Après évaluations sommaires des impacts, notre question initiale de recherche s'exprime de la manière suivante : « Dans quelle mesure le transfert de gestion constitue-t-il un outil efficace pour lutter contre la déforestation du corridor forestier de Haute Matsiatra ? ».

La phase exploratoire nous a imposé des entretiens avec des spécialistes en la matière et des contacts fréquents avec les intéressés, c'est pourquoi nous pouvons avancer à titre d'hypothèse que si le processus de

transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base se fait d'une manière efficace, la déforestation diminuera progressivement. Qu'entendons-nous par efficace ? Il s'agit d'accompagner le processus par des actions de renforcement des capacités de la population riveraine et des acteurs principaux agissant près ou sur le corridor. Pour déterminer une participation active à la gestion forestière, il devrait y avoir une acquisition des connaissances pour mieux comprendre les problèmes environnementaux. Par conséquent, on pourrait atténuer les effets néfastes du changement climatique aux niveaux du développement socioéconomique de la région en question et de la santé de la population.

Notre problématique réside alors sur le comment du processus de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base, malgré nos moyens humains, techniques et financiers limités.

On a choisi ce thème parce que l'objectif de notre étude est axé sur le renforcement des actions d'information, de sensibilisation et d'éducation entreprises par les acteurs concernés pour rendre efficace le processus du transfert de gestion dont le but est d'avoir un résultat rapide et tangible concernant la conservation de l'environnement. D'où la justification de nos études et évaluations de la mise en œuvre du transfert de gestion ainsi que la lutte contre la déforestation et le changement climatique.

La méthodologie de ce travail consiste à présenter nos analyses et réflexions sur la mise en place et la mise en œuvre du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables, à partir des rapports des ateliers d'évaluations des transferts de gestion ainsi que par la lecture des documents spécifiques à la conservation de l'environnement.

Ces analyses et réflexions sont appuyées par des résultats statistiques de l'évolution de la déforestation, de 1990 en 2005, et de l'évolution de la superficie des forêts dont sa gestion est transférée aux communautés de base,

ainsi que les évolutions de la pluviométrie et de la température, de 2001 en 2008. Ces données ont été collectées à partir des bases de données du Service Inter Régional de la Météorologie de Fianarantsoa et de la Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts Haute Matsiatra. Il y a donc un mélange quantitatif et qualitatif du problème et utilisation des techniques et procédures y afférentes.

La recherche des informations précises sur l'importance du changement climatique pourrait contribuer au besoin de réussite sur les activités de développement, cela constitue la justification de notre étude statistique élaborée dans la troisième partie de notre recherche. De même, il est essentiel de réagir face à ce phénomène pour qu'il ne constitue pas un facteur de blocage sur d'autres activités productives pressantes comme l'agriculture et l'élevage.

Ce travail est alors basé sur le renforcement du transfert de gestion dont le premier texte qui constitue sa base légale est adopté le 30 Septembre 1996. D'où la promulgation du décret N°96-025 relatif à la GELOSE ou Gestion Locale Sécurisée.

Notre plan est élaboré pour présenter en première partie les aspects théoriques du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base et la gestion locale sécurisée ainsi que les éléments constitutifs du contrat. En deuxième partie, on va parler de la lutte contre la déforestation et le changement climatique. Ensuite, on étudiera le développement éducatif local suivi de la présentation des effets et impacts de la déforestation et du changement climatique ainsi que la contribution de la population locale pour lutter contre ces phénomènes. Enfin, la troisième partie va mettre en exergue les impacts du transfert de gestion sur la déforestation et le changement climatique par des analyses statistiques. On va faire des discussions sur ces résultats et proposer des suggestions avant la conclusion.

PREMIERE PARTIE

Chapitre premier : ASPECTS THEORIQUES DU TRANSFERT DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES A MADAGASCAR

I.1. CONTEXTE

Le corridor forestier de Haute Matsiatra est constitué essentiellement par des forêts naturelles. Il est délimité par la forêt du District d'Ambohimahasoa au Nord et la forêt d'Andrigitra, District d'Ambalavao au sud. La superficie des forêts de cette région est estimée à 57 640 ha environ en 2005(1). Alors que la superficie des forêts dont sa gestion est transférée aux communautés de base est environ 53 250 ha(2). Pour les ressources en eau, deux rivières principales sont recensées, ce sont les rivières Matsiatra au nord et Mananatanana au sud.

Les quatorze communes riveraines du corridor forestier sont : Ambalakindresy, Ambatosoa, Fiadanana, Manandroy, Morafeno, Vohiposa, Alatsinainy Lalamarina, Andranomiditra, Vinanitelo, Androy, Sahambavy, Sendrisoa, Miarinarivo, Ambohimahamasina. Elles ont au total 213 800 habitants(3). Il s'agit des paysans en majorité Betsileo, mais les quelques représentant Tanala venant d'Ikongo, leur région d'origine, ont pratiqué le <tavy> au début pour la recherche des terrains cultivables.

Dans l'ensemble, la population est constituée par des paysans qui vivent dans des conditions difficiles suites au problème d'accès et son éloignement par rapport à la ville de Fianarantsoa ainsi que l'insuffisance d'infrastructure de base pour l'éducation et la santé.

(1)Cartographie, MINENVEF, USAID, FTM, Changement de la couverture forestière, Draft 2007

(2)Base de données, DREF. Haute Matsiatra, 2008

(3) Base de données, Conservation Internationale Fianarantsoa, 2010.

Depuis les années quatre vingt, suite à la pression démographique et la pauvreté de la population, les Betsileo commencent à pratiquer aussi le **< tavy >** pour la recherche de terrain de culture plus fertile et la récolte qui devient de plus en plus fréquente des produits et accessoires de forêts pour subvenir aux besoins quotidiens. Ces nouvelles pratiques accentuent la déforestation constatée dans cette région qu'on va parler dans la troisième partie de notre étude.

En effet, cette population est caractérisée actuellement par son faible niveau d'instruction et sa dépendance aux ressources forestières pour survivre.

I.2. HISTORIQUES :

En Inde, la majorité des forêts reste encore propriété de l'Etat et les Départements des forêts sont les responsables de sa gestion. En 1990, le gouvernement Indien a adopté une résolution nationale autorisant les Départements des forêts d'impliquer formellement et légalement la population dans la gestion de certains types de forêts. C'était le début de la gestion conjointe des forêts dans ce pays (4).

Suite au sommet de Rio de Janeiro de 1992 lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, on parle de plus en plus de l'évolution des préoccupations internationales comme l'attention portée sur la réduction de la pauvreté et la prise de conscience des conséquences de la déforestation, cause du réchauffement global et de l'augmentation du besoin de stockage de carbone ainsi que des pertes en biodiversité. Tout cela marque une nouvelle page d'approche participative qui favorise l'implication de la population dans les activités de conservation de l'environnement.

Selon le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), « le terme changement climatique fait référence à tout changement dans le temps, qu'il soit dû à la variable naturelle ou aux activités humaines»(5).

(4) Voir bibliographie N°4

(5) www.fr.wikipedia.org/wiki/changement_climatique

En Suisse par exemple, la population et les forestiers ont travaillé étroitement depuis longtemps (Küchli, 1997), mais le développement de cette approche, au sein de la profession et à un niveau international, est relativement nouveau (6).

A Madagascar, vers les années 1920, *d'après l'Ecogiste A. PARROT, missionnaire à Antsirabe, « les Malgaches du centre protégeaient autrefois les lambeaux de forêts contre les feux de brousse car ils les considèrent comme des biens collectifs dont les fokonolona des environs étaient les légitimes possesseurs ou tout au moins les usufruitiers » (7). Ce qui montre que le concept de transfert de gestion ne vient pas de l'étranger. De même, certaines initiatives et expériences locales existaient déjà, comme le système coutumier de gestion des « kijana » ou pâturages dans les régions d'Ambalavao et d'Ivohibe. Pour la population riveraine du corridor Haute Matsiatra, c'est le clan familial qui est adopté pour la gestion du miel et d'autres produits et accessoires de forêts utilisés pour la construction et l'artisanat ainsi que la cueillette des plantes médicinales. Tout cela renforce l'implication volontaire de la population pour lutter contre les feux de brousse.

Depuis la colonisation, à partir du moment où les forêts sont déclarées comme propriété de l'Etat dont sa gestion est attribuée au Service forestier, la déforestation a commencé à se propager dans toutes les régions de l'île. *Selon les responsables de l'administration forestière à cette époque coloniale, la disparition de la couverture forestière était de l'ordre de 100.000 ha par an(8). On pourrait penser que la déforestation est un moyen de manifestation du mécontentement vis-à-vis du pouvoir colonial.

Cette constatation nous permet d'estimer la grande responsabilité de l'Etat concernant la conservation de l'environnement qui demande une gestion rationnelle et durable. Quand la loi relative à la Charte de l'environnement est promulguée dans les années 1990, un plan d'action environnementale est

(6), (7), (8) Voir bibliographie N°4

réalisé par la mise sur pied des projets de gestion des ressources naturelles renouvelables. Mais personne n'a tenté de revenir à la situation initiale, laisser la terre aux malgaches sans ingérence de l'Etat, situation que le missionnaire écologiste A. PARROT a constaté.

C'est à partir des années 90 que le Gouvernement Malagasy a adopté la nouvelle politique forestière (POLFOR) dont les orientations générales sont résumées par le slogan « Protéger et produire, développer sans détruire » (9). Le concept du transfert de gestion est né en 1996 à partir de ces orientations générales du Polfor qu'on va essayer de présenter dans le paragraphe suivant.

I.3. LES GRANDES ORIENTATIONS ET LES OBJECTIFS DE LA POLFOR :

I.3.1. Les orientations de la POLFOR (Politique Forestière Malagasy) :

Pour mieux comprendre l'origine de la mise place du transfert de gestion, on va présenter d'abord les grandes orientations de la Polfor.

La politique forestière Malgache admet qu'il faut enrayer le processus de dégradation des ressources forestières qui, compte tenu de son ampleur, constitue une menace pour la pérennité du patrimoine forestier et biologique.

Il s'agit en effet de mieux gérer les ressources forestières en recherchant dans une optique de développement durable, la meilleure adéquation possible entre les ressources et les besoins.

Pour un développement durable, la polfor insiste sur l'augmentation de la superficie et le potentiel forestier pour que la forêt puisse mieux remplir sur le long terme ses fonctions économique, écologique et sociale. En fin, il faut considérer l'accroissement de la performance économique du secteur forestier pour qu'il contribue davantage au développement économique du pays.

(9) Voir bibliographie N°8

I.3.2. Nouveaux principes fondamentaux

Deux nouveaux principes fondamentaux ont vu le jour suite à l'acquisition des expériences pratiques sur la gestion des ressources naturelles renouvelables. Le premier consiste à développer la responsabilisation des acteurs locaux, tandis que le second principe insiste sur la mise en place du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base.

En principe, le transfert de gestion consiste à faire participer les populations à la gestion directe de certaines ressources naturelles afin d'assurer l'équilibre entre l'utilisation de ces ressources et les capacités de régénération des écosystèmes, base de la pérennisation des activités de développement.

Le premier point à considérer consiste à assurer la possibilité de confier par le biais d'un cahier de charges, la gestion des ressources naturelles à la communauté de base. Le deuxième est caractérisé par les rapports entre la communauté de base et l'administration locale (La Commune) qui est régis par un cahier de charge et les lois et règlements en vigueur. Pour cela, les rapports entre les membres de la communauté de base sont régis par voie de « Dina » dont on va parler plus tard. Pour le dernier point essentiel, il faut admettre que les critères de reconnaissance de la communauté de base reposent notamment sur le volontariat et la convergence d'intérêt des membres. Il s'agit de contribuer à la nécessité de trouver un nouveau concept plus adapté pour la gestion participative de la forêt, d'où le lancement du transfert de gestion.

La Direction Inter Régionale de l'Environnement, des Eaux et Forêts de Fianarantsoa a commencé la mise en place du transfert de gestion à partir de l'année 2001. Le transfert de gestion est lancé avec des objectifs spécifiques qu'on devrait savoir pour mieux comprendre sa philosophie.

Chapitre II : LA GELOSE : GESTION LOCALE SECURISEE

II.1. GENERALITES : La GELOSE ou Gestion Locale Sécurisée des ressources naturelles renouvelables consiste à confier aux communautés locales de base la gestion de certaines ressources comprises dans les limites de leur terroir. Il s'agit d'un transfert de gestion de compétence et non pas de propriété (10).

II.2. OBJECTIFS ET PHILOSOPHIE DE LA GELOSE :

Le processus du transfert de gestion est caractérisé par la sensibilisation, l'éducation et la formation des paysans en matière d'environnement afin de diminuer les pressions sur les forêts et de pouvoir atténuer l'impact du changement climatique.

Comme tout projet de développement, le transfert de gestion a des objectifs spécifiques qui devraient répondre aux attentes de la population. Il s'agit de permettre la gestion durable des ressources naturelles renouvelables et la gestion de proximité ainsi que la valorisation de ces ressources au profit des communautés de base et des communes.

En fait, deux facteurs d'ordre institutionnels déterminent l'effectivité du transfert de gestion, il s'agit de la décentralisation et le désengagement de l'Etat.

Le respect des textes en vigueur régissant les ressources naturelles renouvelables constitue l'un des éléments clés pour permettre au transfert de gestion d'atteindre son objectif.

II.3. LES RESSOURCES RENOUVELABLES CONCERNEES PAR LA GELOSE :

Ce sont des ressources qui relèvent du domaine de l'Etat ou des collectivités territoriales, il s'agit des eaux (lac ou zone humide) et forêts, et les faunes et les flores sauvages terrestres ou aquatiques ainsi que les terroirs de parcours.

(10) Voir bibliographie N°4

Comme notre étude concerne surtout les ressources forestières ainsi que les ressources en eau, quelques définitions méritent d'être citées pour mieux comprendre les aspects théoriques du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables.

II.4. DEFINITIONS DES CONCEPTS

Avant d'aller plus loin, nous allons donner la définition des mots clés, selon le Guide du transfert de gestion élaboré par les techniciens de la Direction Générale des Eaux et Forêts avec l'appui des partenaires techniques et financiers (Février 2002) (11).

II.4.1. COBA : La Communauté de base (COBA) est un groupement constitué, organisé et fonctionnant conformément aux dispositions du Décret n° 2000-27 du 13/01/2000 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale des ressources naturelles renouvelables.

En principe, la COBA est un groupement volontaire d'individu unis par les mêmes intérêts et obéissant à des règles de vie commune. Elle regroupe selon le cas les habitants d'un hameau, d'un village ou d'un groupe de village. Elle est dotée de la personnalité morale. Chaque communauté de base est rattachée à une Commune qui est appelée Commune de rattachement.

II.4.2. Commune de rattachement : La collectivité dans le ressort de laquelle se trouvent les ressources naturelles renouvelables concernées par le transfert de gestion. Quand on parle de la Gestion locale sécurisée, il faudra définir la sécurisation foncière relative.

II.4.3. La sécurisation foncière relative (SFR) : Selon le Décret n° 98-610 du 13/08/98 sur la SFR, la SFR est définie comme une procédure consistant au constat des occupations comprises dans le territoire d'une communauté locale de base bénéficiaire du transfert de gestion des ressources naturelles

(11) Voir bibliographie N°2

renouvelables. La SFR constate uniquement le droit de jouissance des occupants et peut constituer une étape vers l'immatriculation foncière. Un Dina est élaboré pour renforcer les liens entre les membres de la COBA.

II.4.4. Le Dina : c'est une règle sociale et coutumière régissant la communauté villageoise utilisatrice des ressources à gérer. La communauté gestionnaire de la ressource a une jouissance particulière qu'on appelle droit d'usage.

II.4.5. Droit d'usage : la gestion des droits d'usage exercés individuellement ou collectivement par les membres de la communauté de base, soit en vue d'assurer leurs activités traditionnelles par collecte de produits forestiers secondaires, soit en vue de satisfaire leurs besoins domestiques. Dans certain cas de contrat de transfert de gestion, la COBA a le droit d'exploiter les ressources transférées, sous réserve de l'existence de clauses techniques particulières, d'où la possibilité de faire la valorisation économique.

II.4.6. Valorisation économique : c'est l'exploitation à but commercial des ressources forestières s'inscrivant dans le cadre d'une gestion durable des forêts. L'existence de clauses techniques particulières dans le cadre de la valorisation des ressources à exploiter et d'un plan d'aménagement ainsi que l'élaboration d'une convention d'exploitation et d'un Dina seront exiger dans ce cas. On va définir un plan d'aménagement simplifié dans le paragraphe suivant.

