



*Rédacteur Principal: Mr. RAKOTOARIJAONA Jean Roger
Directeur de l'Information Environnementale de LONE*

INTRODUCTION

Le monde entier est entré dans une nouvelle phase depuis septembre 2015 où l'Assemblée Générale des Nations Unies a approuvé un plan de 15 ans, baptisé Agenda 2030 qui vise à « Transformer notre monde » à travers le programme de développement durable à l'horizon 2030 et comprend 17 objectifs généraux et 169 cibles spécifiques (les objectifs du développement durable, ODD). Il s'agit d'une réponse « commune » de la communauté internationale aux défis du développement compte tenu de la pauvreté persistante, la menace du changement climatique, l'expansion démographique, les inégalités croissantes et l'épuisement des ressources. L'Agenda 2030 marque une transformation du paradigme global du développement dans un contexte de globalisation et d'interdépendance accrue entre les nations.

L'approbation de l'Agenda 2030 fait suite à l'adoption par la Conférence des Nations Unies pour le Développement Durable (UNCSD) du document « Le futur que nous voulons », 20 ans après Rio. Le cadre institutionnel mondial pour le développement durable a été renforcé afin de mieux intégrer de manière équilibrée les trois piliers que sont l'économique, le social et la protection de l'environnement.

Ces deux jalons que sont l'agenda 2030 et le « futur que nous voulons » renforcent encore plus l'internationalisation de la gestion du développement durable et la gouvernance mondiale de l'environnement dans un souci de meilleure cohérence mondiale et de plus d'intégration dans la politique mondiale de développement. La question est de savoir ce que signifie l'adoption de ces initiatives globales pour Madagascar et qu'est-ce que cela va lui apporter.

Madagascar est sorti de la crise socio-politique de 2009 en adoptant une nouvelle constitution en 2010 et après avoir établi un pouvoir issu des élections en 2013. Le plan national de développement (PND) pour la période de 2015 à 2019, assorti d'un plan de mise en œuvre (PMO) est adopté en 2014. Le PND traduit l'aspiration du pays à devenir un leader mondial de la valorisation et de la préservation de son immense capital naturel en se basant sur une croissance forte et inclusive au service du développement équitable et durable de tous les territoires. La politique Nationale de l'Environnement pour le Développement Durable (PNEDD), adoptée en 2015, a été conçue pour faire du capital naturel un levier du développement et pour mettre à profit la diversité des acteurs, des initiatives et des potentialités pour la gestion durable de l'environnement. La PNEDD fait référence directement aux ODD « touchant l'environnement » et elle a principalement pour objectifs de :

- Assurer la gestion durable des ressources naturelles, les habitats et les écosystèmes associés
- Promouvoir un cadre de vie sain pour la population
- Accroître la contribution des biens et services environnementaux à l'économie nationale
- Disposer d'un cadre favorisant l'implication de tous les secteurs dans une même vision de gestion durable de l'environnement

Le Programme Environnemental pour le Développement Durable (PEDD) est la déclinaison de la PNEDD en plan d'actions. Il met l'accent sur l'interdépendance de l'environnement et des secteurs économiques que sont l'agriculture, le tourisme, la pêche et les ressources halieutiques, l'énergie et les industries extractives (mine et pétrole). Le PEDD inclut 3 axes thématiques, à savoir, (1) la gestion durable du capital biologique, (2) la prise de compte des enjeux transformationnels liés au changement climatique et (3) le renforcement de capacités ; il marque la fin du Plan National d'Action Environnementale (PNAE), y compris le Financement Additionnel du PE3 et vise en particulier la préservation et de valorisation du capital biologique tout en veillant à l'intégration inter et multisectorielle.

Entretemps, Madagascar a aussi validé et mis en œuvre le NBSAP (National Biodiversity Strategies and Action Plans) pour se mettre en conformité avec la Convention sur la Diversité Biologique, il s'agit d'un plan de 10 ans pour l'atteinte des objectifs d'Aichi.

