

Page misy sary

CHAPITRE 1 : L'ENVIRONNEMENT ET L'ECONOMIE

1.1. INTRODUCTION

Vingt ans après le Sommet de la Terre de Rio en 1992, le monde entier s'apprête à vivre un sommet au moins de même envergure pour mesurer le progrès effectué depuis et lancer l'économie verte. Ce concept est en discussion dans les réunions de préparation, et ce sera encore le cas à Rio au mois de Juin, mais l'idée est tout simplement de centrer les efforts de développement durable dans les réformes économiques et non plus dans les actions environnementales. En outre, l'économie verte est déjà retenue comme thème de la célébration de la journée mondiale de l'environnement de cette année.

Quant à Madagascar, il arrive en même temps au terme de son Plan National d'Action Environnementale (PNAE) débuté plus ou moins à la même époque. Ce chapitre fait le point sur l'état et l'évolution de la situation à Madagascar sous l'angle de l'économie verte, c'est-à-dire, dans quelle mesure les actions environnementales entreprises et les politiques économiques menées depuis ont apporté une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale, comment ont été gérés les risques environnementaux et qu'est ce qui a été fait pour utiliser durablement les ressources naturelles.

Il est toutefois utile de noter le caractère limité de l'analyse faite d'outils et de données appropriées. En effet, la comptabilité environnementale n'est pas intégrée au sein de la comptabilité nationale ; il n'y a pas non plus d'obligation des entreprises à tenir une comptabilité environnementale. Les indicateurs du développement durable n'ont pas été formellement identifiés et donc pas du tout gérés. Enfin, le rapport d'achèvement du Programme Environnemental 3 (PE3) et donc du PNAE n'est pas encore disponible.

Par ailleurs, le contexte de crise sociopolitique nous oblige à faire les analyses structurelles sur la base des données d'avant 2009 car les conséquences aussi bien environnementales qu'économiques et sociales de la crise sont tellement importantes que les situations actuelles n'ont rien de structurel.

Ce chapitre est scindé en six parties. D'abord les deux premières parties dressent la situation économique du pays et la richesse du pays en termes de capital naturel. Ensuite, une analyse séparée des coûts de la dégradation et des revenus liés à la gestion de l'environnement est effectuée dans les deux parties suivantes afin de donner une idée des liens entre économie et environnement. Enfin, les deux dernières parties sont consacrées à l'analyse des causes profondes des échecs des actions entreprises jusqu'à maintenant et les perspectives du pays par rapport à l'économie verte.

1.2. SITUATION ÉCONOMIQUE DE MADAGASCAR

L'économie malgache est caractérisée par le faible niveau de développement économique et humain, la prédominance du secteur primaire, la pauvreté notamment rurale, la forte dépendance à l'extérieur, l'abondance du capital humain, la forte croissance démographique et la fréquence des catastrophes naturelles. La conjoncture est surtout marquée par un contexte très défavorable compte tenu de la situation économique mondiale et de la crise sociopolitique au niveau national.

1.2.1. DONNÉES ÉCONOMIQUES DE BASE ET TENDANCES

1.2.1.1. CREATION DE RICHESSE ET STRUCTURE DE L'ÉCONOMIE

Madagascar est classé parmi les Pays les Moins Avancés (PMA). C'est un pays pauvre en mal de croissance économique et de très faible Indice de Développement Humain (IDH) ; une grande partie de la population vit de l'agriculture à petite échelle. L'économie dépend fortement des ressources naturelles : les sols, la forêt, les ressources du sous-sol, la mer... Outre l'agriculture de rente, l'aquaculture, l'industrie textile, l'extraction minière et le tourisme sont les autres activités pourvoyeurs de devises. Le secteur secondaire est embryonnaire, il contribue seulement à moins de 14% du PIB.

La taille de l'économie est assez faible car le produit intérieur brut (PIB) du pays est estimé à 8,7 milliard US\$ en 2010 (9,4 en 2008).

L'économie du pays croissait à un rythme de 6% en moyenne par an depuis 2001 si l'on exclue la forte baisse de 12% en 2002 et la période à partir de 2009. C'est une performance remarquable comparée aux croissances annuelles moyennes de 2,4% et 2,9% des années 1980 et 1990 respectivement, en excluant toujours les années de crises. Les investissements dans le secteur minier et l'investissement direct étranger dans l'infrastructure, la télécommunication, les bâtiments et le textile sont à l'origine de cette croissance relativement soutenue.

Mais depuis 2009, l'économie malgache subit de plein fouet les effets des crises internationales (crise pétrolière, financière, crise européenne, etc.). Les impacts de ces crises sont en outre exacerbés par la crise sociopolitique que le pays endure depuis 2009.

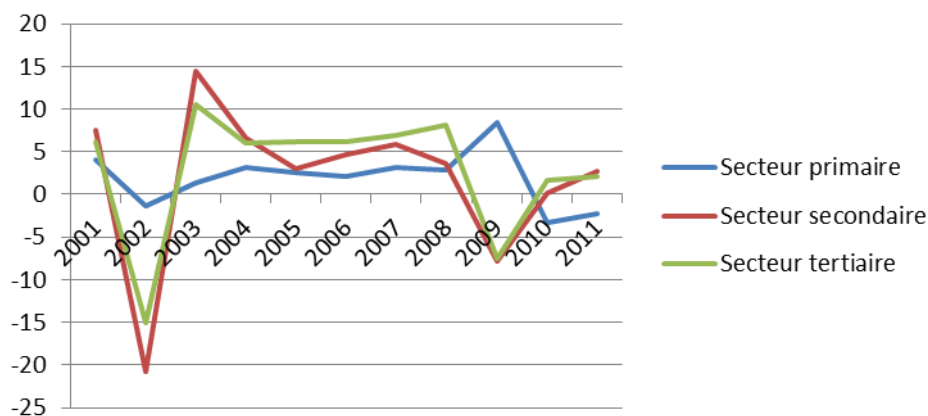


Figure 1.1 : Evolution, en pourcentage, de la croissance du PIB par secteurs.
Source : Ministère des Finances et du Budget/DGB/DPCB.

Le secteur primaire a été le seul secteur à enregistrer une croissance très élevée en 2009 (8,5%). Cette croissance est le résultat de l'accroissement de la branche « élevage et pêche » et surtout de la bonne tenue de l'agriculture. Cependant, ladite croissance diminue à partir de 2010 pour arriver à une croissance négative de -2,3% en 2011 à cause de la baisse de la production suite aux conséquences de la crise sociopolitique.

Le secteur secondaire est caractérisé par une chute de la croissance de -7,8% en 2009. Mais à partir de 2010, une reprise de la croissance a été constatée, elle est de 2% pour cette période et de 2,7% en 2011. Cette reprise s'explique par l'expansion des activités des branches « industrie d'extraction » entraînées par les projets miniers d'Ambatovy et de QMM.

En ce qui concerne le secteur tertiaire, il suit pratiquement le même rythme que le secondaire avec un léger retard et dans une moindre ampleur quant à la reprise. Les activités du secteur baissent de 7,5% en 2009 à cause d'un écroulement des activités en BTP qui chutent de 18%. La croissance n'est retrouvée qu'en 2011 avec un taux de 2,1% seulement. Cette reprise résulte de l'accroissement de la télécommunication à 4%, des transports de marchandises à 5% ainsi que les banques à 4%.

Les impacts de la crise économique affectent donc différemment les secteurs de l'économie malgache. Le secteur primaire semble résister aux chocs mais les impacts sont retardés et paraissent plus durables que dans les autres secteurs. Les effets sur les secteurs secondaires et tertiaires sont immédiats, mais les données de 2004 à 2005 et les prévisions pour 2011 montrent que ces secteurs se rétabliront rapidement, si les conditions politiques se stabilisent. Les industries textiles et les Zones Franches Industrielles (ZFI) ont enregistré des fermetures d'usine suite à la crise politique.

Cette non résilience du secteur primaire a des conséquences considérables sur les conditions de vie des populations rurales et résulte en une pression accrue et persistante sur les ressources naturelles compte tenu de la forte dépendance des populations à ces ressources et de la grande proportion de la population rurale. Cette population en proie à des problèmes de subsistance se rabat logiquement sur les ressources dont l'accès n'est plus convenablement géré.

1.2.1.2. POIDS DE L'AGRICULTURE ET DU SECTEUR RURAL

L'économie du pays est basée essentiellement sur l'agriculture à petite échelle avec une population agricole représentant 75% de la population totale se partageant 3 millions d'hectares de terres cultivées et de 30 millions d'hectares de pâturages pastorales. La population est principalement dépendante de l'agriculture à petite échelle pour leur subsistance.

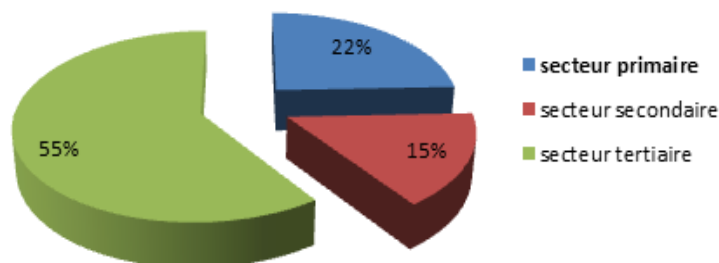


Figure 1.2 : Part des secteurs dans le PIB en 2008. Source : INSTAT, Direction des Synthèses Economiques, Juin 2010.

En 2008, dernière année hors crise, le secteur primaire contribue à 22,3% du PIB en 2008. Ce taux avoisine les 30% en temps de crise. Cela est dû essentiellement à l'impact

immédiat de la crise dans les autres secteurs (fermeture d'usines, de zones franches, écroulement des activités de BTP, etc.).

Le potentiel de développement de l'agriculture est important, compte tenu de terres et des ressources en eau disponibles ainsi que du climat plutôt favorable. Le secteur n'est pourtant pas très actif pour recevoir les investissements étrangers ; la part de l'IDE consacré aux activités agricoles reste très faible : elle représente à peine 1%. Parmi les raisons de cette faible attraction, les régimes fonciers et d'accès à la terre nécessitent de grandes améliorations.

La forte dépendance à l'agriculture a un impact considérable sur l'environnement étant données les pratiques culturelles destructrices encore dominantes actuellement. Le pays fait face effectivement à un défi majeur : c'est celui d'augmenter la productivité agricole en même temps de préserver l'environnement.

1.2.1.3. LE CAPITAL HUMAIN ET LA DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE

Madagascar compte actuellement 20,7 millions d'habitants (contre 12,2 en 1993) avec une croissance démographique annuelle de 2,8% (multiplié par deux tous les quarts de siècle). La densité de la population est de 32 habitants par km². La population est jeune mais en grande partie analphabète, le taux d'alphabétisation des 15 ans et plus étant seulement de 71,4% en 2009 (INSTAT, EPM 2010).

Comme la main-d'œuvre est abondante et largement sous-employés et les salaires très compétitifs, le potentiel de développement des activités intensives en main-d'œuvre est élevé. Les zones franches dans le secteur du textile bénéficient de cette situation. Le pays fait toutefois face à un défi majeur : c'est d'établir les conditions incitatives nécessaires pour les investissements nationaux et étrangers et à développer toutes les capacités requises.

Le pays est faiblement urbanisé mais on note toutefois une tendance à l'afflux de populations vers les grandes villes et les villes secondaires notamment les centres urbains côtiers. De même, les populations dans les zones d'influence des grands projets d'extractions minières tendent à augmenter. Par ailleurs, la migration temporaire qui se traduit par des déplacements de populations vers les zones de productions agricoles, notamment les grands bassins rizières et le moyen-ouest, fait partie d'une pratique ancestrale des malgaches.

Bien qu'un nombre élevé de populations puisse constituer un potentiel de main d'œuvre et de marché intéressant, d'autant que la densité de population est encore relativement faible, l'augmentation de la population représente aussi autant de bouches à nourrir en plus, de besoins en énergie, de superficies à cultiver et autant de pressions sur les ressources naturelles, les trois quarts de la population vivant en milieu rural.

1.2.1.4. DEVELOPPEMENT HUMAIN

Madagascar figure, en termes d'indice de développement humain (IDH), au 151^{ème} rang sur 187 pays classés en 2011. Avec un IDH de 0,480, le pays fait partie de la catégorie des pays à développement humain faible. Madagascar est un pays très pauvre car le PIB par habitant est de 478 US\$ par an en 2009, très en dessous de la moyenne des pays pauvres subsahariens ; l'espérance de vie à la naissance est estimée 66,7 ans. Le niveau d'instruction de la population active est très bas : plus de 28% des 15 ans et plus sont

analphabètes (2008). Le pays est caractérisé par un déficit alimentaire aussi bien qualitatif que quantitatif résultant en un fort retard de croissance des enfants ; le projet SEECALINE en 2004 a estimé que plus de 48% des enfants de moins de trois ans souffrent de malnutrition chronique.