II.4.7. Plan d'aménagement simplifié: c'est un plan d'aménagement forestier local et participatif, réalisé avec tous les concernés notamment la population riveraine de la forêt. Un plan d'aménagement simplifié fixe notamment le zonage d'unités d'aménagement pour faciliter la gestion de la forêt. Après des études techniques, les techniciens rapportent les espèces et nombre de pieds à exploiter dans la forêt pour en déduire le volume de prélèvement possible dans le temps et dans l'espace.

Un plan d'aménagement est suivi d'un plan de gestion pour faciliter sa mise en œuvre.

II.4.8. Plan de gestion : Le plan de gestion prévoit la mise en œuvre des mesures proposées par le plan d'aménagement : programme d'exploitation des ressources concernées et programme de travaux, en précisant leur nature, leur périodicité et durée ainsi que leur quotité et les revenus ou les coûts.

Par souci de clarté et d'opérationnalité, quelques mots clés méritent encore d'être considérer.

II.4.9. Déforestation : Selon Microsoft Encarta Collection (2009), la déforestation est la destruction de la forêt sur une grande superficie, en vue d'utiliser différemment le terrain. L'abattage du bois d'œuvre est l'une des causes de déforestation (12). La déforestation a des influences considérables sur le changement climatique qu'on va définir dans le paragraphe suivant.

II.5.0. Changement climatique : Selon la définition dans le site de Wikipedia, le changement climatique anthropique est l'évolution du climat (venant s'ajouter à ses variations naturelles) qui est attribué aux émissions de gaz à effet de serre engendrée par les activités humaines, et altérant la composition de l'atmosphère de la planète (13). En effet, l'évolution du climat sera fortement influencée par les activités humaines.

(12) Voir bibliographie N°7

(13) www.fr.wikipedia.org/wiki/changement_climatique

Chapitre III : ELEMENTS CONSTITUANT LE CONTRAT DE TRANSFERT DE GESTION

III.1. LE CONTENU DU CONTRAT :

Il s'agit d'un contrat tripartite entre la communauté de base, le Service forestier et la Commune de rattachement. Le contrat de transfert de gestion est constitué par un contrat d'ordre institutionnel et un contrat d'ordre technique.

D'abord, pour le contrat d'ordre institutionnel, il contient les instruments de structuration de la COBA. Il s'agit d'un statut déposé à la Commune avec ampliation au niveau du District. Il faudra ajouter au dossier un règlement intérieur et un procès-verbal de constitution de la communauté de base pris en assemblée général pour pouvoir officialiser l'association paysanne ou la COBA.

Les autres éléments constitutifs du contrat d'ordre institutionnel de transfert de gestion sont le Dina régissant la communauté utilisatrice des ressources naturelles et le contrat de transfert de gestion des ressources naturelles en question. Ce dernier élément est conclu entre l'Administration forestière et la COBA demanderesse.

Un contrat de transfert de gestion pourra contenir quelques articles mentionnant les grandes lignes dont la consistance du transfert qui contient la superficie et la nature ou le type de la forêt ainsi que la localité avec les références géographiques. On y trouve aussi le mode de gestion, il s'agit d'une gestion en régie conformément au cahier des charges correspondant, avec un plan d'aménagement et de gestion simplifié.

La durée du contrat de transfert de gestion est fixée à 3 ans. Il peut être renouvelé pour une période de 10 ans sur avis du Chef de l'administration forestière après l'évaluation. Pendant la durée du contrat, la COBA a la possibilité d'exercer le droit d'usage et de pouvoir faire la valorisation économique des ressources forestières, si les résultats de l'étude technique lui permettent de faire une exploitation forestière.

Pour faciliter sa mise en œuvre, le contrat de transfert de gestion devrait contenir des articles portant sur les droits et les obligations des parties prenantes. Pour terminer, d'autres activités génératrices de revenus comme l'écotourisme et l'artisanat sont à préciser dans le contrat.

En suite, pour le Contrat d'ordre technique, il faut élaborer un cahier des charges fixant les conditions de la gestion des ressources naturelles renouvelables. Dans le cas d'une exploitation forestière, y ajouter une convention d'exploitation fixant les conditions d'exploitation. En effet, la présentation d'un plan d'aménagement simplifié et d'un plan de gestion est exigée pour avoir une gestion rationnelle et durable de la ressource naturelle.

Des instruments de gestion de la trésorerie et un cahier d'enregistrement et de destination des ristournes et redevances, sont nécessaires pour faciliter le suivi et le contrôle de gestion. Ces ristournes et redevances pourraient obtenus à partir des produits prélevés du droit d'usage ou de l'exploitation forestière et des produits saisies. Il faut définir alors les rôles des différents acteurs qui interviennent dans le processus du transfert de gestion.

III.2. ROLES DES DIFFERENTS ACTEURS :

Selon le rapport de l'atelier de Mantasoa (Nov.2000) et le rapport de l'atelier de capitalisation de Mahajanga (Oct. 2002) ainsi que les résultats de l'atelier de Fianarantsoa (juil. 2005), on a constaté une évolution des rôles des différents acteurs tout au long du processus en fonction de l'enthousiasme de la communauté de base pour la gestion de la forêt. Il a été rapporté que la participation volontaire de la communauté passe du stade passif au stade actif, et avec la réussite de la sensibilisation, elle peut atteindre le stade responsable.

En général, la communauté de base est à la fois gestionnaire et utilisatrice des ressources comme la jouissance d'usufruit ou le droit d'usage, le contrôle et la surveillance.

La COBA travaille étroitement avec sa Commune de rattachement qui représente le pouvoir décentralisé. Le conseil communal étudie et décide sur la recevabilité ou non de la demande de transfert de gestion émanant de la population riveraine des ressources à transférer. Ce conseil communal joue le rôle de médiateur avec les « Ray aman-dreny » dans la gestion de conflit entre les membres de la COBA.

En plus de son rôle de facilitateur entre les acteurs, le Service forestier déconcentré est chargé d'approuver le dossier de transfert de gestion et les règlements techniques liés à la gestion des ressources naturelles concernées. Les techniciens du Service forestier assurent l'assistance technique dans le processus et la mise en œuvre du transfert de gestion. Ils sont chargés d'officialiser la délimitation de la ressource à transférer. Pour cela, la participation active de la COBA est encouragée lors de cette délimitation ainsi lors de la définition du plan d'aménagement simplifié.

Ces agents forestiers sur terrain sont responsables de l'élaboration des modalités organisationnelles du contrôle forestier et de la fiscalité ainsi que le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du contrat, comme le respect du plan d'aménagement et l'application du Dina. Ils appuient techniquement les Communautés de base dans des initiatives de foresterie comme le reboisement. Tous les conflits d'ordre technique et organisationnel rencontrés lors du processus de transfert de gestion sont gérés avec l'intervention d'un médiateur environnemental.

La constitution des dossiers de demande de transfert de gestion et la constitution de l'Association paysanne nécessitent l'intervention d'un Médiateur environnemental, selon le Décret n° 2008-028 relatifs aux médiateurs environnementaux. Le médiateur joue le rôle d'interface entre le Service forestier, la Commune et la communauté de base.

En tant que projet de développement rural, le transfert de gestion nécessite un financement venant des Organismes d'appui, c'est le bailleur de fonds du processus de transfert de gestion. En plus, ces organismes assurent l'appui des Communes au développement rural, surtout dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage. Ils appuient la Commune lors de l'établissement du PCD (Plan communal de développement). On prend ici comme exemples les activités effectuées par le PSDR, le Programme SAHA et l'ONG <Ny Tanintsika> dans les Communes riveraines du corridor forestier de Haute Matsiatra.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE IV : LUTTE CONTRE LA DEFORESTATION ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

IV.1. CONTEXTE INTERNATIONAL :

IV.1.1. La convention internationale sur le changement climatique (Protocole de Kyoto en 1997) :

Dans le cadre du changement climatique mondial, les scientifiques ont donné des preuves concernant la mise en évidence de lien entre les émissions humaines de gaz à effet de serre et les risques engendrés par l'évolution du climat mondial depuis les années 80.

Le protocole de Kyoto sur les changements climatiques a été adopté en Décembre 1997 par la Conférence des Parties (CP) qui est l'organe suprême de la convention internationale. Selon C. SEGHIER, ce protocole impose aux pays développés de réduire leurs émissions collectives de gaz à effet de serre d'au moins 6% en 2012 par rapport à 1990. Aujourd'hui, bon nombre de pays sont encore loin d'atteindre cet objectif (14).

IV.1.2. La convention de Vienne en 1985 pour la protection de la couche d'ozone :

La destruction progressive de la couche d'ozone atmosphérique présente au-dessus de la couche limite de la planète pourra provoquer des effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement physique et biologique, y compris les changements climatiques. Consciente de ces incidences néfastes, l'ouverture à la signature de la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone est organisée en 1985 à Vienne (Autriche).

A cette occasion, il a été rappelé que conformément à la Charte des Nations unies et aux principes du droit International,

*(14). www.mofa.gov.jp

*< les Etats ont le devoir souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et qu'ils ont le devoir de faire en sorte que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommages à l'environnement dans d'autres Etats ou dans des Régions ne relevant d'aucune juridiction nationale>(15). Cette convention est loin d'être respectée par plusieurs pays industrialisés. Les scientifiques ont rapporté que quelques substances chimiques peuvent modifier les propriétés chimiques et physiques de la couche d'ozone, il s'agit des dérivés de carbone et de l'azote, et des dérivés du chlore et du brome ainsi que des substances hydrogénées (16).

IV.1.3. Des divergences d'intérêts :

Ces conventions internationales sont ratifiées par Madagascar, mais des efforts restent à faire sur ses applications. Pour nous, les activités principales sont concentrées sur la préservation de l'environnement à partir des programmes de lutte contre la déforestation. La mise en place des aires protégées et la mise sur pied de la gouvernance partagée comme le transfert de gestion sont considérées comme une solution primordiale.

Ces programmes environnementaux contribuent effectivement à la capacité des forêts de séquestrer des carbone dans l'atmosphère. Cela constitue alors un apport considérable pour lutter contre le changement climatique.

Un partenariat international s'avère nécessaire pour mener à bien cette lutte contre le changement climatique. Or, il existe deux mondes opposés qui ont des priorités différentes en matière de développement, qui opèrent souvent à des échelles spatio-temporelles différentes et ne parlent pas nécessairement le même langage.

(15), (16), Voir bibliographie N°7

A l'encontre de tout cela, le Japon a accueilli le sommet au cours duquel a été signé le protocole de Kyoto, malgré la réticence de quelques géants voisins émergents de l'Asie comme la Chine.

Aussi constate-t-on des divergences de point de vue face aux conventions ou protocoles qui ont été l'objet de différents sommets sur l'environnement, comme l'objectif du protocole de Kyoto en 1997 pour la réduction de l'émission du gaz à effet de serre, ou la convention de Vienne en 1985 pour la protection de la couche d'ozone.

Des pays comme ceux de l'Union Européenne et le Japon s'engagent à mener une politique sévère pour respecter le protocole de Kyoto, tandis que les Etats-Unis refusent et conditionnent l'engagement des pays émergents. De l'autre côté, il y a les pays en voie de développement qui demande qu'on mette à leur disposition des moyens techniques et technologiques adaptés à leurs besoins.

En effet, la réunion de Bangkok en 2008 a visé à définir des programmes qui devraient se concentrer sur la réduction de l'émission de gaz à effet de serre et le transfert des nouvelles technologies écologiques ainsi que l'aide aux pays pauvres frappés par le réchauffement climatique (15).

Ce même année 2008 à Toyako, le Japon a encore accueilli le sommet du G8, regroupant les pays les plus puissants de la planète où il y a également question du changement climatique, de l'engagement du G8 sur le plan financier, technique et technologique et humain pour réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre avant 2050.

^{*(17)}. www.mofa.gov.jp

Lors de cette réunion, selon la déclaration du Président français au cours d'une conférence de presse à Toyako ,« Je voulais qu'ici le G8 aille plus loin qu'à Heiligendamm sur l'objectif(...) de réduction d'au moins 50% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 », puis il a ajouté qu' « il y a un progrès important puisque tout le monde, notamment les Canadiens et les Américains, est d'accord pour considérer sérieusement et adopter (cet objectif) », (18).

La lutte contre le changement climatique est alors liée à des enjeux politiques et économiques énormes. Par conséquent, il est temps de prendre en priorité cette lutte contre le changement climatique qui menace l'ensemble de l'humanité. Pour Madagascar, les efforts effectués pour lutter contre la déforestation devraient être appuyés, car ils constituent l'un des moyens nécessaires pour lutter contre le changement climatique et sortir le pays de la pauvreté.

IV.1.4. Changement climatique et crédits carbone

Le changement climatique provoque des désordres sur la saison de culture. Cela pourrait entraîner une instabilité sur la disponibilité des ressources alimentaires. La famine et la santé sont les premiers secteurs touchés par cette instabilité alimentaire.

Un nouveau marché appelé <marché du carbone> ou <C-market> est né après la conférence de Kyoto. Pour que les pays les plus polluants comme les Etats Unis, les Européens, la Chine, le Brésil et l'Inde puissent émettre plus de gaz à effet de serre, ils devront acheter des crédits carbone aux pays où il existe encore des réserves en ressources naturelles comme Madagascar(19).

Cette opportunité permettra aux pays comme le notre d'élaborer des projets sectoriels de développement local dans plusieurs domaines économiques comme l'éducation et la santé ainsi que l'agriculture et l'élevage.

*(18) LES NOUVELLES, Mercredi 09 juillet 2008

*(19). www.mofa.gov.jp

En effet, il est primordial de lutter contre cette déforestation qui devient un problème régional et qui se propage de plus en plus vers un niveau national et même international.

IV.2. Des conséquences incontrôlables de la déforestation

Pour le cas de Madagascar, la déforestation constitue l'un des facteurs majeurs considérés comme sources du changement climatique constaté sur le réchauffement global, la sécheresse et la désertification progressive de la région d'Androy. La déforestation est l'effet négatif des feux de brousses et des feux de forêts ainsi que les pratiques de culture de subsistance sur brûlis < ou tavy > et les coupes des bois de chauffe.

Selon l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et le Centre national de Recherche sur l'Environnement de Madagascar (CNRE), chaque année 200 à 300 000 hectares de forêts disparaissent. La pauvreté oblige les 90 % des ménages à utiliser le charbon de bois et d'autres combustibles issus des bois pour satisfaire leur besoin en énergie quotidien. En général, le charbon de bois est utilisé pour la cuisson (20). L'augmentation progressive de ce besoin en énergie provoque des dégâts considérables sur l'environnement.

Tous ces phénomènes ont des impacts non négligeables sur le développement du pays. Le cas malgache est un cas qui pourrait se retrouver dans plusieurs pays africains. Au milieu de tout cela, concernée mais inconsciente, une population avec un niveau d'instruction relativement bas qui l'empêche de mieux cerner et comprendre la réalité, un environnement de plus en plus fragilisé suite à une pression démographique, la paupérisation du monde rural et une pratique agricole en retard comme la culture sur brûlis.

A Madagascar, des conséquences incontrôlables sont constatées au niveau du changement climatique comme la hausse de la température et la

^{*(20)}La Gazette.dgi, Changement climatique, 10/04/08

sécheresse, provoquant un désordre sur les saisons de culture. L'abondance excessive des pluies et des inondations ainsi que l'existence des cyclones tropicales puissantes entraînent des dégâts considérables.

En suite, la montée du niveau des marées marines pourra provoquer le tsunami déjà frappant quelques pays.

Pour le cas de la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra, cette destruction de la forêt provoque des incidents incontrôlables sur le régime des pluies et le réservoir d'eau. Ces effets incontrôlables provoquent soit les phénomènes de sécheresse, soit l'abondance excessive des inondations dans cette région. On va présenter des études statistiques, sur la déforestation et la température ainsi que la pluviométrie, dans la troisième partie de notre étude. Mais avant tout cela, on va aborder la théorie de la conservation des forêts.

IV.3. Théorie de la conservation des forêts : un apprentissage social

Les tendances sur la théorie de conservation des forêts au niveau international se sont éloignées de l'idée originale. Au début, l'objectif consiste à enseigner aux gens à planter des arbres et à protéger les forêts. Actuellement, on assiste à des théories basées sur une reconnaissance du savoir, des compétences et capacités de la population locale. Il y a une reconnaissance de la complexité du travail avec les communautés.