C'est dans ce contexte que ce rapport est rédigé. Ce chapitre ne prétend pas explorer tous les liens entre l'environnement et l'économie mais essaie, à partir des données disponibles, de présenter quelques éléments et d'analyses sur :

- les principales interactions entre ces deux dimensions du développement en fournissant des exemples montrant l'influence des facteurs économiques et socioéconomiques sur l'environnement et les impacts de ce dernier sur les grands agrégats économiques sur la base des données disponibles. (Première et deuxième sections) ;
- la richesse environnementale du pays en termes de capital (section 3) et en termes de contribution économique (section 4) et
- les coûts liés à la dégradation de l'environnement que supportent le pays et les populations (section 5)

Les données utilisées proviennent essentiellement du rassemblement des données environnementales (au sens large) effectué régulièrement par l'Office National pour l'Environnement (ONE) à travers le Tableau de Bord Environnemental. Elles sont disponibles sur le site web de l'ONE¹.

1.1. DONNEES ECONOMIQUES DE BASE

La situation économique du pays n'a pas beaucoup évolué depuis 2012 (année du dernier rapport l'état de l'environnement). L'économie malgache est toujours caractérisée par le faible niveau de développement économique et humain, la prédominance du secteur primaire, le retard d'infrastructures impressionnant, la situation sociale très dégradée², la pauvreté notamment rurale, la forte dépendance à l'extérieur bien que l'aide extérieure soit

¹ www.pnae.mg/tbe

² Agence Française de Développement (2014), Quels échanges promouvoir en lien avec le développement de l'économie malgache ? Point de vue de l'AFD, Conférence de Coopération Régionale, décembre 2014.

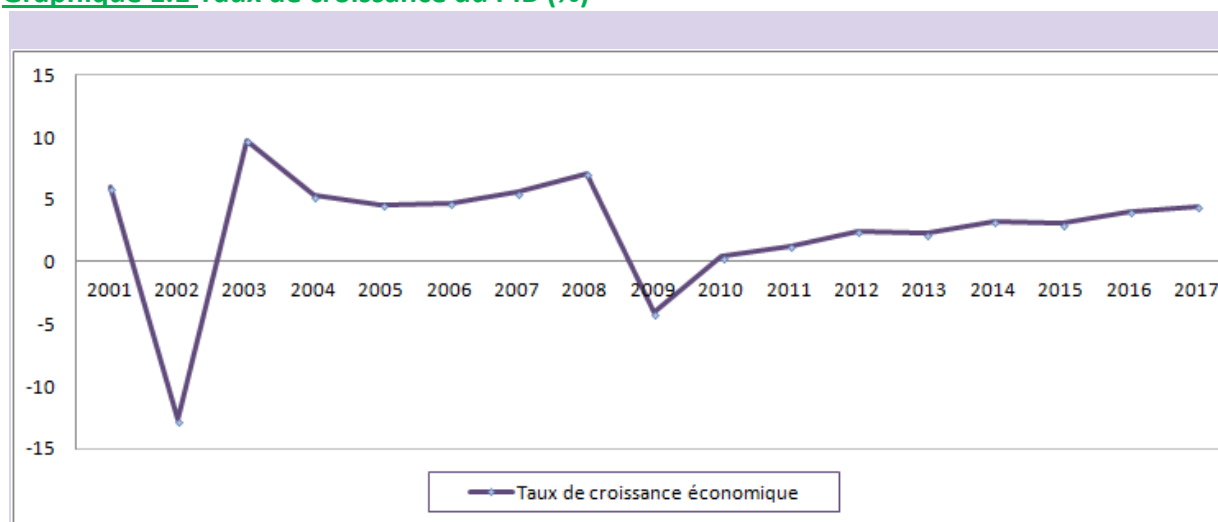
relativement très faible³, l'abondance du capital humain, la forte croissance démographique et la fréquence des catastrophes naturelles de plus en plus violentes. La conjoncture est surtout marquée par un contexte morose compte tenu de la situation économique mondiale et des séquelles de la crise sociopolitique de 2009.