1.2.1.5. LA PAUVRETE RURALE

La pauvreté est essentiellement rurale étant donné que les trois quart de la population vivent en milieu rural et l'incidence de la pauvreté y atteint 82,2% et en plus la pauvreté y est plus intense car en milieu rural le taux d'intensité de la pauvreté est de 38,3% en 2010 contre 34,9% en milieu urbain.

La pauvreté rurale est un facteur de dégradation de l'environnement en soi compte tenu de la dépendance de la subsistance des populations rurales aux ressources naturelles, mais en présence des circonstances aggravantes de la crise politique, elle entraîne des conséquences graves, du fait du relâchement de la protection et des incitations accrues par les exploitants illégaux. Cette situation met la lutte contre pauvreté rurale et l'amélioration du cadre de vie de la population au centre de la protection de l'environnement.

1.2.1.6. LES CATASTROPHES NATURELLES AMPLIFIES PAR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Madagascar est soumis en permanence aux aléas climatiques tels que les cyclones, les inondations et les sécheresses ; les catastrophes naturelles sont quasiment indissociables du paysage socioéconomique du pays. Entre 2007 et 2012, le pays a été traversé par 15 cyclones. Certaines parties de l'île sont plus exposées que d'autres mais on peut dire que toutes les régions de Madagascar sont concernées.

L'invasion acridienne qui frappe annuellement les régions du Sud et de l'Ouest du pays, constitue un autre fléau auquel le pays doit faire face continuellement. Les criquets sont des ravageurs majeurs dont la capacité de migration sur des centaines, voire des milliers de kilomètres en fait un problème national aux répercussions économiques sociales et environnementales importantes. En plus, l'invasion une fois déclarée, peut durer de nombreuses années. Quelques 300.000 ha infestés par les criquets doivent être traités entre novembre 2010 et mai 2011.

La partie sud de l'île est une région subaride en déficit chronique de précipitations, elle a connu deux périodes de sécheresse entre 2007 et 2010. Le rapport national dans le cadre de la Convention de la lutte contre la désertification signale en plus une tendance à l'augmentation de la superficie touchée.

La fréquence et l'intensité de ces catastrophes évoluent sous l'effet des changements climatiques. Etant donnée la situation de pauvreté des populations et la très faible capacité de réponse du pays, Madagascar est classé par MapleCroft en 2011 parmi les pays à vulnérabilité extrême avec un indice de vulnérabilité aux changements climatiques qui le classe troisième après l'Inde et le Bangladesh.

1.2.2. UNE CONJONCTURE TRES DEFAVORABLE

Ce rapport sur l'état de l'environnement de Madagascar est rédigé dans un contexte très particulier, que ce soit au niveau international ou au niveau du pays. L'inquiétude face aux changements climatiques, les crises économique-financières, la persistance de la crise sociopolitique et l'aggravation de la pauvreté marquent la conjoncture.

Pas assez armé pour y faire face, le pays s'engouffre dans une spirale de dégradation de la situation aussi bien économique qu'environnementale et ceci malgré deux décennies d'efforts considérables. Les ressources naturelles, au lieu d'être considérées comme un capital pérenne devant servir le développement, sont au contraire dilapidées sans considération des générations futures.

Les bailleurs de fonds traditionnels ont restreint leur aide aux actions humanitaires dont ne font pas partie la gestion de l'environnement. Les ressources nationales étant également limitées, les actions environnementales ne sont plus que partiellement financées d'autant que le Plan National d'Action Environnementale (PNAE) touche à sa fin. Les richesses naturelles nationales sont ainsi exposées aux abus de tout genre de la part de malintentionnés qui ne manquent pas de profiter d'une protection relâchée pour les dilapider.

1.2.2.1. LES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX GLOBAUX

D'un côté, les problèmes environnementaux planétaires, notamment les changements climatiques, les problèmes des ressources en eau, la déforestation et la perte de la biodiversité, ne cessent de s'aggraver et leurs conséquences sur les pays les plus vulnérables commencent à peser lourd dans leurs économies. D'un autre côté pourtant, les ressources disponibles pour appuyer ces pays à s'en sortir s'amenuisent aussi pour cause de crise financière et économique mondiale.

Selon un rapport sur la politique alimentaire mondiale par l'Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires (IFPRI), le changement climatique « a déjà affecté la productivité agricole et exercera de plus en plus de pression sur l'agriculture dans les prochaines décennies ».

1.2.2.2. LES CRISES ECONOMIQUES ET FINANCIERES INTERNATIONALES

Le pays est très dépendant de l'extérieur et donc très sensible aux crises venues d'ailleurs. C'est la douane par exemple qui fournit 43% des recettes publiques du pays en 2009 et presque la moitié en 2011, l'aide publique au développement constitue 5% du PIB, et les projets financés par les bailleurs extérieurs assurent une grande partie du budget dans le financement des investissements. Les échanges commerciaux sont caractérisés par l'importation de pétrole raffiné, les prix instables des produits d'exportations et le déficit chronique de la balance commerciale de l'ordre d'un milliard de DTS chaque année.

Depuis 2008, le monde est en train de traverser une série de crises sans précédent qui affectent les conditions de coopération internationale et les aides et des pays développés aux pays nécessiteux. Selon l'OCDE, l'aide consentie aux pays en développement par les principaux donateurs a reculé de près de 3% en 2011 et les apports d'aide risquent de subir les effets de la récession sur plusieurs années. Par ailleurs, l'environnement ne figure plus

parmi les priorités. Cette crise financière mondiale a eu comme conséquence la diminution des flux de capitaux « aides budgétaires et dons-projets ».

Le stock accumulé d'IDE (investissement direct étranger) a atteint 50% du PIB en 2010. Madagascar a accueilli en 2010 un flux d'IDE près de 700 millions US\$, en net recul par rapport à 2008 (plus de 1 100 millions US\$). Une grande partie de ce flux est imputable au projet minier d'Ambatovy qui compose 76% du flux entrant, Les autres secteurs d'activités accusent cependant des faiblesses, la part de l'IDE consacré aux activités agricoles représente à peine 1%, les autres secteurs les plus actifs étant les services télécoms et financiers et l'immobilier.

1.2.2.3. LA CRISE SOCIOPOLITIQUE

Le pays est politiquement instable et traverse régulièrement des périodes de crise sociopolitique cyclique. Elles reviennent à peu près tous les dix ans depuis l'indépendance. Les conséquences économiques, sociales et environnementales des crises nées des conflits politiques sont toujours désastreuses. Les mêmes crises qui se reproduisent causent pratiquement les mêmes conséquences : l'économie recule fortement, les activités économiques sont réduites, le chômage augmente, le pays s'enlise dans la pauvreté, toute sorte de problèmes sociaux apparaissent (insécurité, chômage, précarité, mauvaise gouvernance, crise de confiance, indiscipline, malnutrition, déscolarisation, etc.).

La crise actuelle a commencé au début de l'année 2009 et n'est pas près d'être résolue. Le pays entre dans sa troisième année de transition. Le pays vit donc dans un contexte de conflit politique qui a des conséquences dramatiques dans la vie économique et sociale des populations. La loi de finance 2012 parle d'un environnement économique instable et peu propice à une relance effective des activités productrices. En outre, les partenaires financiers classiques restreignent leurs appuis dans les secteurs dits humanitaires dont ne fait pas partie l'environnement.

1.2.2.4. L'AGGRAVATION DE LA PAUVRETE

Conséquence immédiate de la crise sociopolitique, l'incidence de la pauvreté a augmenté à Madagascar en passant de 66,4% en 2007 à 76,5% en 2010, soit plus de 3 millions de pauvres en plus en trois ans. La situation socio-économique actuelle du pays est marquée par la progression de l'insécurité alimentaire et de l'extrême pauvreté. Ainsi, un peu plus de la moitié, soit 56,5% de la population vivent dans la pauvreté extrême (incapacité d'accéder à un panier alimentaire minimal fournissant 2 133 kcal / jour). L'intensité de la pauvreté est au même niveau que celle de 2001.

Selon les enquêtes périodiques auprès des ménages réalisées en 2010, une forte majorité des ménages, 52,7% pour l'ensemble et 53,5% en milieu rural, ont une perception de dégradation de leur niveau de vie. Ainsi, il ne reste plus que 1,7% de la population qui pense vivre aisément, 27,7% croient vivre moyennement et 47 % déclarent vivre en difficulté. Plus de 80% des ménages concernés déclarent avoir perdu une partie de leur revenu ; 25% ont vu leur patrimoine diminuer. Non seulement le nombre de pauvres augmente tragiquement mais l'inégalité s'aggrave aussi : l'inégalité mesurée par le coefficient de Gini a augmenté en passant de 0,365 en 2005 à 0,403 en 2010.

La détérioration des conditions de vie est fortement ressentie dans le milieu rural où le taux d'incidence de la pauvreté a augmenté d'environ huit points de 2005 à 2010; l'intensité de la pauvreté s'y est aggravée plus qu'en milieu urbain.

La pauvreté est étroitement liée à l'augmentation du coût de la vie. Si on prend les années 2009, 2010 et 2011, les chiffres officiels établissent des taux d'inflation stables aux environs de 10% annuel. Toutefois, il est important de noter la forte augmentation du coût de la vie dans les zones d'influence des grands projets miniers (Taolagnaro, Toamasina et Moramanga).

1.2.2.5. LA SITUATION PAR RAPPORT AUX OMD

Il est intéressant de voir l'évolution des indicateurs des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) pour mettre en exergue leur influence sur l'état de l'environnement. Le dernier rapport national sur les OMD reste très pessimiste. La réalisation des OMD semble en effet improbable. Il est presque sûr en effet que Madagascar n'atteindra pas la majorité des OMD ; la réduction de la pauvreté et la faim (Objectif 1), l'amélioration de la santé maternelle (Objectif 5) et l'amélioration des conditions de vie y compris l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de base (Objectif 7) sont devenues des missions impossibles.

A propos de cet Objectif 7 qui concerne le développement durable, une partie des objectifs semblent à la portée du pays. Ceci s'explique par le fait que la plupart des indicateurs ne sont pas liés à des impacts mais essentiellement à la performance comme les proportions de zones côtières ou forêts sous statut de protection.

1.3. LE CAPITAL NATUREL : DES POTENTIELS CONSIDERABLES MAIS MAL EXPLOITÉS

Madagascar est doté de ressources naturelles et humaines importantes. On peut citer la biodiversité et les ressources forestières, les ressources halieutiques, les ressources minières, les ressources agricoles, les ressources animales, les ressources pétrolières, le charbon de terre, les paysages et les différents écosystèmes, le sol et les terres arables, la mer, etc. La Banque Mondiale évalue la richesse naturelle du pays hors ressources minières à 65 milliards US\$ en 2005, soit 3 489 US\$ par habitant. Le capital naturel constituerait 49% de l'ensemble de tous les capitaux (capital naturel, capitaux physiques créés et capitaux intangibles).

Les ressources sont malheureusement dilapidées et les potentialités mal exploitées : utilisation non durable, trafic illégal et mafieux, accès libre etc. Elles ne servent donc pas la croissance économique. Au lieu d'appuyer le développement du pays et ainsi d'améliorer les conditions de vie des populations, ces ressources subissent des pressions ; les causes profondes les plus souvent évoquées sont les problèmes de gouvernance, l'insuffisance de capacités, la faiblesse de la conscience par rapport à leurs valeurs économiques, la structure de l'économie, les modes de production non adaptés et l'enracinement des pratiques et mentalités non respectueuses de l'environnement. Par ailleurs, des facteurs de vulnérabilité liés à des chocs externes fragilisent les résultats des actions et mesures environnementales entreprises. La dégradation environnementale contribuant à son tour à amplifier ces pressions par le biais de la pauvreté, des changements climatiques, l'insécurité, les conflits

et autres comportements nuisibles à l'environnement, le pays n'est pas encore sorti du cercle vicieux et de la spirale de dégradation identifiés au début des années 90.

1.3.1. LE SOL ET LES TERRES ARABLES

Le sol et les terres arables constituent la première composante du capital naturel du pays en termes de valeur d'usage. Madagascar possède des terres arables abondantes. Les terres cultivables représentent 6 776 859 ha soit 11,50% de la surface totale du territoire, mais seulement 2 575 054 ha, soit 38% des terres cultivables, sont mis en valeur en 2008 et le taux d'exploitation augmente d'à peine 1% annuel. Malgré cette sous-exploitation, l'accaparement est à l'origine de conflits sociaux, ethniques, économiques et même politiques, l'absence de bonne gouvernance étant.