Pour une gestion rationnelle des ressources naturelles renouvelables, il faut prendre en considération les intérêts très diversifiés de la communauté en fonction des travaux de conservation. Un accent sur l'échange de connaissances et l'adaptation du soutien forestier aux besoins exprimés est nécessaire. Le droit d'usage sur les produits et accessoires de forêts constitue un part de moyens de subsistance durable pour la population riveraine du corridor forestier.

On a accordé une plus grande attention sur la régénération et la gestion des forêts naturelles. Un accent sur les forêts naturelles et la lutte contre la pauvreté est supporté par l'ensemble des conférenciers lors du sommet des Nations Unis sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro en 1992 (21).

Ces priorités différentes sont les reflets des préoccupations internationales, pour cela, il existe maintenant une prise de conscience des conséquences de la déforestation comme le réchauffement climatique global, du besoin en stockage de carbone suite à la pollution de l'air et la perte de biodiversité.

Le concept du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base a été considéré comme une solution pour arrêter la spirale de dégradation des ressources naturelles afin d'assurer sa gestion durable. La gestion des forêts nécessite alors un changement d'approche qui devrait être participative pour que le transfert de compétence aux communautés de base soit efficace.

IV.4. Changement d'approche

Avant, c'est la population locale qui est la seule considérée comme responsable de la déforestation, suites aux activités de défrichement pour l'agriculture ou les feux de brousse pour le pâturage et la collecte de bois de chauffage pour la cuisson. Dans ce cas, la réaction des forestiers professionnels était de contrôler l'utilisation des forêts par la population locale pour pouvoir effectuer les poursuites judiciaires à l'encontre des délinquants.

Dans le contexte récent de la politique écologique, pour lutter efficacement contre cette déforestation, il est raisonnable de voir la participation de la population locale aux activités de conservation de la forêt.

*(21) Voir bibliographie N°4

Selon les résultats de la recherche-action par ATOL-South Research (2003), <un renforcement des capacités ou de pouvoir est défini comme un processus de renforcement mutuel et des individus et des communautés ou groupements locaux dont ils sont membre>(22).

Pour cela, la société devra être capable de décider en toute indépendance sur des sujets qui influence son mode de vie et d'influencer les décisions qui auront des impacts sur sa situation. La société pourra constituer un groupe de pression pour avoir un effet de levier, elle deviendra moins influençable qui provoquera un ascendant sur son autorité morale.

L'autonomie sur ses conditions de vie future est l'objectif primordial de l'apprentissage social. Alors, par son renforcement de capacité, la société pourra choisir de manière réfléchie, conclure des alliances avec d'autres et de prendre des décisions souveraines, afin de faire un bon usage des ressources humaines et naturelles qu'elle dispose.

Selon le rapport de l'atelier de Mantasoa (Nov. 2000), on peut définir la foresterie <centrée sur la population > comme l'ensemble constitué par la foresterie communautaire, la gestion conjointe des forêts, le partenariat en gestion des forêts et la cogestion et gestion participative des forêts (23).

Ce changement d'approche est alors appliqué dans la mise en œuvre du transfert de gestion. Il reflète à cette théorie de foresterie centrée sur la population. C'est un <<processus d'apprentissage>> de la gestion participative de la forêt. Il y a alors un changement radical du rôle des forestiers professionnels qui est parfois limité aux investigations et contrôles à part du reboisement.

^{*(22)} Voir bibliographie N°10

^{*(23)} Voir bibliographie N°4

En Suisse, la population locale est souvent accusée d'être responsable de la déforestation à cause de ses pratiques quotidiennes comme les défrichements et les pâturages. Pour faire face à ce phénomène, les forestiers ont l'habitude de travailler avec la population. La traduction de ce fait en une approche était difficilement acceptée dans la profession, et n'était que récente (24).

Ces différentes théories de foresterie sont tous fondées sur les connaissances existantes et les vœux de la population locale mais soutenus par l'implication du gouvernement.

Dans Carter (2000), la cogestion est définie comme <<un partenariat de travail entre les principales parties prenantes aux décisions dans la gestion d'une forêt donnée>> (25).

Selon les expériences des autres pays comme l'Inde, le Népal, le Kirghizistan, sur la cogestion, la population locale obtient un meilleur contrôle des ressources forestières. La tendance actuelle dans ces pays est la mise en réseau des usagers de la forêt qui permettrait d'élargir leurs connaissances et leur capacité à changer d'attitudes, à travers les échanges d'informations entre eux (26).

C'est dans ce domaine qu'on a qualifié le transfert de gestion comme un projet de développement participatif, donc ce processus d'apprentissage social appliqué à la gestion des ressources naturelles constitue un facteur déterminant sur la réussite de la mise en œuvre du transfert de gestion. Cette réussite contribue réellement à la lutte contre la déforestation, par conséquent un partenariat de travail entre les principales parties prenantes pourrait constituer une clé de réussite pour lutter contre les effets néfastes du changement climatique.

*(24), (25), Voir bibliographie N°3

*(26) Voir bibliographie N°4

Selon les résultats de la recherche-action par ATOL-South Research(2003) sur le processus de renforcement du pouvoir, << Le résultat est que le pouvoir est effectivement pris, il ne peut pas seulement être donné. On prend petit à petit le pouvoir et on assume les conséquences... L'accroissement du pouvoir ou de la maîtrise que l'on a sur sa vie ou son association constitue également un paradoxe >> (27).

*(27) Voir bibliographie N°10

Chapitre V : DEVELOPPEMENT EDUCATIF LOCAL

V.1. SCHEMA DE PRINCIPE DE RENFORCEMENT DU TRANSFERT DE GESTION:

On a observé qu'au cours du processus de transfert de gestion, la communauté de base passe du stade passif au stade actif, et avec la réussite de la sensibilisation et de l'éducation, elle peut atteindre le stade responsable. Paradoxalement, par rapport à la situation avant le transfert de gestion où la population a été considérée comme responsable de la déforestation, après l'acquisition de pouvoir, elle devienne un élément actif qui participe activement à la gestion forestière. Cette participation tend vers une autonomie décisionnelle et financière. Nos analyses et réflexions sur le comment de l'efficacité du transfert de gestion nous amènent à schématiser un processus de renforcement des capacités et de pouvoir dans ce paragraphe.

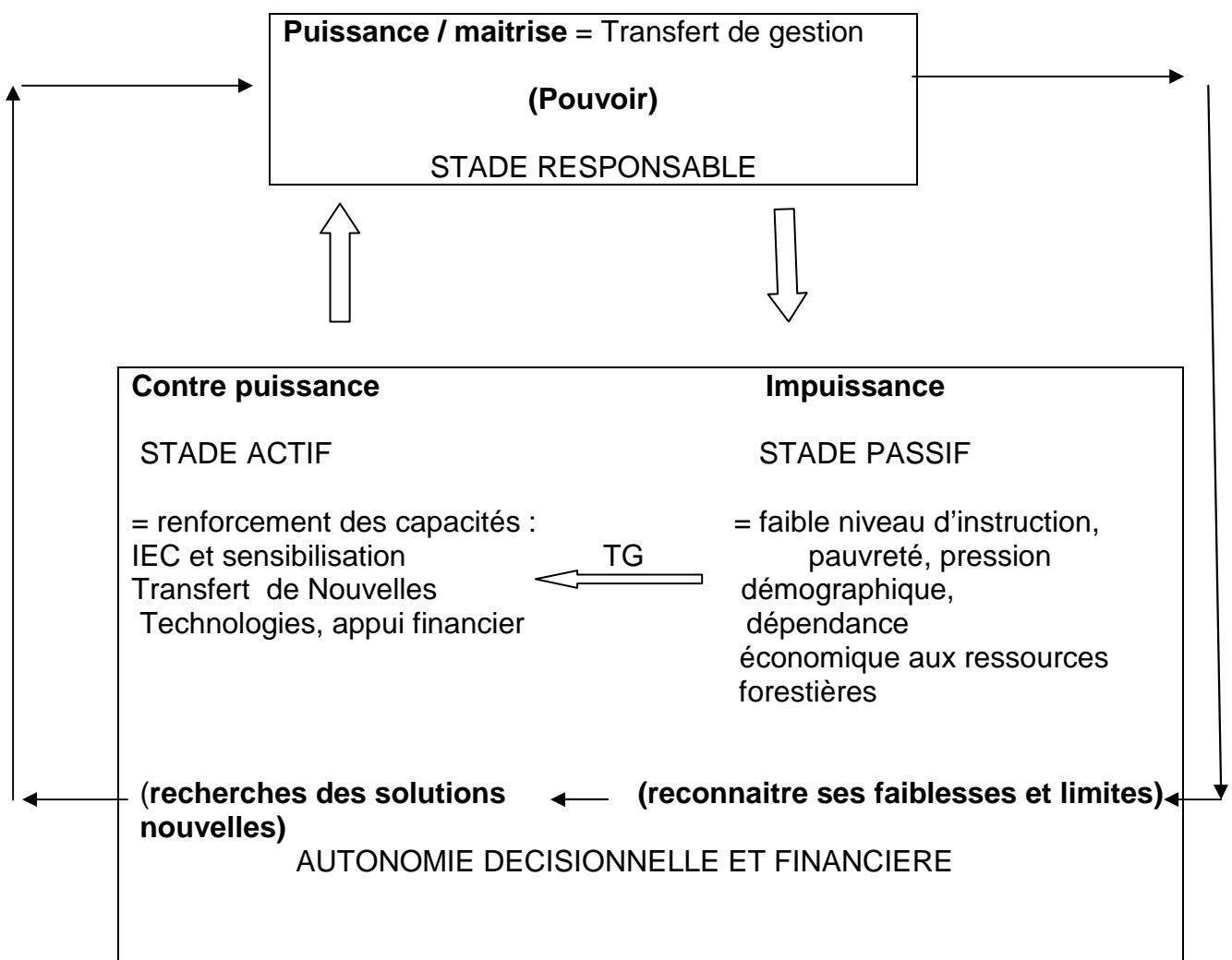


Schéma N°1 : Le paradoxe du pouvoir et le concept du transfert de gestion

Les facteurs qui déterminent les faiblesses pourraient être éliminés progressivement par le transfert de gestion, d'où la schématisation des grandes flèches à l'intérieur. Ensuite, si ses faiblesses initiales seront éliminées progressivement par le renforcement de capacité des acteurs, la COBA passe dans un régime d'autonomie décisionnelle et financière, cela justifie la schématisation des flèches extérieures. Ce dernier stade constitue l'objectif principal du transfert de gestion. En effet, pour permettre au transfert de gestion d'atteindre son objectif, il faut l'accompagner par des projets éducatifs locaux.

V.2. STRATEGIES EDUCATIVES LOCALES :

Actuellement, notre pays est confronté à des problèmes énormes de transformations économiques, sociales, culturelle et civique. Les expériences acquises lors de la mise en œuvre du Transfert de Gestion nous amènent à réfléchir sur la révision de quelques stratégies éducatives locales. Comme par exemple, le lancement de la mise en réseau des projets d'éducation des adultes à l'échelle régionale. Cette réflexion fixe un objectif qui permet de fonder le socle d'une éducation harmonieuse.

L'éducation devra répondre aux besoins de la société, afin de produire des citoyens responsables et capables de contribuer au développement souhaité du pays. Ainsi, les connaissances et les savoirs acquis seront mis en pratiques. Pour cela, depuis quelques années, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) a réalisé des formations techniques de base sur quelques domaines comme l'agriculture, l'élevage, la coupe et couture et la charpente et menuiserie de base, dans plusieurs Communes rurales de la région Haute Matsiatra. Ce sont des Communes déjà bénéficiaires des formations en alphabétisation des adultes.

Dans ces Communes voisines du corridor forestier de Haute Matsiatra, on a observé que la pauvreté de la population riveraine des ressources forestières accentue la pression sur les forêts. Ces formations techniques de

base sont réalisées dans le but de développer les activités génératrices de revenus qui pourront diminuer cette pression sur le corridor forestier.

En effet, il faudra avoir une volonté de réduire la distance entre la population et l'offre éducative. Il est important aujourd'hui de concevoir un dispositif d'intervention éducative souple et évolutif pour faciliter l'accès à la formation. Par exemple, pour développer l'éducation environnementale au niveau des associations paysannes, la conception de ce dispositif d'intervention éducative spécifique constitue un moyen nécessaire pour avoir l'efficacité des travaux d'information et de sensibilisation.

Une coordination entre les activités d'éducation et les projets de développement s'avère nécessaire, afin de favoriser la participation de tous les acteurs concernés. Cela pourrait développer aussi la participation des individus à la vie de la collectivité.

Selon Jan Askew (1984), < la participation indépendante et volontaire au développement est un processus de renforcement de l'éducation...>. Cette philosophie qui prime la participation de tous coïncide à la philosophie de la GELOSE.

En fin, pour avoir une meilleure gestion des ressources naturelles, on devra améliorer la mise en œuvre du transfert de gestion, en l'accompagnant des projets éducatifs locaux. Cela pourrait améliorer le niveau de qualification de la communauté gestionnaire des ressources naturelles renouvelables. Tous ses efforts locaux appuyés par l'Etat pourront renforcer la volonté de la population locale à conserver l'environnement.

V.3. ENGAGEMENT DE L'ETAT ET POLITIQUE NATIONALE POUR LA PRESERVATION DE L'ENVIRONNEMENT :

Le lancement du transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables constitue l'une des solutions considérées comme la plus

adaptée pour lutter contre la déforestation. Son principe est basé sur la participation des populations riveraines de la forêt à la gestion directe de certaines ressources naturelles renouvelables, afin d'assurer l'équilibre entre l'utilisation de ses ressources et les capacités de régénération des écosystèmes, base de la pérennisation des activités de développement. La mise en œuvre des programmes environnementaux successifs comme le PE1, PE2 et PE3 marque la volonté de l'Etat pour préserver notre environnement.

Le volet environnement dans le Madagascar Action Plan (MAP) élaboré en 2006, nous permet aussi d'apprécier cette volonté de l'Etat Malagasy pour préserver l'environnement. Il y a quatre défis principaux à savoir : « augmenter les superficies des aires protégées, prendre soins l'environnement, développer les réflexes environnementaux et renforcer la capacité de l'administration forestière ».

En fin, ces projets de préservation de l'environnement initiés par l'Etat Malagasy contribuent aux efforts effectués pour lutter contre le changement climatique que nous avons abordé dans le paragraphe suivant.

Chapitre VI : EFFETS, IMPACTS ET CONTRIBUTION

VI.1. INFLUENCE DE L'HOMME SUR LE CLIMAT

Depuis quelques années on a observé l'augmentation de la fréquence des cyclones tropicaux. Ils deviennent de plus en plus puissants et entraînent des dégâts considérables, comme celui qui a ravagé des régions de l'île en janvier et février 2008.

Les changements du climat sont en premier lieu liés à des événements purement naturels. En effet, le climat dépend d'abord des variations des paramètres de l'orbite terrestre, qui influent sur le rayonnement solaire reçu par

la surface terrestre (Théorie de Milankovic). Par conséquent, les climats n'ont pas cessé d'évoluer à travers les paléoclimats successifs depuis la formation de la terre (il y a environ 4,5 milliards d'années) (28).

Depuis la révolution industrielle au début du XIXème siècle, les activités humaines ne cessent pas de rejeter de nombreux gaz dans l'atmosphère, cette pollution atmosphérique provoque un réchauffement climatique global au niveau de la surface terrestre.

Selon la Convention Cadre des Nations Unies sur le changement climatique, le terme «Changement climatique» désigne uniquement les changements dus aux activités humaines. Cette convention cadre utilise le terme <variabilité climatique> pour designer les changements climatiques d'origine naturelle (29).

Le changement de climat est alors fortement lié aux activités humaines suite au phénomène de l'effet de serre dont on va parler ci-dessous.

VI.1.1 Le principe de l'effet de serre :

La mise en évidence de l'effet de serre est présentée par le mathématicien Français Joseph Fourier en 1827. En 1896, selon un chimiste suédois Svante Arrhenius, « l'augmentation des rejets anthropiques de gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère serait susceptible d'entrainer un réchauffement à l'échelle planétaire » (30).

Les scientifiques mettent finalement sur le devant de la scène internationale ce problème environnemental en 1980. Depuis cette année, il est admis peu à peu que le climat tend à se réchauffer. Ce réchauffement climatique est dû essentiellement par l'augmentation progressive du rejet de certains gaz dit <gaz à effet de serre>, comme le dioxyde de carbone (CO₂), le Méthane (CH₄) et le Protoxyde d'azote (N₂O), (31).