CREATION DE RICHESSE ET CROISSANCE ECONOMIQUE

Madagascar est un pays pauvre en mal de croissance économique classé parmi les Pays les Moins Avancés (PMA). Le produit intérieur brut (PIB) du pays est estimé à 10 milliards de dollars en 2016⁴. Par rapport aux données mondiales disponibles, la part de création de richesse de Madagascar a été divisée par 5 en 56 ans : En 1960, la part relative de Madagascar était de 0,05 %, en 2016, cette même part est de 0,01 % (Université de Sherbrooke)⁵.

En 2016, la croissance économique était de 4,1% et la projection pour les trois années suivantes est plutôt modeste car la croissance restera dans le même ordre de grandeur (5 à 6%)⁶.

Graphique 1.1 Taux de croissance du PIB (%)



Source : Ministère des finances et du budget/DGB/DPCB

La croissance économique n'est donc pas assez élevée pour dégager des ressources à allouer à la gestion de l'environnement ni pour sortir les malgaches de la pauvreté qui à son tour constitue un des principaux moteurs de la dégradation environnementale. Cependant, elle est suffisante pour causer des dégâts environnementaux si les mesures appropriées ne sont pas prises. Heureusement, l'application du décret de mise en compatibilité des investissements avec l'environnement (MECIE) depuis les années 1990 a permis d'éviter sinon de limiter les dégradations liées aux investissements.

³ OCDE (2018), Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays en développement 2018 : Versements, engagements, indicateurs par pays, Éditions OCDE, Paris.

⁴ Note économique de la Banque Mondiale

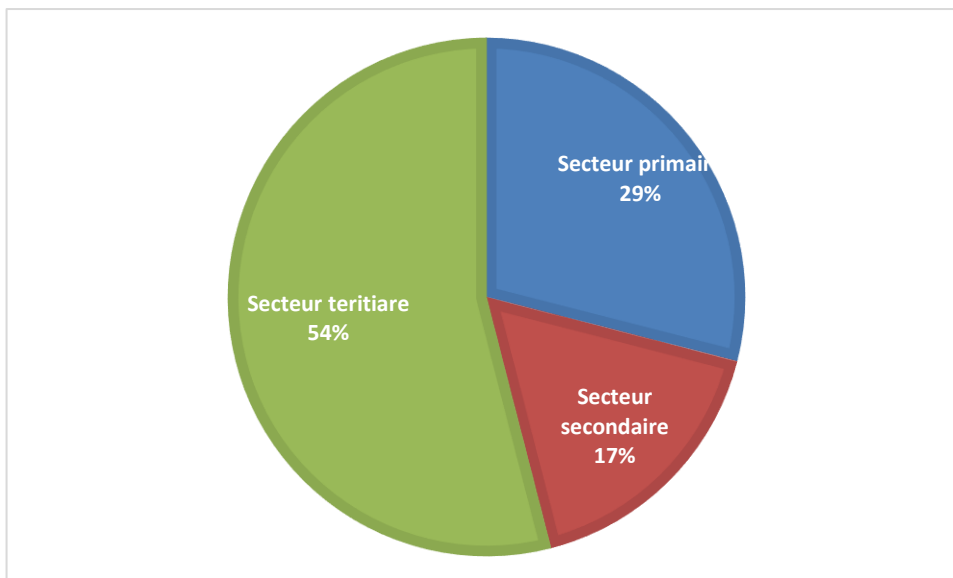
⁵ <http://perspective.usherbrooke.ca>

⁶ Loi de finance 2017

STRUCTURE DE L'ÉCONOMIE ET RÔLE DU SECTEUR PRIMAIRE

L'économie dépend fortement des ressources naturelles : les sols, la forêt, les ressources du sous-sol, la mer... En effet, le secteur agricole fournit 74,5% de l'emploi total à Madagascar en 2015⁷. L'agriculture de rente, l'aquaculture, l'industrie textile, l'extraction minière et le tourisme sont les activités pourvoyeurs de devises. Le secteur secondaire est embryonnaire, il contribue seulement à moins de 17% du PIB en 2016.