1.3.2. LA BIODIVERSITE ET LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Madagascar est un pays à mégadiversité biologique souvent qualifié de sanctuaire de la nature. Le pays concentre en effet un nombre élevé des espèces végétales et animales mondiales dont la plupart sont endémiques et archaïques. Plus de 9 700 espèces de plantes sur les 14 000 rencontrées et 770 vertébrés ne se rencontrent qu'à Madagascar, le taux d'endémicité de certains groupes et espèces est exceptionnel. A titre d'exemples, les 101 espèces de lémuriers, les huit carnivores, les 50 mammifères recensés ont un taux d'endémicité de 100% ; les 244 espèces amphibiens sont à 99% endémiques. Si la forêt constitue l'habitat pour une grande majorité de cette diversité biologique, le milieu marin et côtier regorge d'espèces animales et végétales aussi diverses qu'extraordinaires.

Cependant, l'île fait partie des 25 *hotspot* mondiaux de biodiversité : il s'agit des écorégions prioritaires au niveau mondial pour la conservation à cause de la présence de riche biodiversité mais extrêmement menacée. 383 espèces de faunes figurent en effet dans la liste rouge de l'IUCN des espèces menacées dont 41 en danger critique de disparition. Des détails sur l'état de la biodiversité et des différents écosystèmes de Madagascar ainsi que les pressions qu'ils subissent se trouvent dans les autres chapitres de ce rapport.

La valeur économique totale de la biodiversité de Madagascar n'est pas encore établie exhaustivement même s'il s'agit d'une information capitale pour sa meilleure gestion. La biodiversité n'a pas que des valeurs contemplatives, elle fournit aussi des biens et services économiquement considérables et assure des fonctions insoupçonnées et indispensables à la vie sur terre.

1.3.3. LA FORET

Madagascar possède près de 12 millions d'hectares de forêts dont près d'un quart de forêt primaire. Globalement, on peut distinguer trois principaux écosystèmes forestiers : les forêts humides de l'Est, les forêts sèches à l'Ouest et les fourrés à épineux au Sud. A ces trois grands écosystèmes s'ajoutent la forêt littorale, la forêt de *Tapia*, les mangroves et les forêts de plantation.

Les ressources forestières aussi bien ligneuses que non ligneuses sont également d'une importance particulière compte tenu de leur exceptionnelle diversité et rareté. A titre d'exemple, les forêts du Nord-est du pays produisent des essences de bois dites précieuses telles que le bois de rose, l'ébène et le palissandre, qui s'exportent à prix d'or, tandis que les mangroves du canal du Mozambique servent à la reproduction de crevettes de qualité appelées « l'or rose de Madagascar », également exportées.

Outre les biens et services marchands qui font de la forêt un énorme réservoir d'intrants économiques pour le pays, la forêt assure aussi d'autres fonctions non moins importantes mais souvent non considérées à leur « juste valeur » : régulation des régimes hydriques, fourniture de l'eau pour l'agriculture, pacage des zébus, lieux d'activités comme le miel, droits d'usages divers, paysages, etc. On estime ainsi à plus de 80% la population dont les moyens de subsistance dépendent plus ou moins directement des écosystèmes forestiers.

1.3.4. LES RESSOURCES HALIEUTIQUES, MARINES ET COTIERES

Madagascar est une île entourée de 5 603 km de côtes, 13 régions sur 22 ont des façades maritimes, environ 34% de la population vit à moins de 100 km de la côte. La ZEE s'étend sur plus de 117 000 km².

La présence d'estuaires, de récifs coralliens et de mangroves caractérise la partie occidentale de l'île. Les récifs coralliens bordent 1 000 km de côte, couvre une superficie de 5 076 km² et abritent 788 espèces de poissons récifaux. Les mangroves occupent 300 000 à 400 000 ha, elles abritent de nombreuses espèces importantes aussi bien du point de vue conservation que sur le plan économique et social, comme les crustacés, les poissons, les palétuviers, les gastéropodes, les autres mammifères et oiseaux et reptiles. Un large plateau continental qui s'étend vers l'extérieur sur environ 90 km au large.

En revanche, la côte Est est très abrupte et se caractérise par un plateau continental étroit et peu d'estuaires ; les formations récifales de protection sont rares.

Au total, 463 espèces de poissons sont identifiées dont huit espèces appartiennent exclusivement aux eaux de Madagascar. D'autres espèces particulières comme les tortues marines, les baleines, les dauphins, les dugongs et les oiseaux marins caractérisent la région.

Les ressources marines et côtières constituent d'importantes sources d'activités et de revenu. La pêche artisanale, qui a augmenté ces dernières années, souffre de techniques inefficaces et parfois destructrices car non-sélectives, tandis que la collecte par les grandes pêcheries est difficile à maîtriser et quantifier.

Les fleuves, les rivières et les lacs, fournissent aussi des ressources halieutiques importantes. Madagascar dispose de 1 500 km² à 1 600 km² de plans d'eau naturels favorables à la pisciculture en cage et/ou en enclos et jusqu'à 340 km² de rizières irriguées propices à la rizipisciculture. Sept sites de zones humides sont reconnus d'importance internationale. Ces zones s'étalent sur une superficie totale de 1 144 075 ha comprenant des lacs, des marais, des tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles. Elles regorgent de biens et services utilisés dans la vie courante mais elles sont surtout le refuge d'espèces aussi

extraordinaires qu'endémiques comme les poissons, les oiseaux, les tortues, les grenouilles, etc.

Madagascar a un énorme potentiel en ressources halieutiques qui devrait être une source de revenus pour le pays mais il est actuellement mal géré, leur milieu subit en permanence des pressions anthropiques et naturelles.

1.3.5. LA RICHESSE DU SOUS-SOL

1.3.5.1. LES RESSOURCES MINIERES

Grace aux recherches effectuées par le service géologique avec divers organismes, il y a quelques années, Madagascar est reconnu actuellement comme pays à vocation minière par ses gisements miniers intéressants.

a. Bauxite

Un minerai d'aluminium qui a été découvert il y a quelques décennies. Un important gisement dont les réserves reconnues sont estimées à 100 millions de tonnes. Ce gisement se trouve dans les environs de Manantenina au nord de Fort-Dauphin.

b. Fer

Le gisement de Bekisopa, situé à 125 km à l'Ouest-Sud-ouest de Fianarantsoa, renferme en surface 10 millions de tonnes de magnétite à 60% de fer et au-dessous 60 millions de tonnes d'un minerai à 30-35%. Le gisement de Fasintsara à 50 km à l'Est-Sud-est d'Ambositra constitué par un banc de quartzite à magnétite renfermant 100 millions de tonnes de minerais à 30-36% de fer ; la tranche supérieure peut fournir 12 millions de tonnes d'un concentré à 60% de fer. D'autres gisements ont été récemment découverts au Nord-est d'Ambatolampy et dans le dôme d'Ambohipaky (Soalala).

c. Autres minerais

Les sous-sols de Madagascar regorgent d'autres minerais qui lui confèrent des potentiels naturels énormes. Le tableau 1.1 montre l'importance de ces produits miniers.

Tableau 1.1 : Exportations de produits miniers (valeur FOB en millions MGA, poids en tonnes). Source : INSTAT.

Année	Graphite		Minerai de chrome		Quartz		Autres produits minéraux		Pierres fines industrielles	
	Valeur FOB	Poids net	Valeur FOB	Poids net	Valeur FOB	Poids net	Valeur FOB	Poids net	Valeur FOB	Poids net
2005	8 034,3	6 783,8	21 192,6	85 642,9	227,2	162,3	9 648,7	12 717,4	37 164,4	4 767,9
2006	6 111,4	5 464,8	27 967,2	116 290,1	1 770,1	1 664,6	6 610,4	6 078,8	44 148,9	4 932,1
2007	5 694,4	5 351,2	22 396,4	54 698,0	1 496,7	1 676,9	22 279,1	62 738,3	31 158,8	5 258,5
2008	5 857,4	4 899,4	55 742,3	112 613,1	784,1	887,5	4 896,3	21 753,8	14 436,1	4 815,3
2009	5 359,5	3 417,4	33 420,0	133 000,0	122,3	103,6	7 002,2	15 531,0	17 951,2	6 850,3
2010 (1er Trim)	1 497,6	950,0	8 068,0	26 500,0	16,6	25,0	10 433,8	38 394,9	4 014,3	1 494,9

En plus des frais d'administration payés par les promoteurs par année et par carré au profit de l'Etat et des collectivités territoriales décentralisées, les ristournes et les redevances minières apportent des revenus substantiels.

La production minière à Madagascar contribue pour moins de 1% du PIB, mais les investissements dans les grands projets miniers tels Qit Madagascar Minerals (ilménite) et Ambatovy Minerals (nickel et cobalt) ont été la principale source de devises du pays ces dernières années.

1.3.5.2. LE PETROLE

Le pétrole existe à une grande quantité à Madagascar en témoigne les indices de présence pétrolière et de gaz décelés tant *on shore* (sur terre) qu'*offshore* (en mer). Plusieurs projets d'exploration sont en cours et 26 blocs pétroliers sont en contrats avec des compagnies pétrolières internationales. Pour le moment, aucune des découvertes de pétrole et de gaz n'a été déclarée commerciale.

L'accessibilité et l'importance des coûts d'extraction sont les paramètres les plus étudiés, on parle de rentabilité (exploitabilité) à partir seulement d'un prix du baril à 120 US\$ minimum. Toutefois, il est important pour Madagascar, avant de se lancer dans l'exploitation de ces gisements, d'examiner à fond les conséquences non seulement économiques mais surtout sociales et environnementales que cela pourrait avoir, étant donné d'une part les superpositions des blocs pétroliers avec les zones prioritaires de conservation et d'autre part la corrélation établie entre l'existence de conflits et la présence des exploitations pétrolière sans parler des inégalités, des tensions et des injustices sociales qu'elles engendreraient si mal gérées. L'harmonisation de l'utilisation des sols à travers les schémas d'aménagement du territoire ainsi que l'évaluation environnementale et sociale stratégique du secteur sont des exemples d'outils qui pourraient servir à cet effet.

Bref, le défi concernant ces ressources du sous-sol malgaches porte sur leur exploitation durable, la gestion de leur superposition avec d'autres usages du sol et leur contribution dans l'économie nationale (redevances et autres compensations).

1.3.6. LES AUTRES RESSOURCES

Madagascar a d'autres atouts naturels à faire valoir comme les ressources en eau, le vent, les paysages, le soleil et le climat favorable à différentes cultures y compris de rente.

Concernant les ressources en eau, bien que la situation soit très variable à travers le pays, les ressources en eau sont encore considérées comme abondantes dans une majeure partie de l'île, le pays est caractérisé par une forte densité des fleuves et rivières, les potentialités en termes d'énergie hydroélectrique restent considérables et sous-exploitées.

Les fleuves, les rivières et les lacs assurent des services écologiques et de régulation indispensables ; la satisfaction des besoins en eau des ménages, de l'agriculture et de l'industrie dépendent de leur apport en ressources en eaux. Le réseau hydrographique de Madagascar couvre une longueur totale de plus de 3 000 km si l'on ne prend en compte que des fleuves et des rivières ayant des largeurs supérieures à 10 m. Environ 1 300 lacs et lagunes occupent une superficie totale d'environ 2 000 km². Différentes nappes aquifères

sont présentes à travers les huit zones hydrogéologiques de Madagascar. Des sites d'eaux thermo-minérales sont aussi recensés dans cinq régions.

1.4. LES COUTS DE LA DEGRADATION

1.4.1. LES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX PRIORITAIRES ACTUELS ET LEURS CAUSES

La déforestation est un des fléaux qui ravagent les ressources, le paysage, et le capital naturels de Madagascar. Avec un taux de déforestation de 0.53% annuel, le pays perd près de 50 000 ha de forêts annuellement. Cette perte a des conséquences considérables non seulement sur l'environnement naturel (perte de la biodiversité, diminution des ressources en eau, dégradation des sols..), sur les moyens de subsistance des populations et donc sur l'économie du pays mais elle contribue également aux changements climatiques. Les causes directes de la déforestation sont principalement : (i) la conversion de forêt en terrain de culture ; (ii) la collecte de bois énergie ; et (iii) la propension des petites exploitations minières licites ou illicites. Plusieurs facteurs favorisent cette déforestation: une agriculture non durable, la précarité des modes d'existence des ménages, la croissance et la concentration démographique réparties d'une manière non uniforme ainsi que l'absence d'incitations économiques pour une utilisation durable des ressources.

La dégradation forestière implique des conséquences au moins aussi graves que la déforestation. Les principaux facteurs de dégradation sont l'exploitation illégale, les feux de brousse, les feux de forêts et les exploitations des ressources du sous-sol notamment celles de petite taille.

La dégradation de l'environnement marin et côtier est aussi un problème crucial pour Madagascar. Elle se manifeste par la dégradation de la qualité des eaux, la modification des habitats et des communautés (récifs, mangroves, forêts littorales, écosystèmes côtiers...) et la diminution des ressources marines vivantes (mammifères marines, tortues, cétacés, concombres de mer, crabes, les poissons récifaux, etc.).