*(28), (30), (31), Voir bibliographie N° 7

*(29), www.fr.wikipedia.org/wiki/changement_climatique

Selon le dictionnaire de Microsoft Encarta (2008), « le soleil émet en permanence un rayonnement (mélange de la lumière visible, d'infrarouge et d'ultraviolet) qui se propage dans l'espace. Une partie de ce rayonnement solaire qui traverse l'atmosphère terrestre est absorbée par la surface de la Terre. Celle-ci émet en retour un rayonnement infrarouge (de la chaleur) en direction de l'espace. Cependant, une partie de ce rayonnement infrarouge est renvoyée en direction de la surface terrestre par certains gaz de l'atmosphère appelés < gaz à effet de serre>. Pour schématiser, l'atmosphère et les gaz à effet de serre se comportent comme la vitre qui maintient la chaleur à l'intérieur de la serre d'un jardinier » (32).

On va présenter ici le schéma de principe du phénomène de l'effet de serre pour mieux comprendre l'origine de la pollution atmosphérique produite par les activités humaines comme les feux de forêts et les feux de chauffage domestique ainsi que la pollution automobile et la pollution industrielle. Pour cela, la lutte contre le changement climatique dépend essentiellement de la volonté de tout à chacun pour atteindre l'objectif du protocole de Kyoto.

*(32), Voir bibliographie N°7

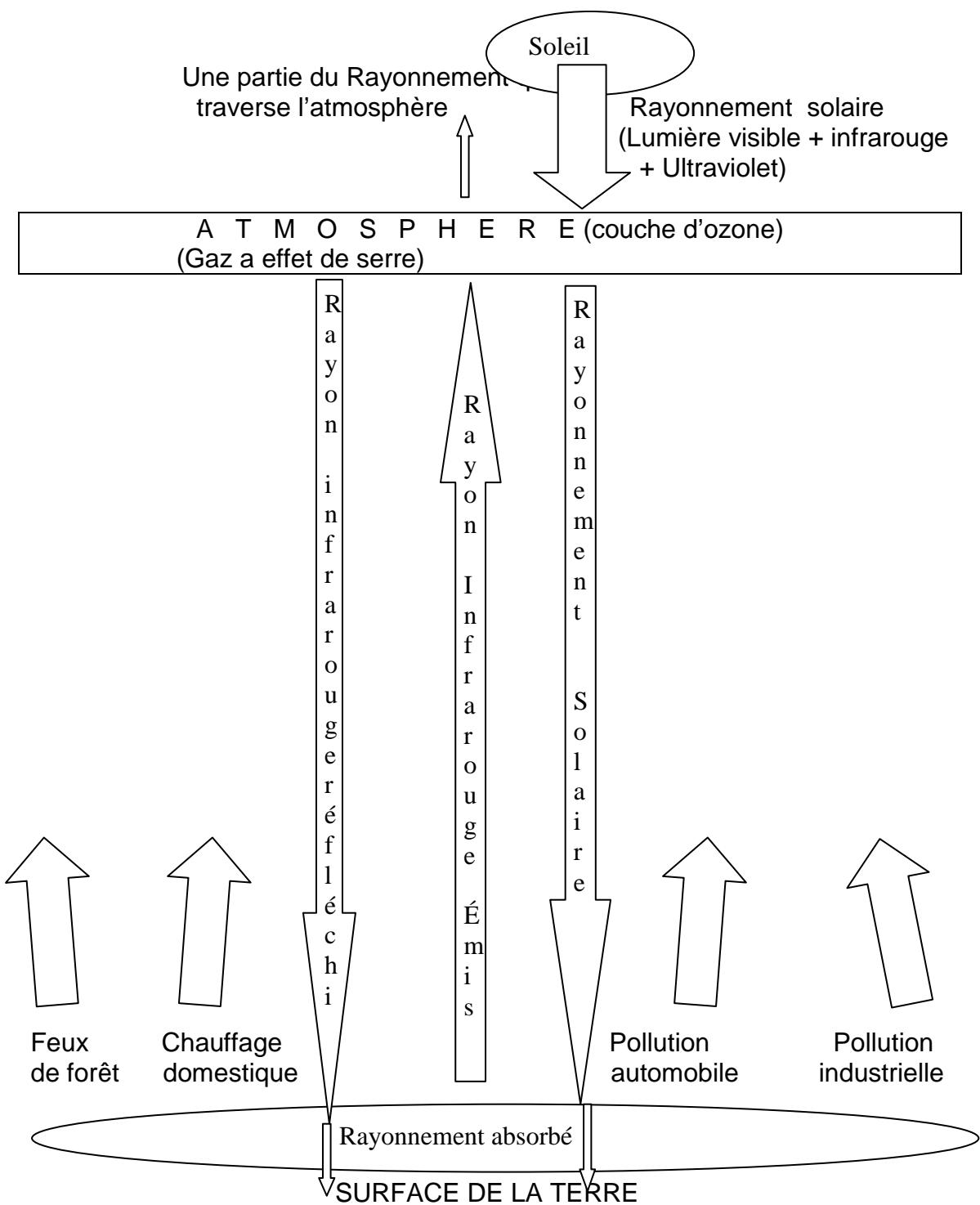


Schéma N°2 : Schéma synoptique du principe de l'effet de serre

Selon Microsoft Encarta (2008), depuis le début de l'ère industrielle du XIXème siècle, il y a une augmentation progressive du taux de certains constituants atmosphériques. Par exemple, la teneur en dioxyde de carbone (CO₂) a augmenté d'environ 30%, celle du méthane de 145% et celle du protoxyde d'azote de l'ordre de 15%. Des études scientifiques ont démontré que l'augmentation du taux de CO₂ contribuerait à hauteur de 55% au réchauffement climatique global. Les pays industrialisés comme les Etats Unis d'Amérique constituent les pollueurs majoritaires, car ils rejettent les 25% des émissions mondiales (33).

Pour le cas de Madagascar, on a constaté l'augmentation progressive de la pollution de l'air dans la ville d'Antananarivo due à l'émission de gaz à effet de serre par les industries locales et les échappements des automobiles. Par contre pour le cas du corridor forestier de Haute Matsiatra et les autres régions de l'île, ce sont les rejets des gaz à effet de serre et le déficit de réserve d'eau provoquée par les feux de forêts (pour les tavy) et les feux de végétation (pour la recherche de pâturages) marquent cette influence de l'homme sur le climat. Le paragraphe suivant nous amène à répondre à la question <Pourquoi la population riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra pratique de plus en plus le 'tavy' ?>.

VI.1.2. Déforestation et changement des paramètres climatique

Les tavy accentuent l'émission des gaz à effet de serre comme le CO₂, en plus de la déforestation. La propagation des 'tavy' sur un intervalle rapproché est due à la poussée démographique. Cette poussée démographique augmente les besoins quotidiens de l'alimentation pour subsister. La recherche de terrain plus fertile pour l'agriculture devient alors une priorité pour la population.

Les Communes riveraines du corridor forestier Haute Matsiatra sont situées dans la zone de haute altitude de Madagascar, c'est une région à forte pente avec une pluviométrie annuelle de l'ordre de 1000mm à 1500mm (34).

*(33), (34), Voir bibliographie N°7

Ces caractéristiques géographiques et climatiques accélèrent l'érosion des sols déboisés et les éboulements. Par conséquent, des inondations plus violentes sont observées, car les eaux de ruissellement s'écoulent plus vite vers les rizières. En suite, ce phénomène d'érosion entraîne l'ensablement des rizières. Ce dernier favorise, en plus de la pression démographique, la recherche d'autres terrains de culture. Les bas fonds des forêts sont les premières cibles. Cette pénétration fréquente dans la forêt entraîne les paysans à pratiquer le 'tavy', d'où la déforestation progressive de la région.

Selon P. RAVALITERA, « le 'tavy' désigne le fait de cultiver sur un brulis forestier. Cette technique est destinée à satisfaire les besoins de l'alimentation humaine. Le feu de brousse est celui mis à la prairie pour permettre le pâturage des bœufs » (35).

L'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et le Centre National de Recherche sur l'Environnement de Madagascar a rapporté que « plus de 20% seulement du territoire malgache est couvert de forêts, représentant 13 millions d'hectares.... Chaque année, il y a une disparition de quelque 200 à 300 hectares de forêts. Or la déforestation contribue à elle seule 20 à 25 % de l'augmentation des émissions des gaz à effet de serre ». La pratique de 'tavy' constitue la principale cause de cette déforestation progressive de l'île (36).

Ensuite, selon Le Responsable au sein du Service de la Recherche Appliquée de la Direction générale de la Météorologie, « Depuis quelques années, on a observé que les conditions océaniques et atmosphériques renforcent les perturbations cycloniques de très fortes intensités dans toute l'île...Quatre, cinq ou six météores, et même plus, toucheraient le pays au cours de la saison 2009-2010. En tout cas, plus de quatre cyclones s'abattraient sur la Grande île. Et ils seront aussi puissant que Geralda, Gafilo et Elita » (37).

*(35), EXPRESSE DE MADAGASCAR, du 02 janvier 2009.

*(36), La Gazette.dgi, du 10 Avril 2008

*(37), Midi Madagaskara, N°7947, du 30 Septembre 2009

Lors de la mise en œuvre du transfert de gestion, le respect du plan d'aménagement est l'un des facteurs déterminants pour lutter contre la déforestation et assurer la gestion durable des ressources naturelles en question. Un zonage du terroir de transfert de gestion détermine la technique de conservation et de gestion durable des ressources. En suite, ce zonage du terroir contribue efficacement à la lutte contre les utilisations incontrôlées de certains terroirs par la population. C'est pourquoi qu'il est nécessaire de procéder à la participation effective de la population aux activités de délimitation et de zonage du terroir de transfert de gestion. En tant que future gestionnaire de la forêt, la participation effective des membres de la COBA au processus de transfert de gestion est sollicitée pour renforcer la conception d'une gestion partagée.

Dans le contrat de transfert de gestion, le 'tavy' et les feux de brousse, quelque soit sa nature, sont interdits. Mais cette déforestation, même s'il y a une diminution constatée, ne sera pas solutionnée tant que la population riveraine de ces ressources vivait toujours dans la pauvreté.

VI.2. Impacts socioéconomiques de la déforestation

Dans le domaine socioéconomique, la disparition progressive de notre réservoir de bois d'œuvres commence à provoquer des problèmes d'insuffisances en matière de construction et de bois de chauffage. Depuis quelques années, on a constaté qu'il y a un problème d'approvisionnement en eau pendant la saison sèche. Cette dépendance de l'économie aux ressources forestières constitue un problème fondamental sur la préservation de l'environnement.

L'ensablement des rizières suite aux inondations entraîne une baisse de production, alors que la majeure partie de la population riveraine du corridor forestier de la Haute Matsiatra est constituée par des paysans agriculteurs.

En suite, pour les Communes environnantes, lors de la saison sèche, le déficit des réserves d'eaux provoquant l'insuffisance d'énergie électrique, d'où la pratique du délestage effectué par la Société JIRAMA qui gère l'approvisionnement en eau et en électricité. La ville de Fianarantsoa a rencontré ce problème d'approvisionnement en eau et en électricité lors de la saison sèche de l'année 2006. Cette constatation est confirmée lors de notre étude statistique, pour les années 2002, 2005 et 2006, présentée en troisième partie.

Il a été remarqué, dans certain domaine comme la santé publique, qu'il y a une recrudescence des maladies diarrhéiques et du paludisme. Tous ces phénomènes ont des impacts négatifs non négligeables sur le développement économique du pays.

Lors de la réunion de Stockholm en 2008, des scientifiques européens alertent sur l'impact sanitaire du changement climatique. Pour ces chercheurs, les changements climatiques et environnementaux vont modifier les risques de maladies vectorielles en Europe. Pour cela, il y aura une multiplication des pathologies comme les encéphalites à tique ou le virus du chikungunya(38). C'est pourquoi qu'il est important de parler les impacts du changement climatique et la pollution de l'air sur la santé.

VI.3. Impacts du changement climatique et la pollution de l'air sur la santé

A Madagascar, à l'exception de la ville d'Antananarivo, la pollution de l'air ne présente pas encore une menace sur la vie de la population. Les embouteillages que subit la ville d'Antananarivo, constituent la cause principale de cette pollution de l'air. Ce phénomène est accentué par le mauvais état des véhicules. Pour cela, la faiblesse de l'économie condamne plusieurs pays en voie de développement d'acheter des véhicules d'occasions. Alors que cette pollution de l'air, autre que ces effets dangereux sur le climat, provoque des effets néfastes sur la santé humaine.

*(38).La Gazette.dgi, 13/06/08

Selon l'article paru dans le journal La Gazette.dgi, du 09/04/2008, « Les médecins généralistes constatent que les problèmes pulmonaires dus plus ou moins à la pollution de l'air ambiante augmentent de jour en jour. Les patients atteints représentent les 56% des consultations journalières », (39).

La prise de responsabilité des autorités chargées de la visite technique des véhicules utilitaires, pour le respect des normes, est une des solutions préventives pour lutter contre cette pollution de l'air. En plus de ses conséquences négatives sur la santé de la population, cette pollution de l'air accentue les émissions de gaz à effet de serre origine du changement climatique.

Pour la population riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra, autre que le paludisme, il est observé une prolifération des maladies diarrhéique, suite à la consommation des eaux non traitée venant des puits familiaux ou même des rivières pendant la saison des pluies.

Pour lutter contre les effets néfastes du changement climatique dans le domaine socioéconomique, quelles sont alors les contributions de la population pour lutter contre ce phénomène dangereux, suite à la mise en place du transfert de gestion ?

VI.4. Contribution de la population pour lutter contre le changement climatique

Il est important de parler actuellement cette notion de changement des paramètres climatiques au niveau de la communauté pour mieux cerner le problème de déforestation. En effet, il est nécessaire de sensibiliser la population sur les impacts négatifs de la déforestation, on peut citer comme exemple l'ensablement des rizières provoqué par les inondations. Pour cela, on peut ajouter les désordres constatés sur les saisons de culture.

*(39).La Gazette.dgi, 09/04/08

Si on a adopté que le phénomène d'érosions était la conséquence immédiate de la déforestation, alors si on observait actuellement une progression de l'ensablement des zones de culture, cela veut dire que le problème de déforestation persistait encore dans plusieurs régions, y compris la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra. En principe, la mise en œuvre du transfert de gestion devrait avoir un impact positif pour lutter contre cette déforestation.

Pour la population riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra, la gouvernance partagée appliquée au niveau du transfert de gestion prend de plus en plus le dessus par rapport à la déforestation. Les résultats des activités de sensibilisation et d'éducation environnementale effectuées lors du processus du transfert de gestion au niveau de la population locales constituent l'un des facteurs déterminants pour lutter contre cette déforestation de la région. Nos études statistiques confirment qu'il y a une baisse considérable de taux de déforestation entre la période 2000 à 2005 (2,27%), début du transfert de gestion, par rapport à la période 1990 à 2000 (0,6%).

Selon Microsoft Encarta (2009), « les chercheurs avancent qu'à l'aube du XXIème siècle, les modifications observées au niveau du changement climatique sortent du cadre purement naturel, compte tenu du rôle non négligeable des activités humaines dans le système climatique. La terminologie de <changement climatique> se réfère désormais à ces changements rapides et intenses d'origine anthropique » (40).

En effet, le terme changement climatique, dans notre étude, est considéré comme un changement des paramètres climatiques, résultant des activités humaines, dans le temps et dans l'espace. On a étudié particulièrement les évolutions de ces paramètres, mesurées et constatées dans la région riveraine du corridor forestier Haute Matsiatra dans la troisième partie de ce travail.

*(40), Voir bibliographie N°7

TROISIEME PARTIE

Chapitre VII : MISE EN EXERGUE DES IMPACTS DU TRANSFERT DE GESTION SUR LA DEFORESTATION ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cas de la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra

VII.1. MATERIELS ET METHODES

VII.1.1. Méthode :

Les relevés des données météorologiques, à savoir la température et la pluviométrie, sont effectués tous les trois heures locales par les techniciens du Service Inter régional de la météorologie de Fianarantsoa. En suite, ils ont effectué les saisies des données collectées à l'aide des microordinateurs.

Pour notre étude, on a pris les données concernant les températures (moyenne mensuelle) et les pluviométries (total mensuel) de l'année 2001 à 2008, à partir de la base de données du Service Inter Régional de la Météorologie de Fianarantsoa. Cet intervalle de temps entre 2001 et 2008 correspond au début du processus de transfert de gestion et l'année de la première phase d'évaluation. En suite, les données concernant le transfert de gestion de l'année 2001 à 2008, sont obtenues à partir de la base de données de la Direction Régionale de l'Environnement et des Forêts Haute Matsiatra.