Graphique 1.2 : Structure du PIB par secteur 2016



Source : MFB/SG/DGB/DSB/SCME

En 2016, le secteur primaire représente 29% du PIB (cf. graphique ci-dessus). C'est une contribution importante bien qu'elle ait tendance à diminuer (33% en 2014) au profit des secteurs des services et des industries. Cette baisse s'explique par les efforts de l'État dans la lutte contre le secteur informel⁸.

L'agriculture à petite échelle, peu mécanisée et sans apport d'intrants de fertilisants, constitue le principal moyen de subsistance de la population rurale qui se partage près de 41,5 millions d'hectares de terres agricoles⁹ (terres arables et pâturages pastorales).

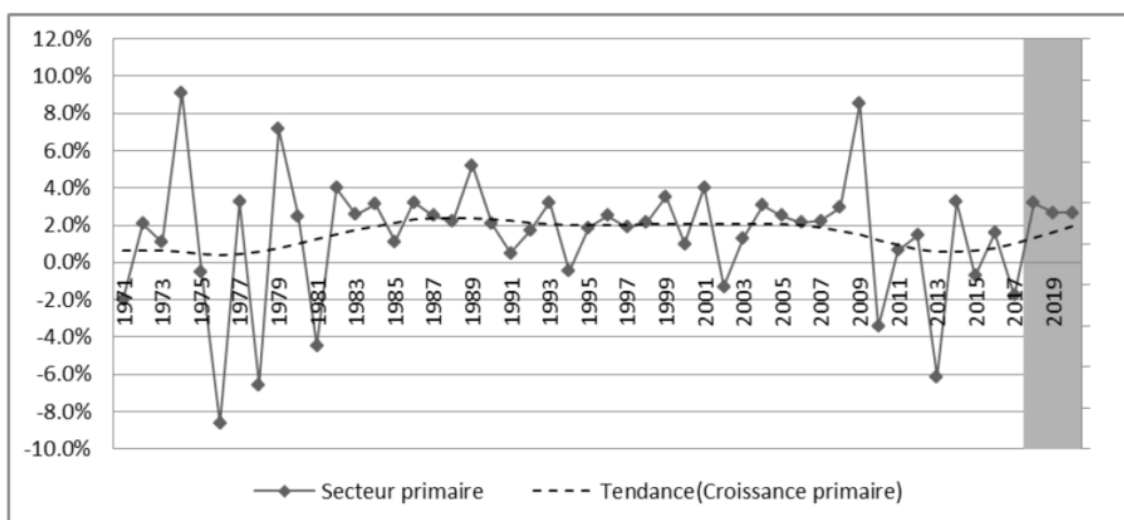
Le secteur primaire, principal moteur du développement rural, a connu un rythme de croissance inférieur à la tendance décennale et a affiché une faible performance en 2016 : 1.6% contre 2.5% prévu.

Graphique 1.3. Evolution de la croissance du secteur primaire (variation %)

⁷ Banque Mondiale

⁸ Loi de Finances 2018

⁹ Banque Mondiale, World Development Indicators database



Source : Ministère de l'Economie et du Plan et MFB/SG/DGB/DSB/SCME

D'une manière générale, le secteur primaire connaît un faible taux de croissance (de l'ordre de 2%) du fait de sa dépendance aux conditions pluviométriques et des conséquences du changement climatique qui accentuent les inondations dans la partie nord et la sécheresse au sud du pays. A noter par exemple la baisse de la production de la branche agriculture de 5,9% en 2017 due essentiellement au passage du cyclone Enawo qui a causé d'importantes pertes économiques liées à la destruction des infrastructures sociales et de production. Les dégâts ont été estimés à près de 4% du PIB. Les autres explications de la faible performance de ce secteur portent sur les impacts des projets d'appui au secteur qui « n'ont pas été suffisamment satisfaisants »¹⁰. En plus, ce secteur primaire est caractérisé par le faible afflux d'investissement d'origine locale ou extérieure.