La dégradation du sol et l'érosion ont été catégorisées parmi les problèmes prioritaires et urgents dans les années 1990. Elle reste préoccupante mais sa prise en compte dans le Programme environnement a fortement changé.

La pollution de l'air dans les grandes villes et la dégradation de l'environnement urbain commencent aussi à s'aggraver et à avoir des conséquences économiques importantes. De même, la pollution à l'intérieur des habitations fait de plus en plus de victimes.

1.4.2. LA DEPRECIATION DU CAPITAL NATUREL

La richesse nationale du pays avait fortement diminué ces dernières années. Le coût annuel de la dégradation de l'environnement se situerait entre 457 et 495 millions US\$ à Madagascar, ce qui représente neuf à 10% du PIB de 2005, selon une estimation effectuée par la Banque Mondiale. Environ 75% de ce coût proviendrait de la déforestation, 15% de la diminution de la productivité des terres agricoles et pastorales due à l'érosion, et environ

10% de l'augmentation des coûts opérationnels et de la diminution de la durée de vie des infrastructures (données PNUD 2003).

A cause de la déforestation, l'exploitation des sous-sols terrestres et marins ainsi que les changements climatiques, la biodiversité de Madagascar subit des pressions énormes et tend à diminuer en témoigne l'augmentation du nombre des espèces menacées, disparues ou en voie de disparition.

Les ressources en eau commencent à se dégrader. Le cas de la Montagne d'Ambre, où il ne reste plus que 27 sources sur 217 comptés il y a quelques années, illustre bien cette dégradation. De même, des 34 sources initiales de captage du Lac d'Antarambiby, il n'y a plus que 13 actuellement.

Les ressources du sous-sol s'épuisent également à un rythme inquiétant sans que leur exploitation apportent une amélioration des conditions de vie des populations ni une amélioration de la situation économique du pays.

Une étude de la Banque Mondiale évalue l'épargne nette ajustée en 2005 à -6.5% du revenu national alors que l'épargne brute est positive et estimée à +9,4%. C'est-à-dire que Madagascar est en train d'épuiser son capital et s'écarte du sentier de durabilité. Cette désépargne s'explique essentiellement par la forte détérioration des infrastructures (capital physique), la dégradation des terres agricoles, la déforestation et la pollution.

1.4.3. LA DEPRECIATION DES CAPITAUX PHYSIQUES DUE AUX CATASTROPHES NATURELLES ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

A cause de la faible capacité de réponse du pays face aux catastrophes naturelles amplifiées par les changements climatiques, les conséquences sur l'économie, l'environnement et les populations en sont considérables. A titre d'exemple (voir chapitre 10) :

- La production de vanille, dont l'exportation figure parmi les principales sources de devises, a été durement affectée par les cyclones en début 2007, résultant en une forte détérioration de la balance des paiements ;
- Les derniers cyclones Giovanna et Irina ont fait 110 morts et 300 000 sinistrés ; 16 régions sur 22 ont été touchées ;
- L'évaluation effectuée par la Banque Mondiale en 2008 a estimé les coûts des dégâts causés par le passage du Cyclone Ivan en 2008 à 30 millions US\$ en y incluant la perte liée à la destruction des forêts du Nord-est du pays ;
- Le secteur tourisme, représentant 15% du PIB, souffre également des conséquences des catastrophes naturelles suite aux dommages subis par les infrastructures ; et
- Les 15 cyclones répertoriés de 2007 à 2012 ont inondé plus de 450 000 ha de rizières et d'autres champs de culture, causé la mort ou disparition de 560 personnes et endommagé plus de 250 000 cases d'habitation.

L'invasion acridienne affecte directement la production agricole et donc sur la source de revenu d'une grande majorité de malgaches. Les coûts des dégâts (y compris environnementaux) et les coûts de la lutte sont importants. En effet, des densités de l'ordre

de 50 millions d'individus par km² peuvent être observées en période d'invasion. Les dégâts sont considérables sur les cultures et dans les zones de pâturages car on estime qu'un demi-million de criquets ailés consomment environ deux tonnes de végétation par jour (voir chapitre 10).

Côté lutte, 50 millions d'euros ont été consacrés à la lutte contre le criquet migrateur entre 1997 et 1999. Quelques 300 000 ha infestés par les criquets doivent être traités entre novembre 2010 et mai 2011 avec un coût évalué à 7,6 millions US\$.

1.4.4. LES COUTS DE LA POLLUTION ET DU MAUVAIS ASSAINISSEMENT

1.4.4.1. LES COUTS DE LA POLLUTION SUR LA SANTE HUMAINE

Madagascar ne possède pas de système fiable d'enregistrement des causes de morbidité et/ou de mortalité dans les hôpitaux pour évaluer les impacts sur la santé humaine des questions environnementales.

Les consultations et les cas de maladies liées à l'environnement sont en constante augmentation. Les cas d'IRA et d'asthmes ont été multipliés par deux de 2006 à 2010 ; le taux de morbidité des parasitoses est passé de 1,64 en 2006 à 3,84 en 2010. Le coût de la prise en charge d'une maladie varie d'une maladie à une autre, d'un milieu à l'autre et d'un lieu de consultation à un autre. En termes de médiane, la moitié des patients atteints par la toux de plus de trois semaines dépense plus de 70 000 MGA pour se soigner. Ce montant est de 6 000 MGA pour les malades atteints d'IRA et de 5 000 MGA pour ceux qui souffrent de fièvre et de maladie diarrhéique (INSTAT, EPM 2010).

Une étude sur la pollution intérieure effectuée par la Banque estime à 12 000 par an le nombre de cas de décès dus à l'utilisation des bois de chauffe et du charbon pour la cuisson et du pétrole lampant pour l'éclairage.

1.4.4.2. LES EFFETS EXTERNES SUR LA PRODUCTION

Les pollutions produites par certaines entreprises font subir aussi des coûts importants pour d'autres entreprises (effets externes). Malheureusement, les entreprises ne rapportent pas les données y relatives.

1.4.4.3. LES COUTS D'UN MAUVAIS ASSAINISSEMENT

D'après une étude du Programme Eau et Assainissement et de la Banque Mondiale publiée en mars 2012, Madagascar perd 201 milliards MGA chaque année, soit l'équivalent de 103 millions US\$. Cette somme correspond à près du 1% du PIB national. Ces coûts comprennent les dépenses en soins de santé, la perte en temps d'accès, la perte liée aux morts prématurées, la perte de productivité pendant la maladie ou l'accès aux soins de santé. Ne sont donc pas encore pris en compte les coûts funéraires, la pollution des eaux, les pertes économiques à long terme liées aux effets adverses, les pertes d'opportunités touristiques et la valeur d'option de recyclage de matière fécale.

La défécation en plein air, phénomène malheureusement très courant y compris dans les grandes villes, coûte à Madagascar plus de 48 millions US\$ par an.

1.5. LES COÛTS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les coûts de protection de l'environnement comprennent deux catégories : les coûts de prévention et les coûts de dépollution.

1.5.1. COÛTS DES PROGRAMMES/PROJETS ENVIRONNEMENTAUX

Les trois Programmes Environnementaux (PE1, PE2, PE3) ont coûté au pays au moins 30 millions US\$ par an (150 millions US\$ pour cinq ans). Ceci ne prend en compte que les actions initiées dans le cadre de ces programmes environnementaux.

1.5.2. LE PE3 ADDITIONNEL

Madagascar vient de bénéficier un fonds additionnel (prêt de la Banque Mondiale) pour prolonger les activités du Programme Environnemental 3 d'un montant de 59,2 millions US\$, pour une durée de trois ans, conclu entre la République de Madagascar et l'Association Internationale de Développement (IDA). Les objectifs de l'utilisation de ce fonds sont :

- i. l'amélioration de la protection et la gestion durable des ressources vulnérables en termes de la biodiversité ;
- ii. l'intégration du système de conservation de la biodiversité dans les programmes sectoriels (échelle macro-économique) ;
- iii. la mise en place de mécanismes financiers durables pour l'environnement ;
- iv. la contribution à la préservation du patrimoine mondial grâce à une gestion améliorée des ressources naturelles et protection de la biodiversité ; et
- v. la contribution à l'amélioration de la qualité de vie de la population.

1.5.3. LES COÛTS INDIVIDUELS DE PREVENTION ET DE DEPOLLUTION

En dehors de ces coûts collectifs, des coûts individuels sont aussi supportés par les ménages et les entreprises pour protéger l'environnement de leur propre gré et/ou internaliser les pollutions.

Dans le cadre du système de mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) et au nom du principe de précaution, les entreprises dont les activités sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement¹ supportent déjà (i) les coûts des études d'impacts avant leurs investissements, (ii) le coût de son évaluation, et (iii) les dépenses relatives à la mise en œuvre et le suivi du programme de gestion environnementale et sociale associé.

¹ au sens large du terme, c'est-à-dire comprenant aussi les aspects sociaux.

Mais les investissements environnementaux des entreprises ne se limitent pas aux coûts liés à la MECIE. Cependant, les données totalisant toutes les dépenses effectuées par les grands projets miniers ne sont pas disponibles, faute de comptabilité environnementale au niveau des entreprises. D'autres dépenses de mitigation ou de compensation sont aussi effectuées. Le projet ilménite de Fort Dauphin par Qit Madagascar Minerals et le projet d'exploitation de nickel et de cobalt d'Ambatovy Minerals investissent des sommes énormes dans ce cadre.

1.5.4. REVENUS LIES A L'ENVIRONNEMENT AU BÉNÉFICE DE L'ÉCONOMIE DU PAYS

Les ressources environnementales procurent directement ou indirectement des revenus importants pour le pays et les ménages. Cette section démontre la forte contribution de ces ressources dans l'économie du pays.

1.5.4.1. GENERATION DE REVENUS LIES A UNE MEILLEURE GESTION DES ECOSYSTEMES

a. Exploitation durable des ressources naturelles

L'exportation des produits halieutiques est évaluée à près de 17 700 tonnes, ce qui rapporte au pays quelques 166 milliards MGA en 2009. Les crevettes sont les principaux produits. Les redevances représentent près de 550 millions MGA en 2009. Le tableau 1.2 montre l'évolution de l'exportation des principaux produits halieutiques.

Tableau 1.2 : Exportation de produits halieutiques (en tonne et millions MGA).

Année	Crevettes		Crabes		Langoustes		Trépangs	
	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur	Quantité	Valeur
2005	11 716	187 687,2	1 228,2	8 035,6	564,9	11 302,8	223,3	2 424,0
2006	12 217	231 676,5	775,2	4 938,6	221,4	10 638,3	243,3	3 145,8
2007	12 494	262 532,6	987,2	7 336,5	284,3	7 415,7	293,5	3 234,6
2008	10 239	201 018,4	1129,2	9 110,7	212,1	6 677,7	309,3	4 223,7
2009	8470	154 696,4	856,3	7 871,1	131,0	3 698,6	301,0	3 403,2

Source : Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques.

L'exportation de produits forestiers (bois et huiles essentielles, produits accessoires et faune et flore) en 2010 est estimée à 22,7 milliards MGA (102,3 en 2008), soit plus de 1,5 fois le budget du Ministère de l'Environnement et des Forêts. Cette exportation a fait rentrer dans les caisses de l'Etat sous forme de redevances un montant de plus de 250 millions MGA. Ces chiffres ne prennent pas en compte les recettes liées au trafic de bois de rose. Les produits faunistiques et floristiques (essentiellement CITES) ont rapportés 630 millions MGA (contre 6 882 en 2009). Le tableau 1.3 donne plus de détail sur l'exportation de produits faunistiques et floristiques.

Tableau 1.3 : Exportation des produits floristiques et faunistiques en 2010.

Nature des produits	Quantité	Unité	Valeur (MGA)	Redevance (MGA)
Produits floristiques				
Orchidées	1 895	Unité	45 658 564	597 312
Succulentes CITES				
*Vivant	3 067	Unité	18 224 755	530 845
Plantes non CITES				
*Bulbes	10 200	Unité	2 754 000	140 160
*Graines	2 370	Kg	11 622 000	529 760
Palmiers CITES				
*Graines	5 825	Kg	48 070 700	1 922 828
Produits faunistiques				
Reptiles vivants CITES	26 003	Unité	424 681 860	10 953 206
Amphibiens CITES	18 829	Unité	69 290 534	3 546 607
Crocodiles :				
Peaux vertes	0	Unité	0	0
Articles dérivés	135	Unité	8 218 320	83 140
Tortues	15	Unité	1 200 100	-
TOTAL			629 720 832	18 303 858

Source : Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles/DGF.

L'exportation de plantes médicinales et d'huile essentielles ne cesse d'augmenter. Elle a rapporté au pays 85 milliards MGA en 2008. L'exportation d'huiles essentielles a par exemple été multipliée par sept entre 2005 et 2009. La question est de savoir comment ces revenus contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations environnantes des sites où ces produits sont cueillis ou produits.