Enfin, les données de la couverture forestière de 1990, 2000 et 2005 sont collectées à partir des sources officielles de l'étude effectuée par le Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts et l'USAID avec le concours de la Conservation Internationale, l'IRg, le FTM et l'ONE, Draft du 14 juin 2007 (41).

*(41), Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

VII.1.2. Matériels/appareils de mesures :

Désignations	Unité de mesure	Utilisation
Thermomètre	Degré Celsius	Mesure de température (sous abri et au sol)
Pluviomètre	Mm	Mesure de pluviométrie
Anémomètre	Km/h	Mesure de vitesse du vent
Baromètre	Mbar	Mesure de la pression atmosphérique
Evaporomètre	Taux en pc	Mesure du taux d'humidité

VII.2. DOMAINE D'ETUDES

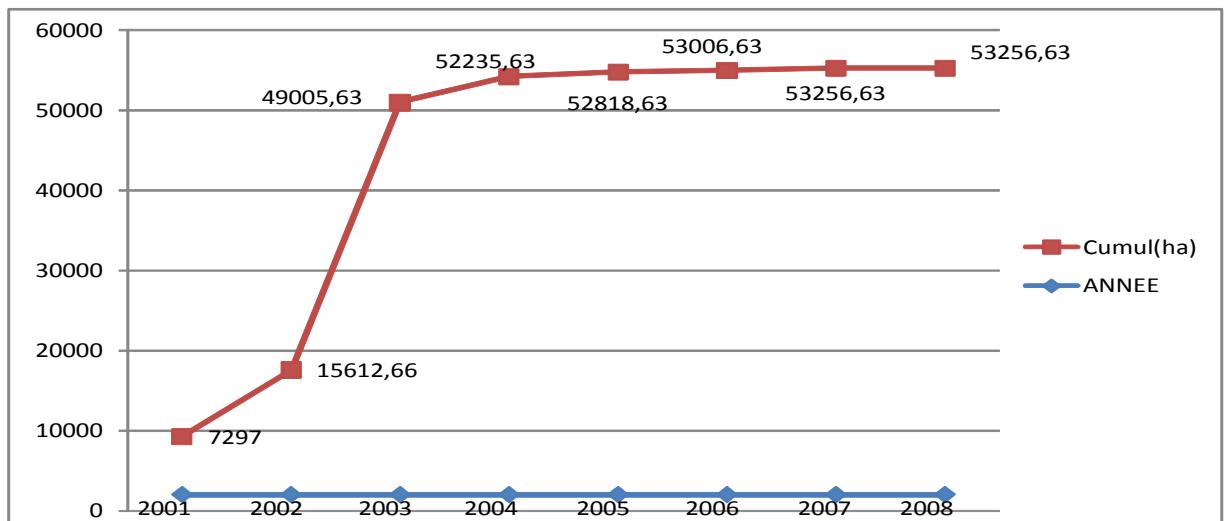
Il s'agit de l'évolution de la température et de la pluviométrie selon l'évolution de la déforestation et de la superficie des forêts conservées par le transfert de gestion, cas du corridor forestier de Haute Matsiatra, ainsi que ces impacts sur le changement climatique.

VII.3. RESULTATS DE L'EVOLUTION DES SUPERFICIES DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES TRANSFEREES AUX COBA

Tableau N°(1) : Superficies des ressources naturelles transférées aux COBA de 2001 à 2008- Source : Base de données de la DREF Haute Matsiatra

ANNEE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superficie(ha) Transf Gest	7 297,00	8 315,66	33 392,97	3 230,00	583,00	188,00	250,00	0,00
CUMUL(ha)	7 297,00	15 612,66	49 005,63	52 235,63	52 818,63	53 006,63	53 256,63	53 256,63

Graph.1 : Evolution des superficies transférées dans le cadre du transfert de gestion



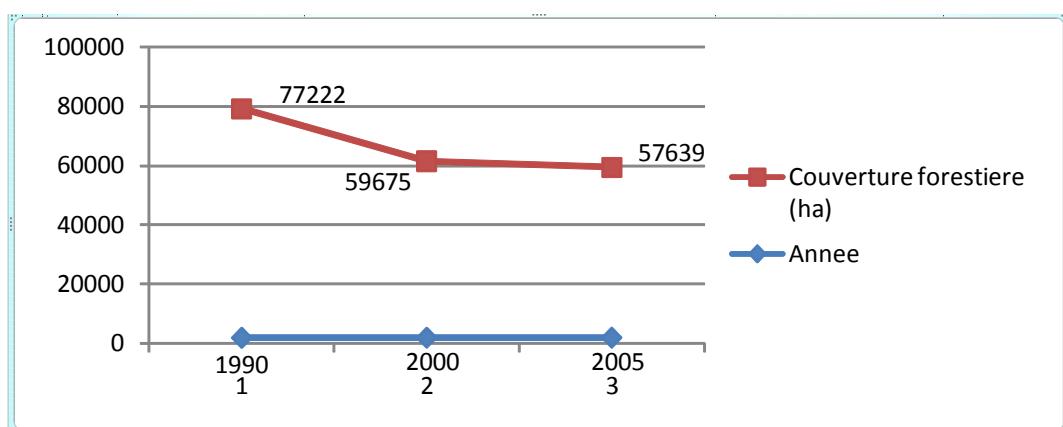
VII.4. RESULTATS DE L'EVOLUTION DE LA DEFORESTATION

VII.4.1. Déforestation de 1990 à 2005

Tableau N°2 : Couverture forestière de 1990 à 2005- source : Carte géographique, MINENVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

Annee	1990	2000	2005
couverture forestiere(ha)	77 222,00	59 675,00	57 639,00

Graph N°2 : Evolution de la couverture forestière de 1990 à 2005



VII.4.2. Taux de déforestation de 1990 à 2005

Tableau N°3 : Evolution de la déforestation de 1990 à 2005- source : Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

ANNEE	ha	Duree(ans)	Perte(ha)/an	Taux de deforestation(%)
PERTE 1990-2000	17 547,00	10	1 754,70	2,27%
PERT2000-2005	2 036,00	5	407,20	0,68%

VII.4.3. Mode de calcul

- Perte année1-année2 (ha) = (couverture année1) – (couverture année2)
- Perte (ha) / an = (Perte année1 – Perte année2) / durée
- Taux de déforestation (année1-année2) (%) = T(%)

$$T(%) = \{[Perte (ha)/an] / couvert année1\} \times 100$$

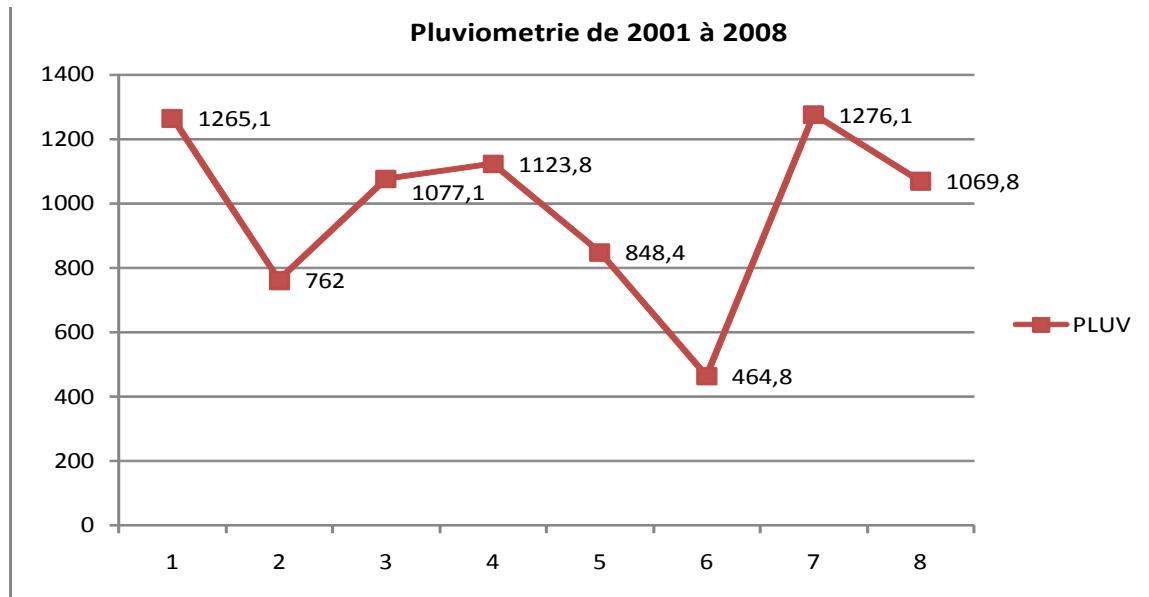
VII.5. RESULTATS DE L'EVOLUTION DE LA PLUVIOMETRIE

VII.5.1. Pluviométries (total mensuel et annuel) de 2001 à 2008 :

Tableau N°4 : Pluviométries (total annuel) de 2001 à 2008- Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa

ANNEES MOIS	PLUVIOMETRIE (TOTAL MENSUEL en mm)							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
JANVIER	368,5	195,8	383,8	192,3	181,8	87,5	371,9	171,8
FEVRIER	223,9	151,8	118,8	244,9	148,8	32,7	297,8	342
MARS	191,1	54,2	95,3	153,4	66,7	168,3	84,7	65,8
AVRIL	22	50,3	71,6	42,3	40,9	62,7	125,3	45,2
MAI	13,3	13,7	14,5	15,6	28,7	5,1	31	36,1
JUIN	8,8	16,2	27,8	28,6	5,8	13,8	8,9	15,7
JUILLET	38,8	7,6	17,9	14,9	27,9	22,3	4,6	45,7
AOÛT	32	13	8,4	2,3	7,8	7	3,5	4,1
SEPTEMBRE	7,9	5,9	14,8	15,7	11,6	4	39,5	16,1
OCTOBRE	49,4	10	1,4	105,6	20,2	19	22,7	24,9
NOVEMBRE	68,7	65,9	123,9	128,6	49	20,9	157,3	191,4
DÉCEMBRE	240,7	177,6	198,9	179,6	259,2	21,5	128,9	111
TOT Annuel	1265,1	762	1077,1	1123,8	848,4	464,8	1276,1	1069,8

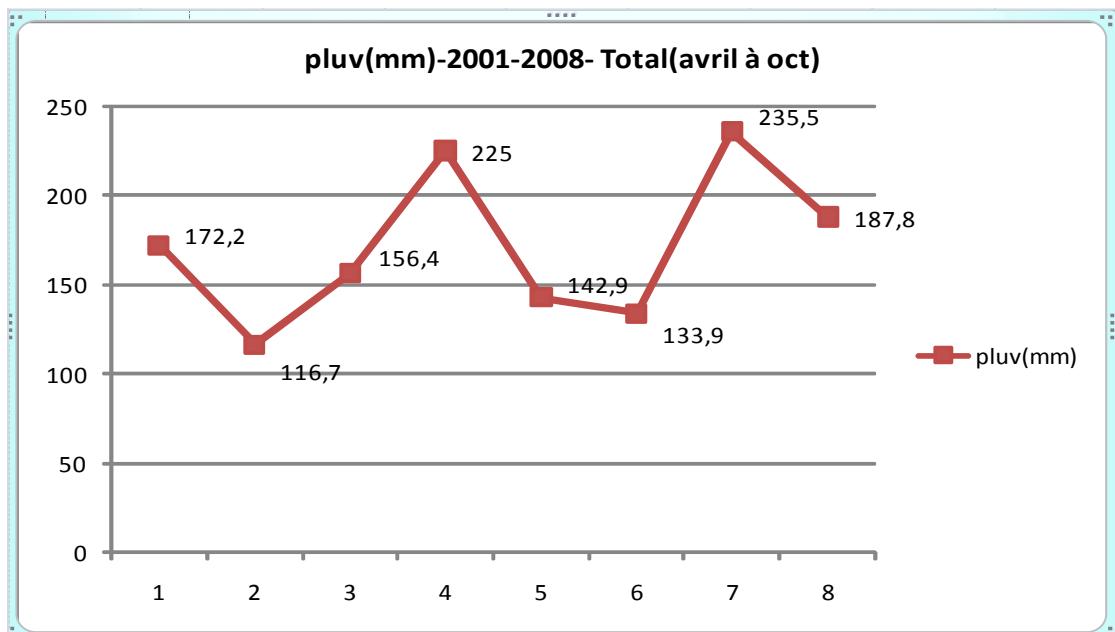
Graph N°3 : Evolution de la pluviométrie Total annuel de 2001 à 2008



VII.5.2. Evolution de la pluviométrie en fonction de la saison

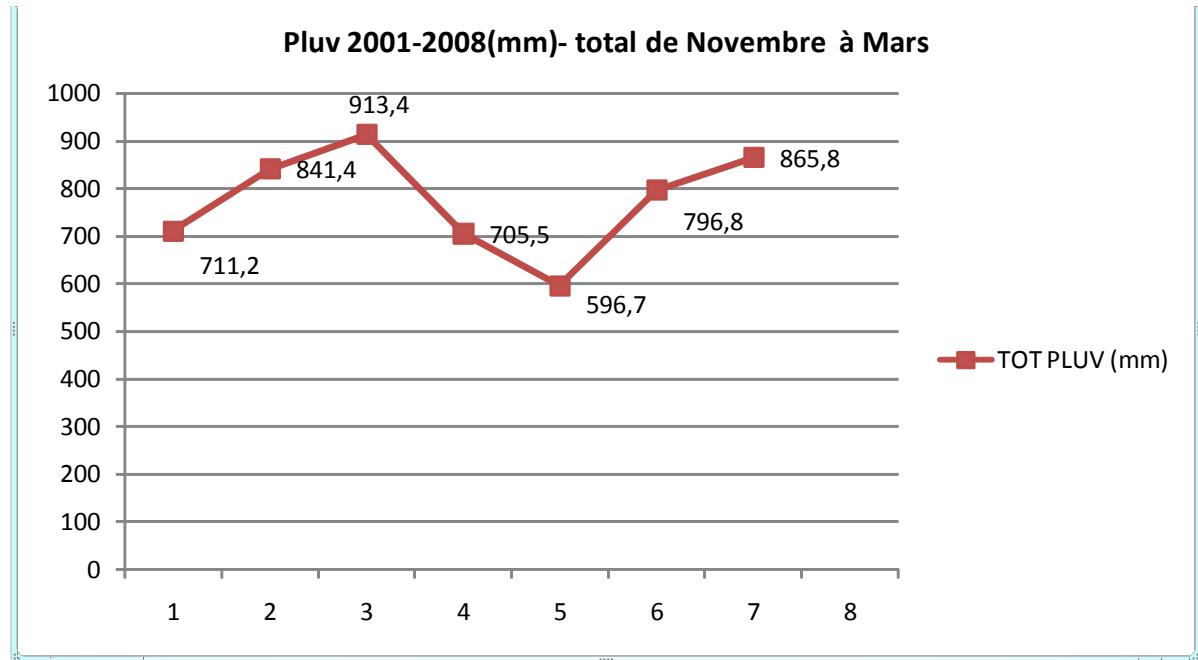
VII.5.2.1. Saison sèche (du mois d'Avril à l'Octobre)

Graphique N°4 : Evolution de la pluviométrie Total (mm) lors de la saison sèche (Avril à Octobre) de 2001 à 2008



VII.5.2.2. Saison de pluie (du mois de Novembre à Mars)

Graphique N5 : Evolution de la pluviométrie Total (mm) lors de la saison de pluie (Novembre à Mars) de 2001 à 2008