Tableau 1.1. Croissance du secteur primaire par branche d'activités (variation %)

| | 2015 | 2016 (prov) | 2017 (prov) | 2018 (prév) | 2019 (prév) | 2020 (prév) |
|------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Secteur primaire | 0.7 | 1.6 | -1.8 | 3.2 | 2.7 | 2.7 |
| Agriculture | -2.4 | 1.4 | -5.9 | 4.9 | 3.7 | 3.7 |
| Elevage et pêche | 0.8 | 1.9 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Sylviculture | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

Source : Ministère de l'Economie et du Plan (Loi de Finances 2018)

En 2016, les produits agricoles ont représenté 26% des exportations dont 18% pour la seule vanille (contre 9% en 2015), 6,8% pour le girofle (7,3% en 2015) et 2% pour d'autres produits (cacao, sucre, poivre, café)¹¹.

¹⁰ Loi de finances 2018.

¹¹ Andri Anderson (2017), Le commerce extérieur de Madagascar en 2016, Ambassade de France, Service Economique

Cette structure de l'économie et la faible performance du secteur primaire, étant donné la grande proportion de population agricole, font que la faible croissance de l'économie ne profite pas aux catégories de populations dont la survie dépend fortement des ressources naturelles. Les pressions sur ces dernières demeurent donc assez fortes.

LA CONJONCTURE ECONOMIQUE

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 risques climatiques, les crises économico-financières mondiales, la persistance des séquelles de la crise sociopolitique de 2009 et l'aggravation de la pauvreté marquent la conjoncture^{12,13}.

La croissance mondiale est anémique et les prévisions sans cesse revues à la baisse, ce qui ne laisse pas présager un avenir meilleur. La croissance de la Chine a ralenti et les prévisions concernant celle d'autres pays du monde ont été considérablement revues à la baisse.

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. De plus, du fait de la réduction du capital intangible notamment le capital humain, Madagascar perd ses avantages concurrentiels et se trouve globalement perdant vis-à-vis de la mondialisation.

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.

L'AIDE AU DEVELOPPEMENT

La dépendance au contexte international peut être illustrée comme suit. La douane qui fournit 45% des recettes publiques de Madagascar, l'aide publique au développement s'élève à 621,8 millions de USD en 2016, c'est-à-dire à 6.2% du PIB¹⁴ et les projets financés par les bailleurs extérieurs assurent une grande partie du financement des investissements. En 2016, la balance commerciale a été déficitaire de 213,2 millions de DTS. Elle présente un déficit moyen équivalant en moyenne de 3,8% sur la période 2014-2016¹⁵.

Les aides des pays développés aux pays nécessiteux et les conditions de coopération internationale sont affectées par les chocs environnementaux, économiques ou financiers au niveau international. Selon l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement

¹² World Economic Forum (2017), The Global Risks Report 2017, 12th edition, <http://wef.ch/risks2017>

¹³ OCDE (2016), Perspectives du développement mondial 2017 : Les migrations dans un monde en mutation (Version abrégée), Éditions OCDE, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/persp_glob_dev-2017-fr

¹⁴ OCDE (2018), Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays en développement 2018 : Versements, engagements, indicateurs par pays, Éditions OCDE, Paris.

¹⁵ Document de référence, Loi de finance 2017. TOME I.

Economiques), l'aide au développement a été stable en 2014 mais la baisse des apports aux pays les plus pauvres se poursuit. L'aide bilatérale au groupe des pays les moins avancés s'élève à 25 milliards USD, affichant un recul de 16% en termes réels par rapport à 2013. Une grande partie de ce repli s'explique par la baisse du niveau des allègements de dette, relativement élevé en 2013 du fait de l'aide consentie au Myanmar. Si l'on ne tient pas compte des dons au titre des allègements de dette, l'APD (aide publique au développement) aux pays les moins avancés a diminué de 8% environ.

Madagascar est classé par l'OCDE parmi les « orphelins de l'aide » depuis 2006¹⁶. Dans cette catégorie sont regroupés les pays considérés comme potentiellement sous-aidés, c'est-à-dire qu'ils reçoivent une aide publique au développement (APD) insuffisante à cause de déséquilibres géopolitiques dans la répartition de l'aide.