Tableau 1.4 : Evolution des recettes d'exportation de produits forestiers 2007-2010 (en million MGA).

Produits	Recettes d'exportations				Redevances
	2007	2008	2009	2010	2010
Bois de pin	13 647	13 805	810	3 536	78
Bois de palissandre	424	172	366	238	4
Bois ordinaire	22	4	2	52	1
Autres bois	66	28	150	343	5
Produits finis	2 730	2 799	2 104	1 604	24
Produits accessoires	118	84	81	59	2
Huiles essentielles et plantes médicinales	7 059	84 659	18 538	16 274	118
Faune et Flore	2 019	759	6 882	630	18
TOTAL	26 085	102 310	28 933	22 734	251

Source : Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles /DGF.

b. Les bois précieux

On recense 120 espèces de bois précieux à Madagascar, dont 43 espèces endémiques pour *Dalbergia* spp. (palissandre et bois de rose) et 74 pour *Diospyros* spp. (bois d'ébène). Les bois les plus exploités et exportés concernent 22 espèces de bois d'ébène, cinq espèces de bois de rose et deux espèces de palissandre. Les utilisations les plus courantes sont la construction, l'ébénisterie, la marqueterie, les instruments de

musique, les cannes et les autres objets de luxe. Les prix sur le marché international vont de 5 à 12 US\$ le kilo. Un total de 1 211 containers a été exporté en 2009 suite à deux arrêtés autorisant l'exportation de bois précieux en vue d'écouler les stocks. Si les revenus générés pour les exploitants/ exportateurs et les rentes captées par l'Etat peuvent être considérables, les coûts environnementaux sont énormes et dépassent largement les bénéfices immédiats.

Tableau 1.5 : Nombre de visites des aires protégées.

ANNEE	1992	1995	2000	2 005	2 006	2 007	2 008	2 009	2010	2011
ISALO	321	7 653	23 904	29 031	29 078	31 195	33 763	14234	25 667	32 714
ANDASIBE	3 135	15 285	24 408	24 273	22 110	17 799	21 342	10013	18636	26094
RANOMAFANA	649	6 245	13 145	14 741	16 235	22 198	24 542	12058	18 318	21 775
MT. D'AMBRE	1 750	6 173	8 837	10 105	10 634	12 820	17 432	11746	16 779	14 977
BEMARAHA			2 888	6 224	6 894	8 280	8 685	3599	8 150	10 093
ANKARAFANTSIKA			2 404	5 951	6 393	5 555	5 277	3004	4193	4 693
ANKARANA		856	6 257	5 869	5 954	9 740	11 373	6525	10682	13 719
ANDRINGITRA			1 495	2 940	3 297	3 604	4 240	1701	2738	3 436
MASOALA		183	1 518	2 880	3 173	1 737	2 392	1481	2 341	3 010
ANDOHAHELA			533	1 336	1 504	1 424	1 127	421	511	559
TSIMANAMPESOTSE				1 104	1 012	1 341	1 390	709	1 576	1 529
MAROJEJY			384	603	601	780	1 108	615	1 576	1 075
ZOMBITSE				591	641	771	716	497	1051	2 028
CAP Ste MARIE	43	30	104	329	317	541	513	407	495	405
AMBOHITANTELY			192	215	78	81	568	1103	640	228
BEZA MAHAFALY			22	164	123	186	202	88	106	175
MANOMBO				128	31	49	44	0	0	0
MANANARA-NORD			48	125	103	79	147	141	158	181
ANDRANOMENA			34	62	90	169	143	49	37	42
ANALAMERANA			14	15	0	0	44	6	2	9
KIRINDY MITEA				6	16	44	41	4	49	83
KALAMBATRITRA				0	0	0	0	0	0	0
NAMOROKA/BALY				0		0	132	50	136	73
MIDONGY du SUD				0	0	0	0	0	0	0
MANONGARIVO			83	0		0	0	1	46	0
LOKOBE				0	0	0	0	0	0	0
NOSY TANIKELY				0	0	0	0	0	15 064	21 692
NOSY HARA							384	279	425	403
SAHAMALAZA	0	0	0	0	0	0	15	24	0	59
BETAMPONA	0		56	0	0	0	0	0	0	0
ZAHAMENA	5 898	36 425	82	0	10	0	10	0	0	77
TOTAL	5898	36425	86 408	106 692	108 294	118 393	135 630	68 755	129 376	159 129

Source : Madagascar National Parks.

Malgré, le décret No. 2010-141 interdisant à nouveau la coupe, l'exportation et l'exploitation de bois de rose et de bois d'ébène, les pratiques illégales et illicites ont continué. Au 28 octobre 2011, les quantités saisies par l'Etat s'élevaient à 10 586 rondins et 4 853 plaquettes pour le bois de rose et 1 688 rondins et 1 375 plaquettes pour le bois d'ébène.

1.5.4.2. Donner une valeur à la biodiversité et aux services écosystémiques

La biodiversité et les écosystèmes associés fournissent des services considérables à l'humanité. Dans le cas de Madagascar, la non disponibilité des informations y relatives ainsi

que la non reconnaissance de cette valeur de la biodiversité conduisent à son utilisation non durable. La biodiversité et les écosystèmes sont un réservoir de ressources génétiques, ils assurent la disponibilité des ressources en eau douce et contribuent à leur purification, ils jouent un rôle essentiel dans la régulation du climat et de la qualité de l'air et des sols; ils fournissent des apports en nutriments, participent dans la pollinisation et la séquestration des émissions de carbone. En outre, ils engendrent d'autres bénéfices liés à l'écotourisme et aux autres bénéfices culturels.

a. L'écotourisme

Le tourisme n'est pas assez développé à Madagascar malgré ses atouts indéniables. La grande île n'est pas encore une destination favorite des touristes et les investisseurs dans le secteur n'affluent pas comme c'est le cas dans d'autres pays de potentialités similaires. L'attraction écotouristique liée à la présence de la faune et flore exceptionnelle n'a pas suffi à drainer autant de touristes que dans les îles voisines. Les raisons évoquées, outre la distance par rapport à l'Europe, les Etats-Unis et l'Asie, sont l'absence de politique volontariste et l'insuffisance des infrastructures de transport et d'accueil.

Le pays a enregistré déjà plus de 375 000 touristes étrangers en 2008 (tableau 1.5) et était en bonne voie pour atteindre les 500.000 touristes en 2012. Ce chiffre a chuté jusqu'à 162 700 en 2009 pour remonter à 225 000 en 2011. Selon le ministère du tourisme, les recettes au titre du tourisme ont rapporté l'équivalent de 531,6 milliards MGA soit de l'ordre de 266 millions US\$ en 2011 contre 858 milliards MGA ou 502 millions US\$ en 2008. Ce qui représente un apport significatif en devises mais en nette régression depuis le début de la crise sociopolitique.

Comme la principale motivation des choix des touristes pour Madagascar est la découverte de sa biodiversité, l'écotourisme (mesuré ici par le tourisme dans les AP) contribue énormément dans l'économie nationale. L'idée est de capter le formidable consentement à payer des touristes étrangers pour voir la biodiversité de Madagascar.

b. La bio-prospection

La bio-prospection est l'inventaire et l'évaluation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'un écosystème particulier. Elle peut avoir un objectif scientifique, économique, ou encore viser à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité suivant les principes de la Convention sur la diversité biologique. L'activité de bio-prospection menée à des fins économiques concerne les secteurs de la pharmacologie, de biotechnologie, de la cosmétologie ou de l'agriculture.

Peu d'accords officiels de bio-prospection sont connus à Madagascar et le cadre de partage des bénéfices reste à clarifier ; et deux catégories d'acteurs sont identifiées dans le cadre de cette bio-prospection dans le pays :

- Les sociétés et laboratoires pharmaceutiques (e.g. Institut Malgache des Recherches Appliquées, HoméoPharma) collaborant avec des industries pharmaceutiques et laboratoires étrangers ou intervenant dans toute la chaîne de production utilisant ainsi la pharmacopée traditionnelle, l'aromathérapie et la phytothérapie ;
- Le programme de l'*International Cooperative Biodiversity Groups* (ICBG) qui finance des projets à Madagascar depuis 1998 et qui est dans sa troisième phase.

Encadré 1.1 : Le programme ICBG

1. Objectif

L'objectif du projet est d'atteindre la triple mission de conservation de la biodiversité, le développement économique et la découverte de médicaments à Madagascar

2. Les projets financés par le programme ICBG et les sites d'intervention

De 1993 à 2003 : Utilisation de la biodiversité à Suriname et Madagascar, dont les sites d'intervention sont nationaux jusqu'en 2003 et à Zahamena après 2003.

De 1998 jusqu'à présent : Conservation de la biodiversité et découverte de médicaments à Madagascar au Nord de Madagascar – à Ranomafana Ifanadiana et dans les sites marins.

L'Etat Malagasy a bénéficié de paiement en compensation à l'accès et l'utilisation de sa biodiversité.

3. Les bénéfices pour la communauté et les institutions nationales

Dotation d'infrastructures scientifiques et renforcement de capacité scientifique pour le CNARP et le CNRE

Développement économique et de la communauté riveraine des sites de collecte

Zahamena : construction de 400 ruches, construction de pont, construction de maison de stockage, construction de bâtiment scolaire et production de 4000 plants pour la reforestation

Au Nord : construction d'abreuvoir, de puits, de buses et encadrement des paysans pour le système d'agriculture amélioré

4. Conservation de la biodiversité

Contribution à la mise en place de 3 nouvelles aires protégées terrestres d'une superficie totale de 22 092 ha et d'une aire protégée marine

5. Analyse chimique et découverte de nouveaux médicaments

Plus de 1000 espèces de plantes collectées par MBG et CNARP,

Environ 3500 échantillons collectés pour extraction et plus de 4000 extraits de plantes préparés et rendus disponibles auprès des partenaires aux Etats Unis,

Environ 400 échantillons marins collectés par les spécialistes du CNRE et envoyés aux partenaires de l'ICBG aux Etats Unis.

c. La bio-prospection et la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) à Madagascar

Après la ratification de la CDB, Madagascar encourage la prise de conscience des différentes valeurs de la biodiversité et l'appropriation du processus de valorisation de la biodiversité par les différents acteurs locaux. Les politiques de développement et environnementales appliquées vont également dans le sens du respect des différents principes stipulés par la Convention.

Le problème majeur à Madagascar reste l'application de ces différentes politiques au niveau local à cause de plusieurs paramètres comme le manque de moyens, d'infrastructures et de ressources financières. Il faut noter également que la situation géographique et administrative du pays rend aléatoire la mise en œuvre des politiques de développement et environnementale du pays. Les pouvoirs publics ne peuvent pas contrôler l'ensemble du territoire malgache et cela favorise la biopiraterie dans certaines localités de l'île. Des sociétés étrangères vont jusqu'à breveter les plantes sans qu'il n'y ait versement de *royalties*. Ce fut le cas de la Pervenche de Madagascar, dont les propriétés anticancéreuses, découvertes dans les années 1960, ont donné naissance à la Navelbine (GRAIN, 2002). Le laboratoire Pierre Fabre, qui ont commercialisé la Navelbine exploitent également le *Prunus*

africana. Ce marché rapporte à lui seul 150 millions US\$ par an et occasionne une exploitation effrénée de cet arbre. Pour éviter sa disparition, le *Prunus* a dû être placé sous la garde de la Convention internationale sur la protection des espèces naturelles. Malgré cette protection, le *Prunus* continue d'être pillé à Madagascar et dans d'autres régions d'Afrique.

Un autre problème menace également la bio-prospection à Madagascar. Plusieurs tonnes de plantes sont collectées chaque année dans les forêts primaires et les autres biotopes de l'île. On constate qu'avec cette pratique, il y a disparition de nombreuses espèces endémiques. Ce ne sont pas seulement les plantes qui sont en train de disparaître mais elles emportent avec elles des connaissances traditionnelles qui ne sont pas écrites ou transmises.

En matière de bio-prospection, l'expansion des accords prévue par la Convention n'est pas constatée dans les pays africains. Peu d'accords sont connus et du fait des défaillances des législations nationales africaines, les bio-prospecteurs ne s'engagent pas dans des accords qui les soumettraient à des contraintes importantes.

1.5.4.3. OPPORTUNITES LIEES AU MARCHE CARBONE

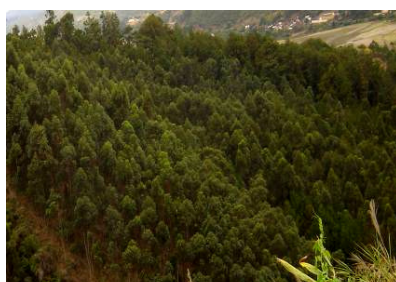
Le marché carbone nourrit beaucoup d'espoir mais les opportunités sont à prendre avec beaucoup de précautions.

a. Mécanisme de développement propre (MDP)

Le MDP est un des trois mécanismes de flexibilité créés par le Protocole de Kyoto. Dans le cadre d'un marché réglementé, les réductions d'émissions réalisées par les projets dans les pays en développement sont achetées par les pays de l'Annexe 1 qu'ils comptabilisent pour atteindre leurs propres objectifs de réduction d'émissions. Il s'agit d'une opportunité intéressante en termes de revenus et d'investissements qui permettront aux pays en développement de participer à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, source de changement climatique, et en même temps de lutter contre la pauvreté.