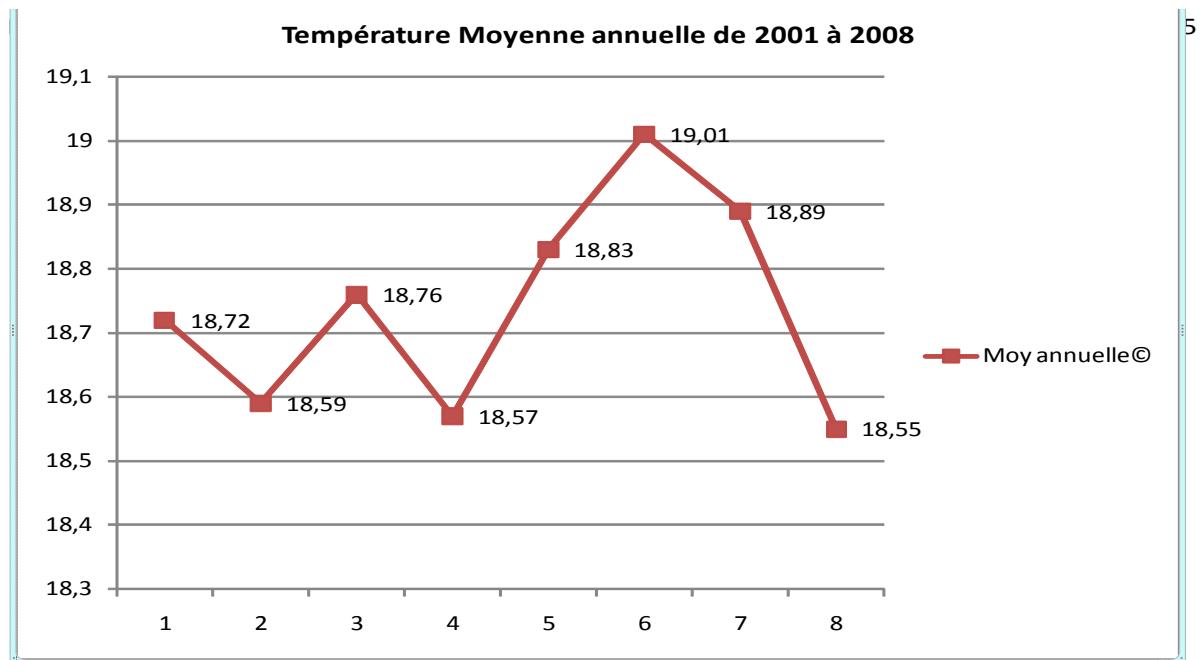
VII.6. RESULTATS DE L'EVOLUTION DE LA TEMPERATURE

VII.6.1. TEMPERATURE (Moyenne mensuelle et annuelle) de 2001 à 2008 :

Tableau N5 : Température moyenne mensuelle et annuelle en °c de 2001 à 2008-
Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa

MOIS \ ANNEES	Temperature (Moyenne mensuelle en c)							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
JANVIER	21,10	21,60	21,50	21,70	22,50	21,20	20,90	21,70
FEVRIER	21,70	21,80	21,40	21,00	22,30	21,60	21,60	20,50
MARS	21,10	20,90	20,90	20,50	21,70	21,70	21,40	19,80
AVRIL	19,50	18,90	19,30	19,30	20,00	20,00	20,00	19,80
MAI	17,40	17,20	18,60	16,40	17,30	18,60	18,20	16,20
JUIN	14,80	15,00	15,10	14,50	15,90	16,20	14,90	14,50
JUILLET	14,40	15,80	13,90	15,20	13,90	15,00	15,00	14,00
AOÛT	15,70	14,60	14,70	15,70	15,10	15,80	15,50	15,40
SEPTEMBRE	17,80	16,90	16,60	17,70	16,30	16,60	17,30	17,60
OCTOBRE	18,60	18,90	20,30	19,30	18,80	19,00	18,80	19,80
NOVEMBRE	20,60	20,80	20,80	20,00	20,70	20,90	21,20	20,90
DÉCEMBRE	21,90	20,70	22,00	21,50	21,40	21,50	21,90	22,40
Moy Annuelle	18,72	18,59	18,76	18,57	18,83	19,01	18,89	18,55

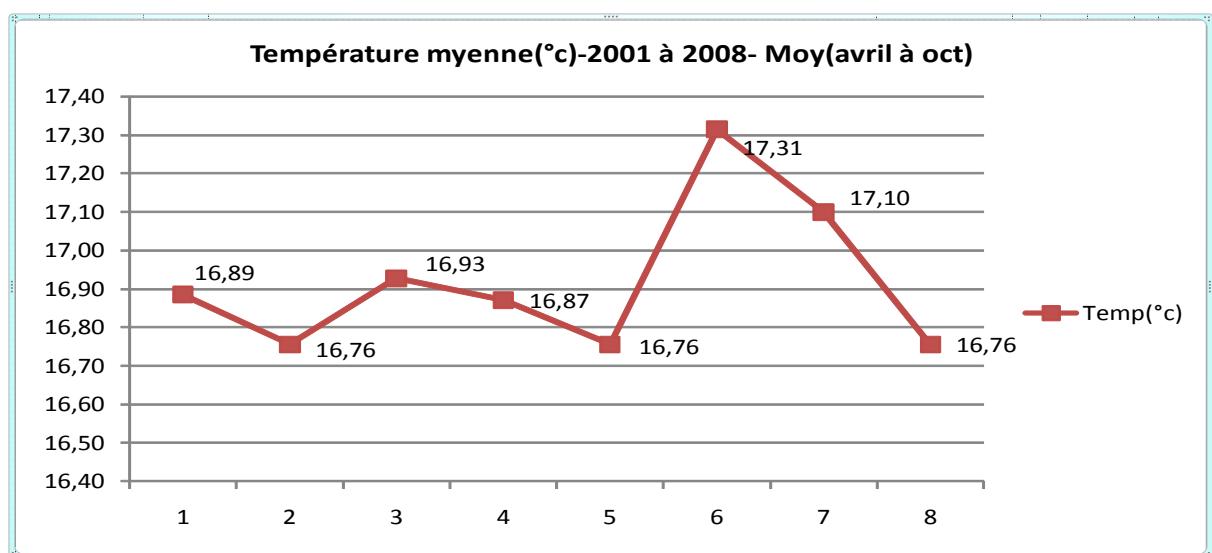
Graph N°6 : Evolution de la température moyenne annuelle en °c de 2001 à 2008



VII.6.2. Evolution de la Température en fonction de la saison

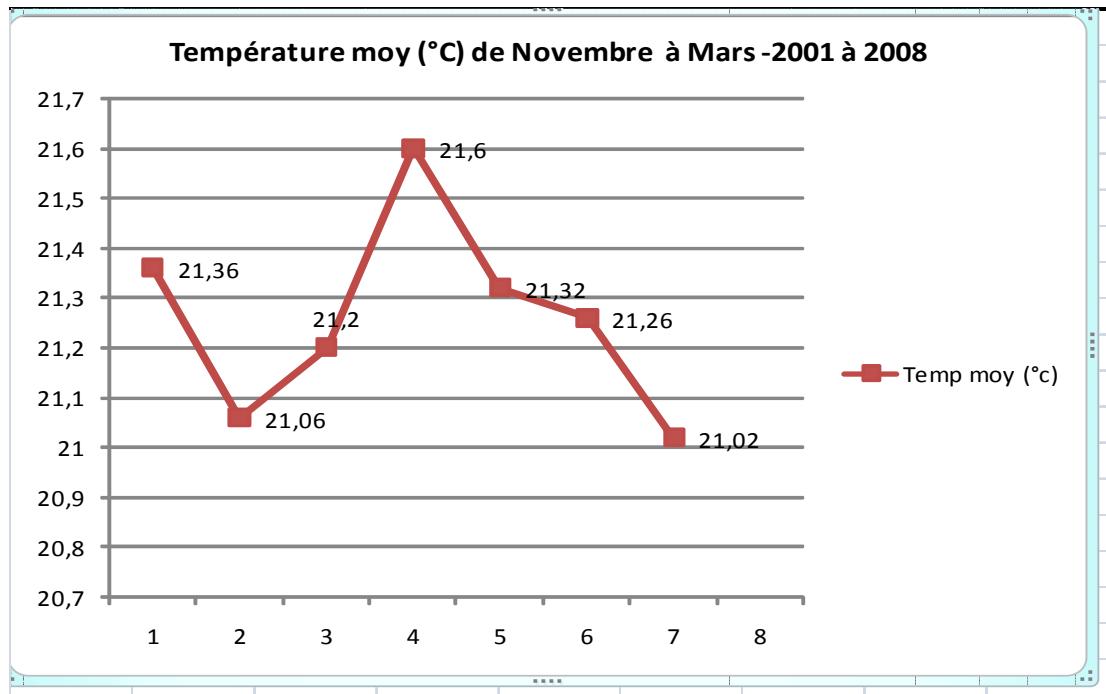
VII.6.2.1. Saison sèche (du mois d'Avril à l'Octobre)

Graph N°7 : Evolution de la température moyenne en °c (Avril à octobre), de 2001 à 2008



VII.6.2.2. Saison de pluie (du mois de Novembre à Mars)

Graphique N°8 : Evolution de la température moyenne en °c lors de la saison de pluie (Novembre à Mars) de 2001 à 2008



VII.7. RESULTAT DE LA COMPARAISON ANNUELLE DE L'ENSEMBLE PLUVIOMETRIE- TEMPERATURE

Tableau N°6 : Température (moyenne annuelle en °c) et pluviométrie (total annuel en mm) de 2001 à 2008

ANNEE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne 2001-2008
Temp moy annuelle (°c)	18,72	18,59	18,76	18,57	18,83	19,01	18,89	18,55	18,74
Pluv (tot annuel en mm)	1265,1	762	1077,1	1123,8	848,4	464,8	1276,1	1069,8	985,89

Chapitre VIII : ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS

VIII.1. Evolution des superficies des ressources naturelles renouvelables transférées aux COBA et Evolution de la déforestation :

Les superficies des ressources naturelles renouvelables transférées dans le cadre du transfert de gestion dans la Région Haute Matsiatra évoluent dans une période bien déterminée, c'est-à-dire entre l'année 2001 et l'année 2008. C'est une période située entre le début du transfert de gestion et l'année de ses évaluations, dans la région.

La superficie des ressources naturelles dont la gestion est transférée aux COBA augmente d'une façon croissante de l'année 2001 jusqu'en 2004 (Graph N 1), alors que sa courbe représentative est presque constante à partir de l'année 2005 jusqu'en 2008. Les quatre premières années coïncident avec la première période de mise en œuvre du contrat de transfert de gestion, d'où l'explication de la variation croissante de la courbe des superficies transférées (allant de 7297ha jusqu'à 52 235ha). Par contre, la courbe presque constante à partir de l'année 2005 pourrait s'expliquer par le début des activités d'évaluations des transferts de gestion.

Concernant la déforestation, on a constaté une baisse considérable de la couverture forestière entre l'année 1990 et l'année 2000. Cette couverture forestière diminue progressivement d'année en année (allant de 77 222ha jusqu'à 59 675ha). Le taux de déforestation, pendant cette période, est estimé à 2,27 %. On a remarqué que cette période est située avant la mise sur pied du processus de transfert de gestion. Par contre, pour la période située entre les années 2000 et 2005, la courbe représentative de la couverture forestière (Graph N2) a commencé à prendre une allure presque constante. Le taux de déforestation, pendant cette deuxième période, est estimé à 0,68 %. En effet, on a trouvé une baisse considérable du taux de déforestation pendant cette deuxième période par rapport à ce de la première période. Pour cela, on pourrait dire que c'est un résultat positif vis-à-vis de la mise en œuvre du

transfert de gestion, à partir de l'année 2001. En effet, il pourrait y avoir une diminution considérable de l'émission de gaz à effet de serre.

En fin, on pourrait conclure que le transfert de gestion, à travers ces résultats positifs pour la lutte contre la déforestation, contribuait réellement à la lutte contre le changement climatique dans la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra.

Selon l'article intitulé <La déforestation mise à l'index>, paru dans La Gazette.dgi du 10 avril 2008, « un groupe de chercheurs du Centre National de Recherche pour l'Environnement (CNRE) et de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) à Madagascar a rapporté que la déforestation provoque à elle seule* 20 à 25% de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre car il y a une corrélation entre la quantité de combustibles brûlés et la quantité de polluant émis » (42).

VIII.2. Evolution de la pluviométrie (2001 à 2008)

Théoriquement, c'est le changement climatique à l'échelle planétaire qui pourrait augmenter la fréquence et la puissance des cyclones. Pour les résultats de notre étude, pendant la saison de pluie de 2001 à l'année 2008, on a constaté une faible fluctuation de la pluviométrie pour les mois de Novembre et Décembre, par contre, les trois mois suivants ont subit une grande variation de pluviométrie (Janvier, Février et Mars). Cela confirme l'hypothèse parlant de l'influence des cyclones tropicaux qui deviennent de plus en plus puissantes, sur la variation de la précipitation dans la région Haute Matsiatra. En effet, la présence ou non des cyclones qui touchaient cette région pourrait changer considérablement son niveau de pluviométrie annuelle.

En 2005-2006 (novembre et décembre de l'année 2005, plus les mois de janvier, février et mars 2006), on a constaté une très faible précipitation (596,7mm) par rapport à celle des autres années. Cela pourrait être dû à la

*(42).La Gazette.dgi, 10/04/08

présence de cyclone de faible puissance ou à la faible fréquence de cette dernière qui touchait la région Haute Matsiatra. Ce résultat pourrait expliquer aussi par le nombre de mois où il y ait présence de pluie, car on observait qu'il n'y ait pas que trois mois de présence de pluie en cette période de pluie 2005-2006, au lieu de cinq mois normalement. Par contre, on a constaté une forte abondance de pluie pour la saison de pluie 2003-2004 (913,5mm).

Pour les résultats de la pluviométrie annuelle, cette baisse de précipitation en 2006 était confirmée par son niveau de pluviométrie annuelle de 464,8mm seulement, alors qu'en 2001 et 2007, il y avait une précipitation annuelle de l'ordre de 1250mm.

Tous ces résultats nous amèneront à conclure que les paramètres climatiques dans la Région Haute Matsiatra subissaient un net changement de saison en saison et même d'année en année. Tout cela était confirmé par l'existence du désordre sur la période de culture et le problème d'approvisionnement en eau potable pour la Commune Urbaine de Fianarantsoa, surtout pendant la saison sèche de l'année 2006. Il y avait une insuffisance de réserve en eau du lac d'Antaramby qui est la principale source pour l'approvisionnement en eau de cette dernière. C'est une conséquence immédiate de la déforestation.

Selon les données publiées dans l'encyclopédie de Microsoft Encarta 2009, la précipitation annuelle de la Haute terre de Madagascar (moyenne 1931-1960) est de 1000mm à 1500mm (43).

Dans notre étude, la valeur maximale de précipitation annuelle trouvée est estimée à 1250mm et cinq années sur huit seulement dépassaient la valeur

*(43).Voir bibliographie N°7

de 1000mm de précipitation annuelle. Les autres années, c'est-à-dire, les années 2002, 2005 et 2006 ne frôlaient même pas le niveau de 850mm de précipitation annuelle.

En suite, on a trouvé une moyenne de précipitation annuelle de l'ordre de 1000mm. Ce résultat coïncide à la valeur minimale estimée dans Encarta 2009.

En effet, par rapport aux résultats énoncés dans l'encyclopédie Encarta 2009, il y avait une baisse non négligeable de la précipitation annuelle dans la région Haute Matsiatra.

Tout cela confirme les effets néfastes de la déforestation progressive de la région. Pour cela, il est nécessaire de préserver l'environnement, afin d'avoir un équilibre permanent de la précipitation annuelle dans la région Haute Matsiatra où la forêt devient de plus en plus menacée par la pression démographique et la pauvreté de la population riveraine.

VIII.3. Evolution de la température (2001 à 2008)

La courbe représentative de l'évolution de la température moyenne annuelle a montré qu'il y avait une variation importante de la température moyenne annuelle pendant la période, allant de 2001 jusqu'en 2008 (Graph N 7).

L'année 2006 est l'année la plus chaude car la température moyenne de l'année atteint le niveau de 19°C. Tandis que l'année 2008 est l'année où la température moyenne est en baisse (environ 18°C) par rapport aux autres années de la période 2001 à 2008.

Pour ces résultats, on a constaté une élongation maximale de 0,5°C. En effet, le paramètre température a subit une nette variation en terme d'élongation.

Concernant la température moyenne pendant la saison sèche, le niveau maximal de 17,31°C de la période 2006-2007 confirme et la hausse constatée du résultat de la température moyenne annuelle de l'année 2006 (Graph N 7 et 8).

Par contre, pour la saison de pluie, c'est au cours de la période 2004-2005 qu'on a une élévation maximale de la température moyenne (21,6°C). Tandis que la période 2007-2008 a subit une baisse non négligeable de la température moyenne (21,2°C) par rapport aux autres années de la période d'études.

En fin, tous ces résultats confirment qu'il y avait une variation considérable de la température moyenne du climat entre les années 2001 et 2008 dans la région.

En prenant l'exemple de l'année 2006, lors de la comparaison entre la variation de la pluviométrie annuelle et la température moyenne annuelle (Tableau N 10), c'était l'année la plus chaude (19°C de température moyenne annuelle) et la plus sèche (464,8 mm de précipitation annuelle), de cette période 2001-2008. Tous ces résultats confirment l'existence du problème d'approvisionnement en eau dans presque la totalité de la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra pendant cette année. Un désordre considérable sur la période de culture pourrait constater aussi pendant cette même année.