Tableau 1.2. Les orphelins de l'aide depuis 2006¹⁷

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | Nombre d'années en tant qu'orphelin de l'aide | Actuellement fragile ? |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|---|------------------------|
| Guinée | X | X | X | X | X | X | X | 7 | Oui |
| Madagascar | X | X | X | X | X | X | X | 7 | Oui |
| Népal | X | X | X | X | X | X | X | 7 | Oui |
| Gambie | X | X | X | | X | X | X | 6 | Non (2007-11) |
| Togo | X | X | | X | X | X | X | 6 | Oui |
| Niger | | | X | X | X | X | X | 5 | Oui |
| Malawi | | X | | X | X | X | | 4 | Oui |
| Bangladesh | | | | X | X | X | | 3 | Oui |
| Lesotho | X | | X | X | | | | 3 | Non |
| Tchad | X | X | | | | | | 2 | Oui |
| Sierra Leone | | | | | | X | X | 2 | Oui |

Source : Ericsson, F. et S. Steensen (2014), « Where do we stand on the aid orphans? », OECD-DAC Development Brief, OCDE, Paris, disponible à l'adresse suivante : www.oecd.org/dac/aid-architecture/Aid%20Orphans%20Development%20Brief.pdf.

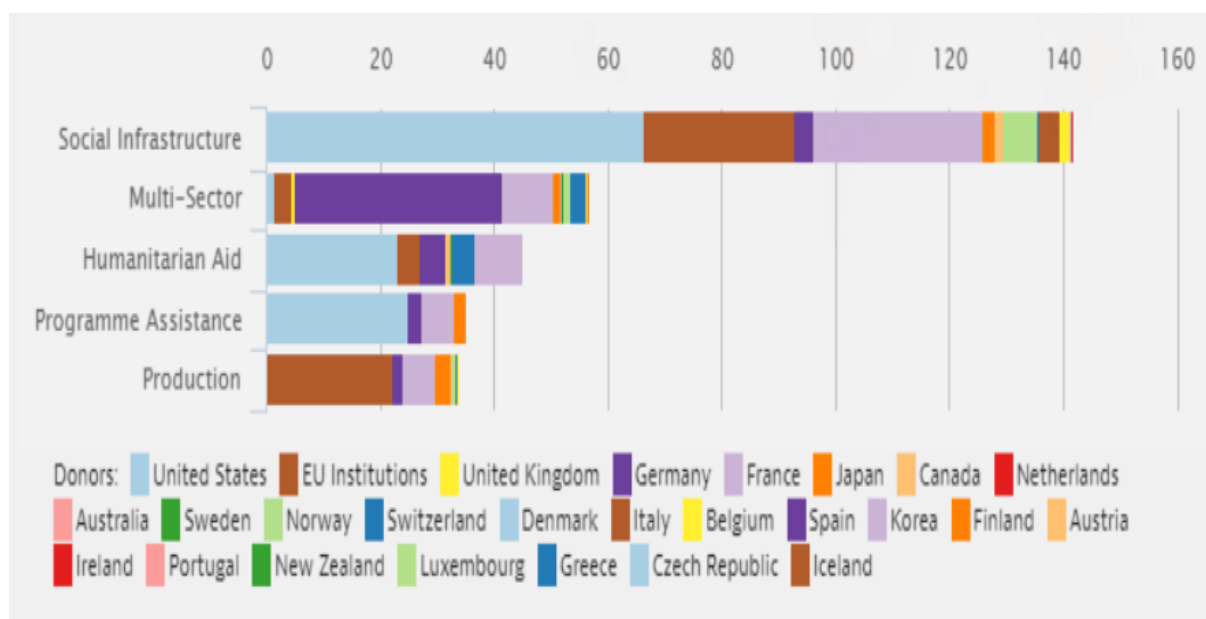
Le graphique suivant montre le profil de Madagascar en tant que récipiendaire de l'aide publique au développement (APD) par donneurs et par secteurs