La mise en œuvre du MDP à Madagascar ne connaît pas de succès comme dans d'autres pays du monde à cause d'obstacles d'ordre institutionnel, financier et technique. On compte actuellement seulement deux projets enregistrés, 18 projets approuvés ont eu l'aval de l'autorité nationale désignée (AND) et trois projets sont en cours d'élaboration de PDD.

Comme la stratégie nationale MDP le stipule, Madagascar ne peut profiter amplement de ce mécanisme sans prendre des initiatives en faveur de la bonne gouvernance, comme la transparence, la sécurité des investissements avec un système juridique performant. La politique générale de développement et l'environnement économique doivent également être assez incitatifs pour rassurer les investisseurs.



Encadré 1.2. Liste des projets MDP à Madagascar

1. Projets enregistrés
 - Centrale Hydroélectrique à Sahanivotry (HYDELEC MADAGASCAR)
 - Centrale Hydroélectrique à Tsiazompaniry (Henri Fraise & Cie)

2. Listes des Projets validés
 - Centrale Hydroélectrique à Maroantsetra (HYDELEC MADAGASCAR)
 - Centrale Hydroélectrique à Mahitsy (HYDELEC MADAGASCAR)
 - Electrification rurale par énergies renouvelables des 9 régions de Madagascar (entreprise privée)
 - Aménagement des 5 sites hydroélectriques (Ministère de l'Energie)
 - Foyer à éthanol (Green Development AS)
 - Mise en place de foyer à biogaz à Madagascar (Green Development AS)
 - Eclairage public par Lampes à Basse Consommation (ECOMAD)
 - Commerce de lampe à basse consommation et panneaux solaires à Madagascar (TOUGHSTUFF)
 - Water purification (Southpole)
 - Captage et torchage du gaz de la décharge d'Andralanitra Antananarivo (Commune Urbaine d'Antananarivo & SAMVA)
 - Valorisation énergétique de déchets de la nouvelle décharge d'Antananariv (Commune Urbaine d'Antananarivo & SAMVA)
 - Projet de boisement et de reboisement, biodiversité et écotourisme (MADAGASCO)
 - Plantation de *Paulownia* à Bemolanga (Association Bemolanga Reforestation en *Paulownia*)
 - Plantation d'anacarde à Mahajanga (VERAMA)
 - Boisements communautaires pour la production de bois de service et d'énergie à Analamanga (Fondation Tany Meva & ONF International)
 - Production de biodiesel à partir de *Jatropha* dans les régions de Boeny, Vakinankaratra et Alaotra-Mangoro (D1 Oils Madagascar)
 - Production de bioéthanol à partir de canne à sucre dans la région Sud-est de Madagascar (Faritra Atsimo Atsinanana)
 - Gestion Intégrée des Déchets Solides des Villes de Madagascar (Communes Urbaines d'Antsirabe, de Toamasina, Fianarantsoa, Tolagnaro et Antsiranana)

3. Projets en cours d'évaluation
 - Production de gaz méthanique, d'électricité et d'engrais biologique à partir de déchets organiques (EDENA)
 - Projet de boisement, reboisement, biodiversité et écotourisme (Association Ihary Environnemental)
 - Projet de boisement et de reboisement avec l'espèce *Paulownia* à Madagascar (compagnie privée)
 - Projet de boisement et reboisement avec l'espèce *Paulownia* (MadaGreen)

4. Projets en phase d'étude de faisabilité
 - Projet d'installation d'une centrale hydroélectrique et de diffusion de panneaux solaires (AGEVAREN)
 - Projet de production à grande échelle de bioéthanol-CMS (Compagnie Malgache de la Canne et du Sucre)
 - Projet de production de biocarburant (Green Globe Oil)

Source : Ministère de l'Environnement et des Forêts

b. REDD+

La REDD (ou Réduction des Emissions dues au Déboisement et à la Dégradation des forêts, y compris la conservation, la gestion forestière durable et l'amélioration des stocks de carbone) est une initiative mondiale prise dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique, en vue du nouveau régime à mettre en place pour l'après 2012. Il s'agit d'un mécanisme incitatif du type *paiements pour services*

environnementaux (PSE) qui vise à récompenser la réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation forestière dans les pays en développement.

La REDD+ est en cours de négociation au niveau international, beaucoup d'éléments constitutifs du mécanisme restent à définir, notamment la question des financements, mais des ventes test ont déjà eu lieu un peu partout dans le monde dans le cadre des marchés volontaires. Dans le cas de Madagascar, le projet Makira, le projet CAZ (Corridor Ankeniheny-Zahamena) et le projet COFAV (Corridor Fandriana-Vondrozo) sont des projets pilotes qui procèdent non seulement à des tests méthodologiques sur l'établissement de niveaux de référence et sur les mesures de réduction d'émission de carbone mais visent également des ventes de crédits carbone en vue d'expérimenter le fonctionnement du marché et la distribution des revenus.

Le potentiel REDD+ à Madagascar est élevé. Une évaluation sommaire et conservatrice par l'ONE, basée sur la diminution de moitié de la déforestation estime que la REDD+ peut générer des revenus annuels entre six et 11 millions US\$.

Des investissements conséquents pour la préparation de Madagascar pour bénéficier de ce mécanisme sont donc largement justifiés. Les investissements concernent d'une part l'élaboration d'une stratégie nationale REDD+ et la mise en place du cadre politique, juridique et institutionnel approprié pour sa mise en œuvre, et d'autre part l'établissement des niveaux de référence (d'émissions) et des outils techniques pour mesurer, suivre et vérifier les réductions d'émissions ou les séquestrations de carbone et des autres indicateurs de co-bénéfices et d'impacts environnementaux et sociaux.

c. Les marchés volontaires

Il faut noter que quelques projets vendent des réductions d'émissions dans le cadre des marchés volontaires. Cependant, le cadre légal est encore à préciser concernant la propriété carbone, la tenure foncière et la distribution des revenus.

D'une manière générale, Madagascar ne profite pas suffisamment des mécanismes proposés dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique pour diverses raisons.

1.5.4.4. ACTIVITES ET EMPLOIS LIES A L'ENVIRONNEMENT (« emplois verts »)

Nous prenons trois exemples ici pour mettre en exergue l'apport de la protection de l'environnement en termes d'emploi et d'activités : le tourisme, l'agriculture intelligente et la gestion des déchets.

a. Tourisme

En dehors des droits d'entrées et des recettes perçues par les opérateurs dans le secteur et les communautés, le développement du tourisme crée des activités et des emplois et génère des revenus substantiels.

Tableau 1.6 : Evolution des emplois directs générés par le secteur Tourisme (cumul).

Type d'activités	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hôtels et/ou Restaurants	17 805	19 395	20 623	21998	23 845	25412
Entreprises de voyages et de prestations touristiques	4 527	4 852	5 039	5 301	5 544	5795
TOTAL	22 409	24 237	25 662	27 299	29 389	31207

Source : Ministère du Tourisme et de l'Artisanat. Mars 2011.

b. Agriculture (climatiquement) intelligente

L'agriculture intelligente consiste en une agriculture économe en ressources et émettant moins de gaz à effets de serre et adaptée aux effets des changements climatiques. Ce type d'agriculture procure des avantages directs et collatéraux importants aussi bien pour les cultivateurs que pour l'ensemble du pays du point de vue macroéconomique et environnemental. En effet, la pratique agricole est identifiée comme source de dégradation du sol et conduit souvent à la déforestation. Pour les agriculteurs, les avantages sont liés à l'amélioration de la productivité, la réduction du temps de travail et l'évitement des coûts d'acquisition d'engrais chimiques importés ; tandis que la collectivité et l'ensemble de l'économie profitent de la réduction de la dégradation des sols et de la meilleure gestion des ressources en eau.

L'agroforesterie est une des solutions. La pratique de l'agroforesterie est très ancienne à Madagascar. Les systèmes agroforestiers traditionnels pratiqués à Ambodiriana (Moramanga), à Ambohijafy (Antananarivo) et à Sainte Marie procurent la principale source d'argent des ménages y résidant. Dans ces localités, presque chaque famille paysanne possède au moins un verger fruitier plurispécifique et stratifié autour de leur maison. Le défi concerne la mise à l'échelle.

Le SRI (système de riziculture intensive) est aussi une agriculture raisonnée, durable et équitable. A part les avantages environnementaux, le SRI présente aussi des atouts économiques prouvés : réduction des coûts, augmentation de la production et des revenus, sécurité alimentaire et raccourcissement de la période de soudure, création d'une filière porteuse: exportation, production de semences, opportunité de réduire les importations. 105 000 hectares utilisent le SRI. Un groupe très dynamique est en place actuellement et œuvre pour mettre au point et vulgariser les bonnes pratiques SRI dans les différentes régions de l'île. Ce groupe rassemble 260 acteurs et est représenté dans les 22 régions.

c. Impact économique des déchets

La gestion des déchets se présente comme une mesure incontournable à intégrer dans la gestion des villes. Elle permet d'éviter ou d'atténuer leurs impacts négatifs sur l'économie. On peut citer la perte d'attractivité, la diminution de productivité due aux dégradations écologiques (pollution des eaux et des sols, perte d'esthétique des paysages, nuisances visuelles, olfactives, occupation d'espaces, etc.), la charge financière accrue pour les prises en charge des maladies liées aux mauvais assainissements (diarrhées, irritations oculaires, dermatologiques, maladies respiratoires etc.).

Des approches et technologies de gestion de déchets ont été testées ou en cours dans des villes de Madagascar tels que :

- Les pré-collectes financées par des bailleurs de fonds internationaux ;
- Les compostages testés dans divers sites : Tanjombato, Mahajanga, Andralanitra, etc. ;
- L'amélioration des infrastructures de transport et/ou de bacs à ordures ;
- L'intégration de certains aspects des déchets dans des textes réglementaires : possibilité pour les collectivités de transférer une partie de leur compétence à des prestataires : Loi 94-008 sur les collectivités territoriales décentralisées, décret No. 96.173 du 6 mars 1996 portant Réorganisation du Service Autonome de la Maintenance de la Ville d'Antananarivo (SAMVA) ;
- L'obligation d'étude d'impact environnemental pour « toute unité de récupération, d'élimination ou de traitement de déchets domestiques, industriels, et autres déchets à caractère dangereux » (décret MECIE) ;
- Les projets de gestion de déchets dans divers domaines ;
- Le recyclage et la réutilisation des déchets sont généralement des initiatives des activités à faible envergure autofinancés (exemples : tri et vente des composts à Andralanitra par des opérateurs non formels, manufactures de voiturettes à vendre aux touristes à partir de boîtes de conserve, pré-collectes, i.e. collecte et évacuation des déchets ménagers depuis les ménages jusqu'aux bacs à ordures, faites des individus et des sociétés informelles) ;
- Recyclage de certaines matières plastiques par des industries : SMTP pour les emballages ou bouteilles plastiques par des sociétés chinoises ;
- Les activités de traitement d'huiles usées par des sociétés formelles, etc.

Des plans stratégiques économiques et financiers adaptés aux conditions locales pour une meilleure gestion des déchets peuvent être trouvées avec des concertations entre tous les intervenants.

1.6. LES INSTRUMENTS ECONOMIQUES COMME SOLUTIONS AUX PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX

1.6.1. Renforcement de la fiscalité environnementale

Les instruments économiques peuvent être des moyens efficaces pour internaliser les coûts de la pollution et stimuler l'investissement dans les secteurs « verts ». Il existe des distorsions de prix importantes qui peuvent décourager l'investissement écologique ou faire

échouer son développement. Une solution à ce problème serait d'incorporer le coût des externalités dans le prix d'un bien ou d'un service via une taxe, une charge ou un impôt correctif. Les taxes sont de bonnes incitations à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à une utilisation plus efficace des ressources naturelles ; de plus, elles stimulent l'innovation et peuvent apporter des ressources financières conséquentes pour les actions environnementales.

Un exemple existe déjà à Madagascar à travers la redevance d'un (01) MGA par litre de carburant acheté. Les recettes correspondantes sont utilisées dans la prévention et la lutte contre les déversements d'hydrocarbures et les pollutions marines et côtières. En 2011, L'OLEP perçoit annuellement 40 000 US\$ de cette redevance pour financer ses activités.