Selon l'article dans l'encyclopédie Microsoft Encarta 2009, « les observations menées au cours du XXème siècle ont clairement indiqué une élévation significative de la température moyenne terrestre, de l'ordre de 0,6°C sur le siècle passé. La dernière décennie du siècle dernier a été la plus chaude, tandis que l'année 1998 a été reconnue comme l'année la plus chaude de cette même période »(11).

*(44).Voir bibliographie N 7

En effet, on pourra interpréter ce résultat paru dans l'article de l'encyclopédie Encarta 2009, comme un résultat semblable à ce qu'on a trouvé dans notre étude. Pour cela, on a observé particulièrement cette élévation de température, en termes d'elongation, et on a trouvé une elongation maximale de température moyenne annuelle qui avoisine la valeur de 0,58°C pendant la saison chaude de la période 2001-2008.

Pour nous vivant dans un pays dont presque l'ensemble de la population n'est pas encore préparée pour lutter contre les effets néfastes du changement climatique, l'essentiel est d'avoir les informations nécessaires pour comprendre clairement qu'il y a un réchauffement climatique global à l'échelle planétaire et que l'évolution du climat est désormais influencée par les activités humaines. Dans la région Haute Matsiatra, ces activités humaines sont accentuées par la déforestation progressive de la région. C'est la conséquence dangereuse de la pratique de <tavy> et les feux produits pour la recherche de pâturages.

Selon le GIEC (rapport 2001), « l'augmentation de la température moyenne de la planète terre devrait atteindre le niveau de 1,4 à 5,8°C d'ici la fin du XXIème siècle, mais une estimation plus optimiste indique qu'il y aura une élévation de température moyenne de l'ordre de 1,8 à 4°C d'ici 2100, suite à la complexité des modèles climatiques »(45).

Selon l'encyclopédie Encarta (2009), au cours du XXème siècle, une élévation de niveau de mers de l'ordre de 10 à 20 cm était le résultat du réchauffement climatique à l'échelle planétaire. Pour cela, il y ait une dilatation thermique des océans et une réduction considérable des couvertures neigeuses(46).

D'après toutes ces constatations, on ne peut pas avancer que cette augmentation rapide de température est due à la seule variabilité naturelle du

^{*(45), (46), Voir bibliographie N°7}

climat car depuis le début de l'ère industrielle jusqu'à nos jours, l'ensemble des observations tend à établir que les activités humaines ont induit un réchauffement climatique.

On va donner, dans le chapitre suivant, nos suggestions pour que le transfert de gestion constitue effectivement un facteur déterminant pour lutter contre la déforestation et le changement climatique.

Chapitre IX : DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS :

IX.1. Sur les facteurs de participation des COBA

La connaissance approfondie du milieu rural est primordiale pour assurer le maximum de chance de réussite aux activités de la communauté. Cela dépend surtout du degré d'implication des membres dans toutes les activités planifiées dans le contrat de transfert de gestion.

Il faut prendre en compte les interactions entre le développement et la conservation car la condition de vie de la population riveraine des ressources renouvelables à transférer est très vulnérable. Donc une conciliation qui prend en compte les attentes et les préoccupations de la communauté est nécessaire.

La promotion d'un changement de comportement des paysans qui sont censés être à la fois les bénéficiaires et les acteurs des activités constitue une conduite à une implication efficace. C'est une mesure d'accompagnement dont l'objectif est de renforcer la capacité des COBA pour être capable d'assumer sa responsabilité et de son autonomie, dépassant l'esprit de dépendance et d'attentisme. En effet, la communauté participera quand elle aura la motivation et le pouvoir de le faire.

IX.2. Sur la gestion des conflits

Une phase de compréhension du fonctionnement socio organisationnel et une phase d'implication des couches marginalisée devra être insérée au

processus de mise en place du transfert de gestion afin de pouvoir constituer une structure de gestion équitable. Pour cela, la mise en en valeur de la culture ancestrale, avec un partage de responsabilité entre la Commune et les 'Ray aman-dreny' du village, parait profitable pour mieux gérer les conflits entre les membres de la communauté.

En suite, le conflit foncier constitue un domaine particulièrement sensible, par conséquent, ce problème devra être résolu avant la délimitation de la ressource à transférer, en adoptant une démarche participative et transparente.

En fin, le Dina devra être élaboré de manière à minimiser les conflits entre les membres de la communauté de base. Pour que le Dina soit applicable d'une manière impartiale, il devra être approuvé par la Commune. L'approbation du Dina par le tribunal se trouvant dans la localité est suggérée pour avoir la reconnaissance juridique dans son application.

IX.3. Sur les priorités nationales

L'insertion de la notion de changement climatique et de ces conséquences néfastes sur la vie humaine, dans le programme scolaire de base, pourrait constituer un tremplin de départ pour le changement de comportement en faveur du développement de reflexe environnemental.

En suite, la politique nationale pour la conception et le lancement d'un programme national de lutte contre la déforestation, avec des partenaires internationaux, devra être renforcée pour que le changement climatique ou ce phénomène ne constitue pas un facteur de blocage pour le développement du pays. Ce projet devra obtenir la participation de tous les acteurs locaux pour lutter efficacement contre la déforestation.

De même, le lancement des projets de recherche pour lutter contre le changement climatique au niveau national pourra contribuer à la réduction

progressive des émissions de gaz à effet de serre. Ces projets de recherche constituent l'un des éléments nécessaires pour la conception d'un programme national de lutte contre le changement climatique.

A l'encontre de tout cela, depuis l'année 1999, Madagascar a appliqué la politique de Mise en Compatibilité des Investissements avec l'Environnement (MECIE) (47) pour atteindre l'objectif du développement durable qui prend en compte le respect de l'environnement humain. Pour cela, la collaboration avec des partenaires financiers nationaux et internationaux pour programmer la formation des cadres du Ministère de l'Environnement et pour renforcer les suivis et contrôles sur terrain, s'avère nécessaire pour avoir un résultat palpable.

Enfin, il paraît utile de promouvoir le transfert de technologie pour l'exploitation des énergies nouvelles à grande échelle.

C'est sur ces questions de transfert de technologie et de la mise en comptabilité des investissements avec l'environnement qu'on va donner plus de détails pour nos suggestions suivantes.

IX.4. Transfert de nouvelles technologies

La pauvreté et la dépendance économique aux ressources forestières pourraient être atténuées par la promotion du transfert de nouvelles technologies dans quelques domaines comme les énergies éolienne et solaire ainsi l'hydroélectrique et la carbonisation améliorée. En plus, la vulgarisation des techniques de production de biomasse et biogaz pourrait satisfaire les besoins en énergie des communes environnantes du corridor forestier. En effet, ce transfert de technologie pourrait diminuer la pression sur les forêts.

Dans le domaine de l'agriculture, quelques activités sont à promouvoir pour cette nécessité de transfert de technologie nouvelle comme l'agro-écologie et la fabrication de composte naturelle ainsi que le Système de Riziculture

*(47), Décret MECIE, N 99-954 du 15/12/1999

Intensive (SRI). En suite, dans le secteur de l'élevage, on pourra développer la technologie de fabrication de provende avec les produits locaux pour satisfaire les besoins de la population aux activités génératrices de revenues comme l'élevage bovin et l'élevage des poulets.

En effet, l'élaboration des plans d'aménagement environnemental et agricole devient incontournable pour mieux gérer tous ces priorités qui ne sont pas toujours compatibles au respect de l'environnement. On peut prendre comme exemple, le plan d'aménagement pour le pâturage.

IX.5. Etudes d'impact environnemental et Mise en conformité

Selon le décret MECIE n° 99-954 (Mise en compatibilité des investissements avec l'environnement), promulgué le 15 décembre 1999, <<selon leur catégorie, tous les nouveaux projets sont soumis à une Etude d'Impact Environnemental (EIE), ou à une Mise En Conformité (MEC) pour les investissements installés avant 1999, aboutissant aux permis environnementaux délivrés par l'ONE (Office National pour l'Environnement). Pour les catégories de grands travaux, comme les travaux de bitumage des routes nationales et les travaux de construction des industries d'exploitation minières, ils sont soumis à un Programme d'Engagement Environnemental (PREE), aboutissant à une autorisation environnementale délivrée par le ministère sectoriel concerné >> (48).

Ainsi, conscient de la dégradation progressive du corridor forestier de Haute Matsiatra, il est important de voir dans les meilleurs délais, la nécessité des investissements à se conformer aux réglementations relatives à la gestion durable de l'environnement développées jusqu'à présent, telles que la MECIE et la GELOSE.

Pour cela, il est nécessaire, actuellement, de considérer la réforme de l'administration forestière.

*(48), Décret MECIE, N° 99-954 du 15/12/1999

IX.6. Nécessité de la réforme de l'administration :

Vers la fin des années 90, le concept de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables est considéré comme une méthode participative pour lutter contre la déforestation à Madagascar. Actuellement, on parle de plus en plus de lutte contre le changement climatique, alors que ce phénomène est lié à la déforestation. En suite, on a constaté que les feux de forêts et les feux de végétations qui dégagent des CO₂ dans l'atmosphère, augmentent l'émission des gaz à effet de serre.

Après les études et les évaluations effectuées jusqu'à présent, l'un des facteurs de blocage de la réussite du Transfert de Gestion est l'inefficacité des actions de sensibilisation et d'information effectuées au niveau de la population concernée. Deux volets principaux constituent la cause de ce problème, d'abord, il y a l'insuffisance de moyen humain et matériel du Service Forestier, ensuite, le niveau d'instruction très bas de la population.

Pour cela, il paraît utile de procéder au renforcement des capacités des agents forestiers. On a observé que même si la volonté de mieux faire est enregistrée au niveau des agents forestiers, la méthode d'approche qu'ils utilisent n'est plus adaptée à la situation actuelle, car le contrôle forestier et l'application des mesures répressives ne seront plus suffisants pour lutter efficacement contre la déforestation. Par conséquent, il est important de développer des actions préventives comme l'éducation environnementale et l'appui aux communes pour avoir la participation de tous aux actions environnementaux. C'est pourquoi, la justification de notre recherche action sur ce volet IEC (Information-Education et Communication), afin de renforcer la capacité des acteurs dans le cadre du transfert de gestion.

Ensuite, le programme sectoriel pour l'environnement devrait répondre aux besoins et priorités de la population. En effet, l'intégration du volet éducation des adultes, suivi de la formation technique de base, pourrait améliorer la mise en œuvre du transfert de gestion.

Enfin, il est nécessaire de renforcer les actions d'information et de sensibilisation sur le changement climatique avec des descentes sur terrain au niveau des Fokontany et Communes. L'élaboration des programmes d'émissions audiovisuelles pour sensibiliser les communes, s'avère nécessaire, afin que les activités environnementales planifiées dans le Plan de Développement Communal (PCD) soient parmi les priorités.

Pour le cas du corridor forestier de Haute Matsiatra, des ateliers de formation ainsi que des actions de sensibilisation au niveau de la population riveraine du corridor sont déjà organisés par l'administration forestière pour la mise en place du Système des Aires Protégées de Madagascar (SAPM) qu'on va aborder dans le chapitre ci-dessous.

IX.7. Sur le système des aires protégées de Madagascar (SAPM)

Actuellement, quelques superficies des aires protégées sont gérées par Madagascar National Park (MNP ou Ex ANGAP) alors que d'autres superficies sont soumises à un arrêté de protection temporaire comme le cas du corridor forestier de Haute Matsiatra. Dans la réalité, les transferts de gestion sont délimités dans les zones périphériques des aires protégées. En effet, les noyaux durs ou les zones de protection sont hors de porté de la compétence des associations communautaires, tout cela favorise les exploitations illicites dans ces zones.

Pour lutter efficacement contre les exploitations illicites, il est nécessaire de réactualiser, selon les expériences acquises, les textes régissant le code des aires protégées. L'adoption de ce nouveau code devra être considérer dans le meilleur délai. Ce texte pourra renforcer la gestion des aires protégées dont l'un de ces objectifs principaux est la possibilité d'attribuer la gestion des aires protégées aux autres gestionnaires définitifs comme la cogestion de l'Etat et les opérateurs touristiques privés ou les réseaux d'association communautaires.

Pour renforcer les actions de sensibilisation, il deviendra primordial de développer le reflexe environnemental dans le domaine scolaire.

IX.8. Écopédagogie et éducation environnementale

Selon VINTSY, dans le domaine de l'enseignement, « l'écopédagogie est une démarche pédagogique fondée sur une vision environnementaliste de l'éducation et de l'enseignement. Son objectif est d'assurer à la fois l'éducation environnementale et la réussite scolaire des élèves. Elle couvre tous les aspects de la vie d'un établissement scolaire et intègre la gestion de l'établissement et les activités para et extrascolaires »(48).

La vie de l'établissement est en relation avec le milieu extérieur car il existe une communication permanente entre eux. Pour cela, il faudra prendre en considération l'importance de l'interaction entre l'Etablissement et son environnement naturel et artificiel. En effet, l'objectif principal de l'écopédagogie prend en compte le développement du reflexe environnemental au niveau des jeunes. En principe, les jeunes pourraient avoir un épanouissement dans la vie active si on pourra développer ses connaissances dont le respect de la vie sur toutes ses formes et la considération de son environnement.

On pourra suggérer que les communautés pourront sortir de la pauvreté quand elles arrivent à harmoniser les relations <<personne-société-environnement>>, c'est pourquoi qu'il est important de considérer l'intégration de cette démarche écopédagogique dans le domaine scolaire qui devra être appuyé par tout projet ou programme environnemental.

La généralisation de cette démarche pédagogique pourra être effective si on arrive à constituer l'association des élèves et des étudiants dans chaque Ecole et Etablissement scolaire. On peut prendre comme exemple le <<Club Vintsy>> qui est créé par l'organisme environnemental <<WWF>> en collaboration avec le Ministère de l'éducation nationale depuis quelques années. Ce club est créé dans le but de développer le reflexe environnemental dans le milieu scolaire ou même dans le milieu urbain où il y a des travaux effectués pour la mise en place et entretien d'espace vert.

*(48), voir bibliographie N°12

IX.9. Mise en place d'espace vert

La mise en place d'espace vert pourra donner un double avantage car autre que l'éducation environnementale, elle contribuera à la séquestration de carbone dans l'atmosphère, surtout dans les milieux urbains qui ont déjà un degré de pollution plus élevé par rapport aux zones rurales. En plus du milieu scolaire, il faudra considérer actuellement l'intégration de l'approche genre dans tout projet de développement rural comme le transfert de gestion.

IX.10. Promouvoir l'intégration de l'approche genre

Pour que les femmes puissent participer efficacement au développement, il fallait procéder à l'intégration de l'approche genre dans tout projet de développement. La discrimination sur le sexe empêche les femmes de prendre leur entière responsabilité, de participer à la prise de décision dans différents niveaux, que ce soit au niveau du ménage, qu'au niveau communautaire.

Le renforcement de la vie communautaire pourra obtenu par le développement de l'approche genre. Pour cela, il est important d'inciter les membres de la COBA à analyser et à chercher ensemble des solutions concrètes aux problèmes existants. Cette approche participative facilitera l'acquisition du reflexe genre qui pourra développer l'égalité de chance d'épanouissement des hommes et des femmes au sein de l'association communautaire.

Tout cela nous amène à considérer que l'intégration de l'approche genre pourrait apporter une grande révolution dans la gestion des ressources naturelles renouvelables ainsi que dans la lutte contre le changement climatique. Mais, il nous reste à surmonter le problème de financement durable pour avoir la pérennisation des actions de conservation de l'environnement.

IX.11. Financement durable très critique

Malgré les financements internationaux, Madagascar n'arrive pas toujours à lutter efficacement contre la déforestation. Nos ressources propres n'arrivent pas encore à satisfaire les besoins financiers des aires protégées.

Selon l'article paru dans La Gazette.dgi, du 12/07/2008, <<une faiblesse est constatée sur la couverture des besoins financiers du réseau des aires protégées. Seulement 5% de ces besoins sont assurés par les ressources propres qui proviennent essentiellement des recettes provenant de l'écotourisme. Par conséquent, le financement pour la gestion durable des aires protégées ainsi que les actions de conservation de la biodiversité est très critique>>.

Il est encore temps de procéder à la mise en place des structures permettant d'obtenir progressivement un régime d'autofinancement pour la gestion des aires protégées.

Selon encore l'article paru dans La Gazette.dgi, du 15/11/2008, <<Madagascar a créé, avec l'appui des bailleurs de fonds, un fond fiduciaire appelé < Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar(FAPBM)>>, pour financer d'une manière pérenne la conservation des aires protégées>>.

Il nous reste alors à planifier les actions à entreprendre pour que ces initiatives coïncident avec l'aspiration de la population riveraine des ressources naturelles qui est de plus en plus frapper par la conséquence de la déforestation et la pauvreté.

En suite, pour la réduction au minimum des émissions de gaz à effet de serre qui semble avoir le pouvoir de modifier les propriétés chimique et physique de la couche d'ozone, il est utile de concevoir un programme national pour le renforcement des capacités des acteurs comme les techniciens qui

travaillent dans l'administration et ceux dans le secteur privé ainsi que la population concernée, pour avoir un résultat rapide et palpable.

De même, il faut prévoir des financements pour les transferts de technologie liés au développement, afin de contribuer à la lutte contre le changement climatique qui présente un facteur défavorable au développement du pays ainsi qu'à l'équilibre de l'écosystème terrestre. En effet, les aides ou les programmes pour la conservation de l'environnement aux pays en développement, financés par les pays industrialisés, devront accompagner par des projets de développement rural et éducatif. Ces derniers pourront contribuer aux besoins en énergie de l'ensemble de la population, tout en respectant son environnement naturel.

CONCLUSION

Le changement climatique provoque la dégradation progressive du milieu vital de l'être humain. Pour cela, même si beaucoup de pays sont conscients du danger provoqué par le changement climatique, des divergences d'intérêt constituent encore un obstacle majeur pour lutter efficacement contre ce phénomène.

Le problème du changement climatique se présente de façon différente selon les pays ou les continents, il y a les pays en voie de développement, notamment ceux du continent africain qui n'émet que quelques quantités encore très faibles de gaz à effet de serre par rapport aux pays industrialisés, mais qui restent des pays vulnérables face au changement climatique. L'Afrique, notamment les parties sub-saharienne, est le continent le plus exposé aux fléaux divers comme l'inondation, les maladies infectieuses, engendrant la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Pour le cas de la population riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra, particulièrement, on assiste à des conséquences incontrôlables de la déforestation liées surtout à la pratique permanentes des feux de brousse et de la culture sur brûlis. On a constaté une évolution en hausse de la température qui pourra provoquer la sécheresse ou même une désertification progressive de la région sud. Il y a aussi les conséquences de tous ces aléas naturels sur la santé publique et le déficit des réserves d'eaux asséchant les chutes et cascades, limitant la production d'énergies électrique dans un pays peu nanti. Ensuite, on a observé un désordre sur les saisons de culture et une abondance excessive des pluies provoquant des inondations pendant la saison de pluie.

La lutte contre le changement climatique, un problème universel, est donc complexe et compliqué, d'autant plus qu'elle est liée à des enjeux politiques économiques énormes. Aussi est-il nécessaire d'avoir des informations précises sur l'importance du changement climatique pour les

activités de développement ? Pour cela, il est essentiel de disposer d'orientations pratiques sur la meilleure manière de réagir face à ce phénomène en présence d'autres priorités sociales comme l'éducation et la santé.

Madagascar n'est pas en reste dans cette question de lutte contre le changement climatique. La Grande Ile partage les inquiétudes de l'ensemble de toute l'humanité, bien que la pollution de l'air, de l'eau et du milieu ambiant n'ait pas encore atteint une proportion inquiétante. Seul le degré de connaissance et de conscience du danger imminent diffère selon le niveau de développement socio-économique de chaque pays. C'est sur cette question de conscientisation et de sensibilisation que réside le problème que nous vivons dans un pays aux moyens humains, technique et financier limité. D'où l'origine de notre question de recherche «le transfert de gestion constitue-t-il un outil efficace pour lutter contre la déforestation causant le changement climatique dans la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra ? » et notre hypothèse « si le processus de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables aux communautés de base se fait d'une manière efficace, la déforestation diminuera progressivement ».

Nous avons vu que le Japon est l'un des pays industrialisés qui contribue activement à la lutte contre le changement climatique, il est parvenu à conscientiser les nations unies pour l'adoption du protocole de Kyoto sur le changement climatique. Un programme international est nécessaire pour appuyer cet effort japonais qui devrait arriver à conscientiser aussi, particulièrement, les pays en voie de développement afin que tout le monde soit conscient de la gravité de ce phénomène.

Les transferts de gestion des ressources naturelles renouvelables pourraient constituer une solution adéquate pour lutter contre le changement climatique et la déforestation du corridor forestier de Haute Matsiatra, mais il faudrait mettre en place des structures permettant de les généralisés en réseaux et de pérenniser ses actions pour la conservation de l'environnement.

Pour l'ensemble de l'ile, il faut appuyer la mise en place des aires protégées et voir la possibilité de transférer la gestion des aires protégées aux opérateurs privés selon l'initiative ou la volonté locale.

Cette étude nous a permis d'apprendre que la réussite de la lutte contre la déforestation et le changement climatique dépendra essentiellement du comment de la mise en œuvre du transfert de gestion. On a trouvé un schéma de principe de renforcement du transfert de gestion. La présentation des analyses statistiques sur les évolutions de tous les paramètres caractérisant cette déforestation et ce du changement climatique contribue aux prises de décisions, sur les actions à entreprendre, au niveau des acteurs de développement dans la région riveraine du corridor forestier de Haute Matsiatra dont le but est d'avoir un résultat rapide et tangible concernant la conservation de l'environnement. Autre que la mise en exergue de l'influence de l'homme sur le climat, on a pu suggérer la nécessité d'un changement d'approche et des réformes de l'administration et d'une nouvelle stratégie éducative locale.

Enfin, il est primordial de lutter contre cette déforestation pour qu'elle ne constitue pas un facteur de blocage sur d'autres activités productives pressantes comme l'agriculture et l'élevage.

D'après ces analyses et discussions, est-ce-que la remise de la gestion à la population locale comme c'était le cas avant sera la meilleure solution que le transfert de gestion adopté par l'administration actuellement ?

BILBIOGRAPHIE

A- OUVRAGES

- 1- Durrell Wildlife Conservation Trust et Le Département des Eaux et Forets (Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques Antananarivo), Gouvernance des Aires Protégées a Madagascar (Rapport d'Atelier), Antananarivo, 30/11/2005 et 01/12/2005.
- 2- Direction Générale des Eaux et Forets et Equipe Miray, Guide du transfert de gestion des ressources forestières- Février 2002.
- 3- Direction Générale des Eaux et Forets, GTZ, CIRAD, SAHA Interopération, MIRAY/ Conservation Internationale, TANY MEVA,WWF- Mise en œuvre du processus de transfert de gestion des ressources forestiers, Rapport de l'Atelier de capitalisation de Mahajanga, Octobre 2002.
- 4- EQUIPE MIRAY, Inter coopération, Les premiers pas de la Gestion Contractualisée des Forets à Madagascar, Rapport de l'atelier de Mantasoa, Antananarivo, Mars 2001.
- 5- Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forets- Lois Forestières et texte d'application - 1997.
- 6- MINEVVEF, Décret MECIE N 99-954 du 15/12/1999 modifie par le décret n 2004-167 du 03/02/2004 relatif a la mise en compatibilité des investissements avec l'environnement.
- 7- Microsoft R Encarta R 2009 [DVD], <Changement Climatique>, Microsoft Corporation, 2008.
- 8- Ministère des Eaux et Forets, Politique Forestière Malagasy
- 9- Programme SAHA, Inter coopération, Politique et stratégie d'intégration de l'Approche Genre,
- 10-Patrick Vanderhulst, Lisette Caubergs, Bob Peeters, Oscar Marleyn, Empowerment, Un apprentissage social, ATOL, 7 Février 2003.
- 11- SAGE, Unité technique régionale Fianarantsoa- Fitantanana ombam-panekena ny Ala <GCF>, Tetin'Irazambahoaka, Fikambanana <Masolavitra> Morafeno Atsimo- Jona 2002.
- 12- WWF, for a living planet, VINTSY n 54, P.42, Ecopédagogie, Mai 2008.

13-WWF, for a living planet, VINTSY n 62, Lutte contre les Changements Climatiques, Juillet 2009.

B- DOCUMENTS

14-Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

15-EXPRESSE DE MADAGASCAR, du 02/01/09

16-La Gazette.dgi du 09/04/08

17-La Gazette.dgi du 10/04/08

18-La Gazette.dgi du 12/07/08

19-La Gazette.dgi du 15/11/08

20-LES NOUVELLES, Mercredi 09/07/08

21-Midi Madagasikara, du 30/09/09

22-Résultats des Evaluations de TGRN, RESOLVE-CIRAD-PCP, C3EDM, JICA, r-TGRN, Atelier de Fianarantsoa, Juillet 2005.

WEBOGRAPHIE

23- <http://www.intercooperation.mq.org>

24-<http://www.mofa.go.jp/region/africa/ticad/min0703/odaf.pdf>

25- www.fr.wikipedia.org/wiki/changement_climatique

ANNEXE

1- Processus de transfert de gestion selon l'atelier de Fianarantsoa en juillet 2005 :

ETAPE PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE	ACTEURS
1-CONTACT DU CHEF CANTONNEMENT	FOKONOLONA(COBA), OA, COMMUNE
2-SENSIBILISATION / INFORMATION	CEF – OA
3-MANIFESTATION D'INTERET	FOKONOLONA(COBA)
4-IDENTIFICATION DES RNR ET LOCALISATION (SUR TERRAIN)	CEF – OA-RAY AMAMDRENY(DINA PROVISOIRE)- FOKONOLONA(COBA)
5-ACCORD TECHNIQUE	CEF
6-DIAGNOSTIC SIMPLIFIE (ECONOMIQUE, SOCIAL ET ENVIRONNEMENTAL)	OA-FOKONOLONA(COBA)
7-MISE EN PLACE DE COBA	FOKONOLONA, OA, COMMUNE, FOKONOLONA(COBA)
8-ELABORATION DE LA DEMANDE DE TRANSFERT DE GESTION -REmplissage et signature d'une FICHE pour un accord de principe (signée par la COBA, la Commune, l'Organisme d'appui et le Cantonnement forestier).	COBA-CEF-MAIRE-OA
9-DEPOT DE LA DEMANDE AU CEF	COBA
10-ENVOI DE LA DEMANDE AU MAIRE	CEF
11-RECONNAISSANCE OFFICIELLE PAR LE COMITE LOCAL	COBA –COMMUNE-AO –CEF
12-ENVOI DE LA DEMANDE AU CIREEF POUR ACCORD ET PROPOSITION <ACCORD DE PRINCIPE>	CEF
13-ACCORD DE PRINCIPE -PROTOCOLE D'ACCORD ENTRE ST ET OA POUR L'ENCADREMENT DE LA COBA AVANT ET APRES L'OFFICIALISATION DU CONTRAT	DIREEF DIREEF – OA
14-DIAGNOSTIC APPROFONDI	FOKONOLONA-CEF-OA-COMMUNE
15-DELIMITATION	COBA-CEF-OA
16-INVENTAIRE	COBA-CEF-OA-BOTANISTE LOCAL
17-DEFINITION CONCERTEE DES OBJECTIF ET ZONAGE	COBA-CEF-OA-CIREEF-COMMUNE
18-PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION	COBA-CEF-OA-CIREEF
19-CAHIER DES CHARGES	COBA-CEF-CIREEF-COMMUNE-OA(FACILITATEUR)
20-ELABORATION DE DINA	COBA-COMMUNE-DISTRICT-Organisme d'Appui (FACILITATEUR)
21-ELABORATION DU CONTRAT DE GESTION - CORRECTIONS DES DOCUMENTS	COBA-CEF-OA-CIREEF CIREEF-DIREEF
22-OFFICIALISATION ET RITUALISATION	-CONTRACTANTS : CIREEF-COBA -ASSISTANTS : MAIRE-CHEF DISTRICT -APROBATEUR : DIREEF

2- Cadre législatif :

Les lois et Décrets relatifs à la mise en place de la GELOSE :

- Loi N° 96-025 : relative à la gestion locale des ressources naturelles renouvelables,
- Décret N° 98-610 : relatif aux modalités de mise en œuvre de la Sécurisation Foncière Relative,
- Décret N°2000-027 relatif aux communautés de base chargées de la gestion locale de ressources naturelles renouvelables,
- Décret 2000-028 relatif aux médiateurs environnementaux.
- Loi N° 97-017 portant révision de la législation forestière
- Décret N° 98-782 relatif au régime de l'exploitation forestière.
- Décret N° 95-377 relatif à la Mise en Compatibilité des investissements avec l'Environnement.

3- **LES DROITS ET OBLIGATIONS DES PARTIES CONTRACTANTES :** **(selon le guide de transfert de gestion des ressources naturelles renouvelables.)**

- Droits et obligations de la Communauté de base :

Les droits attribués à la COBA sont :

- le droit d'usage,
- la valorisation économique des ressources forestières, un an après la signature du contrat de gestion, conformément au cahier des charges et avec des clauses techniques particuliers,
- gestion durable des ressources naturelles,
- perception et répartition des ristournes et des frais de gestion,
- contrôle de l'application du < Dina >, de l'accès a la ressources naturelles (forets), saisie des produits délictueux et l'exécution de la convention en cas sous-traitance d'exploitation.

La COBA bénéficiaire du transfert de gestion devra être obligée de :

- participer a la délimitation de la ressource en question,
- participer a l'élaboration du plan d'aménagement,
- s'engager au principe de gestion durable des ressources naturelles, a l'interdiction de délivrer des autorisations de coupes ou transport en dehors du droit d'usage,
- respecter le Dina, le cahier des charges et du protocole d'accord,
- contrôler l'accès a la ressource,
- payer les redevances en cas d'existence de valorisation économique,
- faire des rapports périodiques au service forestier et à la Commune de rattachement,

- Les droits et obligations de la Commune :

La Commune a les droits de :

- d'assister la COBA pour l'application du Dina,
- d'assister la COBA pour l'application pour la convention d'exploitation si celle-ci existe,
- Informer le Service forestier en cas d'infraction,
- percevoir les ristournes, obtenues par la valorisation économique.

Pour cela, la Commune est obligée de :

- de gérer et d'arbitrer les conflits et litiges préalables au contrat,
- de reconnaître la délimitation des ressources transférées,
- de respecter le protocole d'accord.

- Les droits et obligation de l'administration forestière :

L'administration forestière a les droits de :

- suivre et contrôler l'exécution du contrat de transfert de gestion,
- d'appliquer la législation forestière.

Pour cela, l'administration forestière est obligée de :

- informer et de sensibiliser la COBA sur les objectifs et les avantage du transfert de gestion, et sur les obligations de la COBA,
- respecter le protocole d'accord,
- d'assurer l'encadrement technique de la COBA,
- de produire des rapports périodiques.

LISTE DES SCHEMAS

Schéma N°1 : Les paradoxes du pouvoir et le concept du transfert de gestion

Schéma N°2 : Schéma synoptique du principe de l'eff et de serre

LISTE DES GRAPHIQUES

Graph.1 : Evolution des superficies transférées dans le cadre du transfert de gestion

Graph N°2 : Evolution de la couverture forestière de 1990 à 2005

Graph N°3 : Evolution de la pluviométrie Total annuel de 2001 à 2008

Graphique N°4 : Evolution de la pluviométrie Total (mm) lors de la saison sèche de 2001 à 2008 (Avril à Octobre)

Graphique N°5 : Evolution de la pluviométrie (mm) lors de la saison de pluie 2001-2008, Total (Novembre à Mars)

Graph N°6 : Evolution de la température moyenne annuelle de 2001 à 2008

Graph N°7 : Evolution de la température moyenne annuelle de 2001 à 2008

Graphique N°8 : Evolution de la température lors de la saison de pluie 2001-2008 (Avril à Octobre)

LISTE DES GRAPHIQUES

Tableau N°(1) : Superficies des ressources naturelles transférées aux COBA de 2001 à 2008- Source : Base de données de la DREF Haute Matsiatra

Tableau N°2 : Couverture forestière de 1990 à 2005 - source : Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

Tableau N°3 : Evolution de la déforestation de 1990 à 2005- source : Carte géographique, MINEVEF, USAID, CI, Irg, FTM, ONE, draft du 14/06/2007

Tableau N°4 : Pluviométries (total annuel) de 2001 à 2008- Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa

Tableau N°5 : Température moyenne mensuelle et annuelle de 2001 à 2008- Source : Base de données du Service Interrégional de la Météorologie Fianarantsoa

Tableau N°6 : Température (moyenne annuelle en °C) et pluviométrie (total annuel en mm) de 2001 à 2008