Les instruments spécifiques suivants ont été envisagés dans la stratégie de pérennisation financière de la gestion de l'environnement : redevance environnementale sur les exploitations minières, redevance environnementale sur les exploitations forestières, redevance environnementale sur les exploitations de pêche, redevance environnementale sur les exploitations ou prospections pétrolières, taxe sur les activités de bio-prospection , redevance sur les carburants et redevance environnementale sur les loteries.

Cependant, la collecte des taxes et redevances nécessitent encore des améliorations. Le Ministère chargé du tourisme rapporte par exemple que dans le cas de Nosy-Be, 500 chambres d'hôtel sur 4 500 seulement sont exploitées dans la légalité, le reste est informel. Ce qui représente un manque à gagner substantiel pour l'Etat et les collectivités décentralisées.

1.6.2. La certification forestière

La certification forestière est un instrument économique qui encourage la bonne gestion pour atteindre les objectifs environnementaux et de développement en améliorant les aménagements forestier spécifique en référence à une norme donnée; il s'agit d'internaliser les valeurs écologiques et sociales dans les prix des produits forestiers qui leurs sont offerts par les producteurs. La certification peut porter sur l'aménagement forestier ou sur le produit. La mise en place des normes de certification résulte en un meilleur contrôle des opérations de coupes et exploitations illégales et une meilleure récupération des taxes, redevances et royalties.

Un groupe national de travail (GNT) a été créé en août 2000 à l'issue des recommandations des ateliers régionaux tenus à Antsiranana (27 au 28 Juillet 2000) et à Fianarantsoa (31 Juillet au 1^{er} Août 2000) sur le développement de normes nationales pour la gestion durable des forêts à Madagascar, initié par l'alliance WWF-Banque Mondiale et le Ministère en charge des Forêts. Un atelier national de validation des standards nationaux pour la gestion durable des forêts à Madagascar, élaboré par le GNT, s'est tenu du 25 au 27 Juillet 2001 sur financement de l'alliance WWF-Banque Mondiale.

Une étude de faisabilité de la certification forestière aux normes FSC (*Forest Stewardship Council*) a été réalisée en 2003. L'étude avait comme objectif de déterminer si la certification forestière est appropriée à Madagascar, et évaluer les coûts, les bénéfices et les alternatives associés à la certification forestière dans le contexte malgache.

1.6.3. Paiement pour services environnementaux (PSE)

Les Programmes de PSE se présentent comme un instrument économique puissant permettant à la fois de préserver les services environnementaux et réduire la dépendance du pays aux financements traditionnels des actions environnementales. Ils consistent à faire payer ceux qui bénéficient des services environnementaux en faveur de ceux qui œuvrent pour maintenir ces services. Toutefois, sa mise en œuvre fait intervenir des techniques sophistiquées pour mesurer les services effectivement fournis et nécessite la mise en place d'un cadre juridique et institutionnel adéquat.

L'idée a fait son chemin à Madagascar depuis que le Programme Environnement a commencé sérieusement à penser à la pérennisation financière des actions environnementales. Les initiatives au niveau local se sont multipliées sans que le cadre au niveau national ne soit pas établi. On recense quatre programmes de PSE opérationnels liés à l'eau : PSE Eau potable à Andapa, PSE Eau potable à Antarambiby, PSE Eau hydroélectricité à Tolongoïna et le PSE zones humides-mangroves à Toliara. Les mécanismes REDD+ et MDP sont basés sur le concept de PSE, le service concerné étant l'atténuation des changements climatiques par la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

1.6.4. Les Fondations

A Madagascar il existe deux fondations environnementales : La Fondation Tany Meva et la Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar (FAPBM).

La **Fondation Tany Meva** est une fondation environnementale à vocation communautaire, partenaire privilégié des communautés scolaires et universitaires en matière d'éducation environnementale. C'est une institution de financement durable de projets à vocation environnementale entrepris par des organisations locales et communautaires. A cet effet, elle assume deux rôles principaux : la génération de ressources financières et le financement de projets. Ses financements visent l'amélioration de l'environnement et des conditions de vie des communautés locales.

La **FAPBM** a pour mission d'apporter un financement durable à la gestion des aires protégées existantes ainsi qu'à la création de nouvelles aires protégées. La Fondation investit son capital sur les marchés financiers et utilise seulement les intérêts. L'objectif est d'atteindre un capital de 50 millions US\$ en 2012. La Fondation gère aussi un « *sinking fund* » d'un montant global de 8,5 millions d'euros à décaisser sur une période de 20 ans, ces fonds proviennent d'une convention de conversion de la dette conclue entre le Gouvernement allemand et le Gouvernement malagasy en avril 2000.

1.6.5. BBOP (Business and Biodiversity Offset Program)

Partenariat entre compagnies, chercheurs, ONG, agence gouvernementales pour répondre à l'intérêt croissant d'éviter une perte nette de la biodiversité, contribuer aux stratégies nationales relatives à la conservation de la biodiversité et aborder les priorités des

communautés locales sur leurs moyens de subsistance. Les deux grands projets miniers, à savoir Ambatovy et QMM, participent à ce partenariat. Le coût opérationnel moyen du programme BBOP du projet Ambatovy est estimé entre 250 000 et 300 000 US\$ par an.

1.7. LES FACTEURS D'ECHEC ET DE VULNÉRABILITÉ

Le PNAE a réalisé des performances remarquables dans quatre principaux domaines: la réduction du taux de déforestation, le développement et mise en œuvre du système de mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE), la création et la dotation en capital de la Fondation pour les Aires Protégées et la Biodiversité de Madagascar (FAPBM) et finalement l'augmentation de la superficie des aires sous protection. Cependant, l'analyse des résultats met en évidence les faibles impacts sur l'économie nationale et le bien-être des populations (objectif global des successions de programmes environnementaux), ce qui explique la continuation des pressions sur les ressources naturelles.

Par ailleurs, les conséquences de la crise sociopolitique actuelle montrent une certaine fragilité des résultats. Les facteurs et les chocs exogènes comme les changements climatiques, les problèmes politiques et les crises économiques et/ou financières à l'échelle mondiale sont récurrents et laissent à chaque fois des conséquences difficilement réversibles. Quels sont ces facteurs et dans quelle mesure, ils pèsent sur la gestion de l'environnement à Madagascar ?

1.7.1. La question de la bonne gouvernance des ressources naturelles

La gouvernance forestière à Madagascar est en net recul si l'on se réfère aux rapports de *Global Witness*. La recrudescence des problèmes de l'exploitation et l'exportation illégales des bois de roses en est un exemple trop connu du monde entier de la dégradation de la gouvernance forestière dans le pays. Cette filière qui rapporte de grande fortune à quelques exploitants et exportateurs sans scrupules n'apporte presque rien dans les caisses de l'état, appauvrit et détruit l'environnement et crée même dans certains endroits des conflits et des conditions d'insécurité. Les communautés, impuissantes devant le réseau de mafieux, restent sans voix et n'ont autre solution que de pourvoir ces malfaisants de mains d'œuvre presque gratuites. Etant donné les vingt ans d'efforts déployés au niveau de ces communautés pour les responsabiliser à travers le PNAE, force est de constater la fragilité des résultats obtenus par les trois phases de Programme Environnement.

Une meilleure gouvernance de la richesse des ressources naturelles du pays aurait pu pourtant atténuer les conséquences de ces crises nationales et internationales.

1.7.2. Le partage équitable des avantages (APA)

Conscient de l'importance du partage équitable des avantages relatifs à l'accès aux ressources naturelles, Madagascar a participé activement à l'avènement du Protocole de

Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la convention sur la diversité biologique qu'il a signé en septembre 2011. Ce protocole vise à améliorer l'accès aux ressources génétiques et à permettre un partage plus juste et équitable des avantages issus de leur utilisation ou des applications et de la commercialisation ultérieure avec la Partie contractante qui fournit ces ressources.

Le sentiment d'injustice dans la gestion des revenus liés à la l'utilisation et la valorisation des ressources naturelles est une source de démotivation des communautés locales. Nous ne disposons pas encore d'informations sur des cas concrets de partage de bénéfice à Madagascar. Ce qui est sûr c'est la nécessité d'un cadre juridique national idoine car les dispositions qui obligent les utilisateurs des ressources génétiques à respecter les conditions d'accès des pays sources n'existent pas encore.

1.7.3. La responsabilisation et la participation des communautés, de la société civile et du secteur privé

Madagascar un pays pionnier en matière d'implication des communautés dans la gestion durable des ressources naturelles. Des centaines de contrats de transferts de gestion aux communautés locales ont été signés concernant plus d'un million d'hectares de ressources naturelles. Des aires protégées sont aussi cogérées avec les communautés locales ou confiées à des acteurs privés.

Malgré cela, force est de constater la faible responsabilisation des parties prenantes dans la gestion environnementale du pays, notamment la société civile et le secteur privé. De plus, la participation doit être appuyée sur plusieurs années avant et après le véritable transfert de compétence car la question des capacités constitue souvent un obstacle à la réussite. Un suivi rapproché est indispensable.

La responsabilisation doit également s'accompagner d'incitations suffisantes mises en œuvre avec des mécanismes appropriés.

1.7.4. La transparence et la mise à disposition des informations pertinentes

La transparence est un gage de confiance entre l'Etat et les parties prenantes. Et sans cette confiance les efforts seront vains. Bien qu'insuffisants, des efforts importants sont entrepris pour renseigner toutes les parties prenantes et le grand public sur les situations et décisions prises dans le cadre de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Les paragraphes qui suivent retracent ces efforts.

1.7.4.1. LE TABLEAU DE BORD ENVIRONNEMENTAL (TBE) ET LE SITE WEB DE L'OFFICE NATIONAL POUR L'ENVIRONNEMENT

L'Office National pour l'Environnement (ONE) gère le système d'information environnementale et met à la disposition des décideurs et du grand public des informations sur l'état de l'environnement, les pressions qu'il subit ainsi que les activités et les mesures

prises pour réduire ces pressions à travers la mise en ligne des données et informations et la production de différents outils d'aide à la décision comme les bulletins, les kits pédagogiques et les tableaux de bord environnementaux (TBE). Le site web de l'ONE renseigne aussi sur le système MECIE et sur les permis environnementaux qu'il a délivrés ainsi que les cahiers de charge correspondants.

1.7.4.2. LES RAPPORTS SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT (REEM) ET LE SITE WEB DU MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES FORETS

Le Ministère de l'Environnement et des Forêts (MEF) met à la disposition de toutes les différentes cibles des informations sur l'état, les tendances, les pressions, les mesures prises et les options futures de tous les 10 secteurs environnementaux, y compris toutes les activités réalisées par le Ministère. Le REEM 2007 est disponible sur le site web du MEF.

1.7.4.3. L'OBSERVATOIRE NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DU SECTEUR FORESTIER (ONESF)

L'ONESF est un organe de suivi de la bonne gouvernance des programmes et actions environnementaux ainsi que des activités forestières publiques ou privées. Il procède à la collecte, à l'analyse, à la diffusion et au suivi de l'évolution et des informations et données relatives à la bonne gouvernance environnementale et forestière. L'ONESF fournit des recommandations à caractère prévisionnel servant d'éléments d'orientation ou de correction pour toute décision touchant l'environnement et le secteur forestier ou toutes opérations y afférentes.

1.7.4.4. L'INITIATIVE WAVES ET LA COMPTABILITE ENVIRONNEMENTALE VERTE

Une meilleure maîtrise de la valeur du capital naturel et des différents services apportés par les écosystèmes améliorera de façon substantielle la formulation des politiques économiques et mettra à l'abri des mauvais choix stratégiques. L'initiative WAVES est un partenariat mondial qui vise le développement des standards communs à mettre à la disposition des décideurs économiques dans la formulation de leurs stratégies de développement. Dans ce cadre, Madagascar est un des cinq pays pilotes où l'on va mettre en place un système de comptabilité du capital naturel et des services écosystémiques. Un groupe de travail informel, transformé en Comité de Pilotage et composé de responsables de haut niveau, est en place. Un état des lieux, des études de cas sur l'évaluation des services écosystémiques et sur les ressources halieutiques, une étude de faisabilité ont été effectués et un plan de travail pour les quatre ans à venir est adopté. Il s'agit principalement de renforcer les capacités et développer des indicateurs macroéconomiques et des comptes satellites des ressources minières, des ressources en eau, de l'écotourisme, la pêche et les zones côtières.

1.7.4.5. L'INITIATIVE EITI

L'initiative EITI est un engagement visant à instaurer la transparence totale du flux financier lié aux taxes et redevances payées par les industries extractives à l'Etat. Toute compagnie minière et de prospection pétrolière exerçant sur le territoire devra adhérer à l'Initiative pour la transparence de l'industrie extractive, à partir de 2012. Le seuil de matérialité est fixé à 100 000 US\$, ce qui implique que toutes les sociétés opérant dans ce secteur, et qui paient de taxes et de redevances à l'Etat au-delà de ce seuil, doivent se

soumettre à la procédure de l'EITI. À ce jour, trois compagnies minières ont adhéré au processus EITI, à savoir le projet Ambatovy qui va exploiter le nickel et le cobalt d'Ambatovy, Qit Madagascar minerals (QMM) qui exporte déjà l'ilménite de Taolagnaro, et la Kraomita Malagasy (KraoMa).

1.7.4.6. LES CENTRES D'ÉCHANGES

Le pays déploie d'importants efforts pour faciliter les échanges d'informations environnementales. L'Association du Réseau de Systèmes d'Information Environnementale (ARSIE) a été créée dans cette optique. Elle a mis en ligne et continue à alimenter une base de métadonnées sur différents thèmes. De même, l'ONE gère quatre centres d'échanges et de partage d'informations environnementales (CHM) dans le cadre de la contribution aux conventions internationales. Les thèmes couverts sont la biodiversité, la biosécurité, l'environnement marin et côtier et les changements climatiques.

1.7.5. Appropriation : Rôles des différentes parties prenantes (rapport bailleurs / pays)

Malgré la déclaration de Paris sur l'AAH, la gestion de l'environnement à Madagascar reste orientée selon les offres des partenaires techniques et financiers (« *donor driven* »). Il y a manifestement une faible volonté des bailleurs de fonds à s'aligner aux programmes du pays mais le vrai problème réside dans l'appropriation.

1.7.6. Le non-respect des engagements des pays développés

L'insuffisance des moyens expliquent en partie aussi l'inefficacité des actions. La biodiversité de Madagascar étant considérée comme un patrimoine mondial, la communauté internationale a une grande responsabilité aussi dans sa protection. En 1992, les pays développés se sont engagés à aider les pays en développement en hauteur de 0,5% de leur produit intérieur brut, mais les sommes promises n'ont pas été honorées.

1.8. L'ÉCONOMIE VERTE COMME SOLUTION ?

1.8.1. Les limites de l'approche trop conservationniste

Le bilan du PNAE présenté dans ce rapport n'est pas très encourageant, le tableau est plutôt négatif, traduisant l'effondrement des efforts consentis pendant les trois phases. Il faut à tout prix prendre les mesures adéquates pour faire face à ces facteurs d'échecs et de vulnérabilité. Néanmoins, les facteurs cités ci-dessus n'expliquent pas tout. Est-ce qu'il y a un problème de vision, de planification, d'approche ou institutionnel ? Nous sommes-nous attaqués aux causes racines des problèmes ? Quels rôles ont joué les circonstances internationales (mondialisation, internationalisation de l'environnement, etc.) ? D'où doit venir les solutions ?

Ce qui est sûr, c'est que ces vingt ans de programmes environnementaux ont démontré les limites des approches qui se basent sur la protection de l'environnement et la

conservation pure et dure. Le pays a décidément besoin de promouvoir le développement durable sous l'optique de l'économie et de ne plus se contenter de financer quelques actions de développement à l'échelle locale.

1.8.2. Les enjeux du *mainstreaming* environnemental

L'intégration des dimensions environnementales à tous les secteurs et à tous les niveaux est une des conditions de réussite de la politique environnementale. Pour des raisons liées à des questions institutionnelles, cette intégration n'a pas vraiment eu lieu. Des cas de collaboration entre les différents secteurs sont enregistrés mais le réflexe environnemental n'a pas encore atteint les hautes sphères de décision, ce qui s'est traduit par des politiques et stratégies sectorielles ignorant encore les paramètres ou les textes environnementaux. De plus, la place des évaluations environnementales et sociales stratégiques (EESS) n'est encore très bien comprise et encore moins adoptée quand il s'agit de formuler les politiques, plans et programmes sectoriels.

1.8.3. De Rio à Rio ou du développement durable à l'économie verte

Ce rapport est établi à quelques mois du Sommet des Nations Unies sur le Développement Durable (Rio +20), où les gouvernements du monde entier vont évaluer les progrès réalisés et s'engager collectivement sur de nouvelles voies pour la mise en œuvre concrète et effective du développement durable. Le concept d'économie verte est ainsi lancé pour pousser les pays à adopter des réformes économiques allant réellement dans le sens du développement durable.

1.8.3.1. L'EVOLUTION DES CONCEPTS

A l'occasion du sommet mondial pour le développement durable de Rio de Janeiro en 1992, près de 200 pays dans le monde se sont accordés pour harmoniser l'utilisation des ressources naturelles sur la base d'une équité spatiale et intergénérationnelle et de manière à intégrer les trois sphères piliers du développement, à savoir l'économie, le social et l'environnement. 27 principes, trois conventions internationales et un plan d'action (l'Agenda 21) en sont les principaux résultats.

Vingt ans après, force est de constater l'échec de leur mise en œuvre : au niveau global, la dégradation de l'environnement continue, les modes de consommation et de production n'ont pas du tout évolué, les changements climatiques s'aggravent, l'insécurité alimentaire concerne de plus en plus de populations, le nombre de pauvres augmente, l'inégalité gagne du terrain, la proportion de gens vivant sans eau potable accroissent, les ressources en eau s'amenuisent dans différentes parties du monde... les engagements tenus en 1992 n'ont pas été suivis, les différents pays ne trouvent pas de terrain d'entente sur les solutions.

Une panoplie d'approches et de nouveaux concepts sont alors proposés et discutés dans les différentes instances internationales : économie verte, croissance verte, stratégie de développement à faible émission de carbone (LEDS), agriculture climatiquement

intelligente, etc. Comment s'y retrouver et quelle est la situation et la position de Madagascar ?

1.8.3.2. L'ECONOMIE VERTE

Le PNUE définit l'économie verte comme « *une économie qui entraîne une amélioration du bien-être humain et de l'équité sociale tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et la pénurie de ressources* ». L'économie verte est par définition caractérisée par de faibles émissions de carbone et l'utilisation efficace des ressources.

Le concept d'économie verte ne remplace pas le développement durable, néanmoins la réalisation du développement durable dépend d'une bonne approche économique et la présence de conditions favorables dans les domaines des réglementations et des politiques. Le PNUE préconise les changements dans la politique budgétaire, la réforme et la réduction des subventions préjudiciables à l'environnement, le recours à de nouveaux instruments économiques, le ciblage des investissements publics sur des secteurs clés écologiques, la prise en compte de l'environnement dans les marchés publics et l'amélioration des règlements et des réglementations environnementaux et renforcement de leur application.

Le PNUE estime qu'un scénario d'investissements verts à hauteur de 2% du PIB mondial, soit 1,3 mille milliards US\$ par an, offre une croissance à long terme sur la période 2011-2050 au moins égale à celle d'un scénario de statu quo optimiste, tout en évitant d'importants inconvénients tels que les effets du changement climatique, une plus grande rareté de l'eau et la perte de services environnementaux. Ces conclusions remettent totalement en cause le mythe de l'arbitrage entre investissements environnementaux et croissance économique et pointent du doigt la « mauvaise allocation flagrante des capitaux » actuelle.

Les conditions favorables pour une économie verte incluent entre autres la mise en place de cadres réglementaires solides, le recours à la fiscalité et aux instruments économiques, la limitation des dépenses dans les domaines qui épuisent le capital naturel

1.8.3.3. LA CROISSANCE VERTE

La croissance verte, selon l'OCDE, « *consiste à favoriser la croissance économique et le développement tout en veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et les services environnementaux sur lesquels repose notre bien-être* ». La croissance verte s'appuie sur deux types d'investissements et de l'innovation : ceux qui mènent à une croissance durable et ceux qui exploitent le créneau liées aux nouvelles opportunités économiques créées par les considérations environnementales.

La croissance verte n'est pas une substitution du développement durable mais elle en constitue un volet où l'aspect programmatique, opérationnel et mesurabilité est plus appuyé en mettant l'accent sur les préoccupations d'équité sociale et la gestion durable de la base d'actifs naturels.

1.8.3.4. LES AUTRES PARADIGMES

D'autres concepts de développement durable basés sur la lutte contre les changements climatiques ont aussi été formulés. C'est ainsi que depuis l'avènement du Plan

d'Action de Bali, on parle de plus en plus de Stratégie de Développement à faible émission de carbone (LEDS). Le PNUD a aussi introduit la notion de développement vert, à faible émission et climatiquement résilient.

1.8.4. Madagascar et l'économie verte

Les acteurs malgaches ont toujours été conscients que les actions environnementales sans considération socio-économique ne suffisent pas. On ne pourra pas résoudre les problèmes d'environnement dans la pauvreté, dans l'insécurité, dans la précarité. Cette approche du développement durable est consignée dans la charte de l'environnement et les objectifs de la politique environnementale des années 1990 accordent une grande place aux considérations du bien-être socioéconomique de la population ainsi qu'aux questions de cadre de vie.

Malheureusement, la mise en œuvre du plan d'action environnementale a quelque peu dévié par rapport à la politique énoncée ; les actions ont été en effet axées plus dans la conservation. D'un autre côté, les politiques économiques et sociales ainsi que les politiques sectorielles n'ont pas non plus réussi à intégrer les considérations environnementales. En tous cas, Madagascar s'est attaqué aux OMD de manière dispersée et cloisonnée.

Conscients des enjeux liés aux changements climatiques et prédisposés pour contribuer aux actions d'atténuation, les responsables sectoriels malgaches, menés par la Direction Générale de l'Energie, se sont concertés en vue de l'élaboration de la stratégie de développement à faible émission de gaz à effet de serre. Une réunion s'est tenue à Antananarivo au mois de décembre 2011 pour discuter des enjeux et préparer les travaux.

Un atelier national de consultation des parties prenantes a été tenu à Antananarivo dans le cadre de la préparation de Rio+20. Cet atelier a permis aux agents de l'administration, au secteur privé et à la société civile d'évaluer les progrès réalisés dans les différents secteurs depuis Rio 1992 et d'exprimer leur préoccupations par rapport à l'économie verte. Une définition de l'économie verte adaptée à Madagascar a même été proposée. Tout en confirmant les propositions du PNUE, elle insiste sur la responsabilité, la valorisation de la culture et du savoir-faire locaux, la dignité humaine et le respect des plans et schémas de développement globaux et locaux.

1.8.5. Rio + 20 puis après ?

Madagascar se prépare donc activement pour Rio +20 et envisage d'y participer efficacement. Ce qui importe surtout c'est de voir quelles mesures seront prises au niveau du pays pour intégrer les décisions qui y seront adoptées et ainsi d'éviter les échecs de ces 20 dernières années où les réalisations dans le cadre du *mainstreaming* de l'environnement sont très limitées.

La transition vers l'économie verte sera sans doute l'un des principaux enjeux après Rio +20. L'adoption de nouvelles approches de planification multisectorielle, la réforme de l'économie vers de nouveaux modes de consommation et de production et surtout vers de meilleures allocations des ressources et la mise en place des outils et arrangements institutionnels appropriés constitueront les principaux défis à relever. Le partage des responsabilités entre l'Etat, le secteur privé et la société civile, le renforcement des

capacités, la mise en place des outils comme la comptabilité verte ainsi que la promotion des instruments économiques de gestion de l'environnement seront aussi d'une importance capitale. Les principaux acquis comme l'instauration du cadre légal MECIE définissant les obligations du secteur privé envers l'environnement et le social et la création d'un organisme d'évaluation environnementale et de suivi national pour assurer la mise en œuvre du MECIE, à savoir l'ONE, devront être capitalisés.

REFERENCES

- Banque Centrale de Madagascar. 2011. *Rapport annuel 2010*.
- INSTAT. 2008. *Situation économique au 1^{er} janvier*. Institut National des Statistiques. Antananarivo.
- INSTAT. 2009. *Situation économique au 1^{er} janvier*. Institut National des Statistiques. Antananarivo.
- INSTAT. 2010. *Situation économique au 1^{er} janvier*. Institut National des Statistiques. Antananarivo.
- INSTAT. 2011. *EPM 2010*. Institut National des Statistiques. Antananarivo.
- INSTAT. 2011. *Rapport économique et financier 2010-2011*. Institut National des Statistiques. Antananarivo.
- Ministère de l'Environnement et des Forêts. 2010. *Proposition des mesures pour l'état de préparation (R-PP)*. Antananarivo.
- OCDE. 2011. *Vers une croissance verte*.
- OECD. 2012. *Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries 2011: Disbursements, Commitments, Country Indicators, OECD*.
- PNUE. 2011. *Vers une économie verte : Pour un développement durable et une éradication de la pauvreté*.
- Projet ASCLME. Sous presse. *Marine Ecosystem Diagnostic Analysis (MEDA)*.
- République de Madagascar. 2011. *Loi de finance 2012*.
- République de Madagascar. 2011. *Rapport national de suivi des OMD*.
- Direction Générale du Trésor française. 2011. *Les investissements directs étrangers à Madagascar en 2010, actualisation décembre 2011*. Direction Générale du Trésor française : Service Économique de Tananarive.
- WSP. 2012. *Impacts économiques d'un mauvais assainissement en Afrique*.