¹⁶ OCDE (2016), États de fragilité 2015 : Réaliser les ambitions de l'après-2015, Éditions OCDE, Paris.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264248878-fr>

¹⁷ Pays identifiés comme ayant reçu une aide insuffisante durant la période 2006-2012, classés selon le nombre d'années pendant lesquelles ils ont été orphelins de l'aide

Graphique 1.4. APD par secteur et par donneur (Millions de US\$)



Source : OCDE

LES INVESTISSEMENTS DIRECTS ETRANGERS (IDE)

Les flux d'IDE reçus par Madagascar au titre de l'année 2014 restent stables par rapport à 2013 selon les estimations faites par la Banque Centrale de Madagascar. Cette situation est liée à la stagnation des économies développées surtout celles de la zone Euro et le recul de la croissance des certains pays émergents.

Le flux d'IDE à destination de Madagascar s'est élevé à 1340 milliards d'ariary en 2014, les activités extractives ont généré 170,9 milliard d'ariary de flux d'IDE (19,6% des flux totaux) et constitue l'une des principales sources d'IDE pour l'économie malgache. Le secteur minier, qui tire la croissance du pays depuis une dizaine d'années, représente la première source de revenus d'exportation et un apport fiscal considérable. (Banque Centrale de Madagascar).

La part de l'IDE consacrée aux activités agricoles (Agriculture, pêche et aquaculture) reste très faible : elle représente à peine 2% du flux d'IDE en 2014¹⁸. La branche agriculture est en forte baisse passant de **21,8** à **2,2 Milliards d'ariary** en une année. Parmi les raisons de cette faible attraction et désaffection, les régimes fonciers et d'accès à la terre nécessitent de grandes améliorations ; Il y a également la crainte de l'accaparement des terrains et la méfiance vis-à-vis des investisseurs asiatiques.

Tableau 1.3. Flux d'IDE par branche d'activité en 2013 et 2014 (en milliards Ariary)

| Branche | 2013 | 2014 | Part (%) |
|--------------------|------|------|----------|
| Agriculture | 21,8 | 2,2 | 0,2% |
| Pêche, aquaculture | 2,1 | 23,1 | 1,7% |

¹⁸ Banque Centrale de Madagascar

| | | | |
|---|-----------------|---------------|--------------|
| Activité de fabrication | 76,4 | 56,7 | 4,2% |
| Production et distribution de gaz, d'électricité et d'eau | 28,2 | 1,9 | 0,1% |
| Construction et BTP | 6,8 | 97,3 | 7,3% |
| Commerce | 26,6 | 443 | 33,1% |
| Hôtels et restaurants | 2,9 | - | |
| Transports | 30 | 1,4 | 0,1% |
| Activités financières | 560 | 52,9 | 3,9% |
| Immobiliers et services aux entreprises | 29,7 | 3,2 | 0,2% |
| Distribution pétrolière | 90,4 | 89,8 | 6,7% |
| Télécommunication | 145,7 | 306 | 22,8% |
| Autres | -0,1 | 0 | |
| TOTAL hors "extractives" | 1 020,5 | 1077,5 | 80,4% |
| Activités extractives | 231 | 262,5 | 19,6% |
| TOTAL | 1 251,50 | 1340,0 | 100% |

Source : Banque Centrale de Madagascar (BCM)

1.2. LES CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES

LE CAPITAL HUMAIN ET LA DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE

Selon les estimations de l'Institut National de Statistique (INSTAT)¹⁹, Madagascar comptait 23,7 millions d'habitants en 2016 (contre 12,2 en 1993)²⁰ avec une croissance démographique annuelle de 2,8% (multiplié par 2 tous les quarts de siècle). La densité de la population est de 40,3 habitants par km². La population est jeune, 41,7% ont moins de 15 ans en 2015, mais en grande partie analphabète : le taux d'alphabétisation des 15 ans et plus étant seulement de 71,64 % en 2012 (INSTAT, ENSOMD 2012-2013).

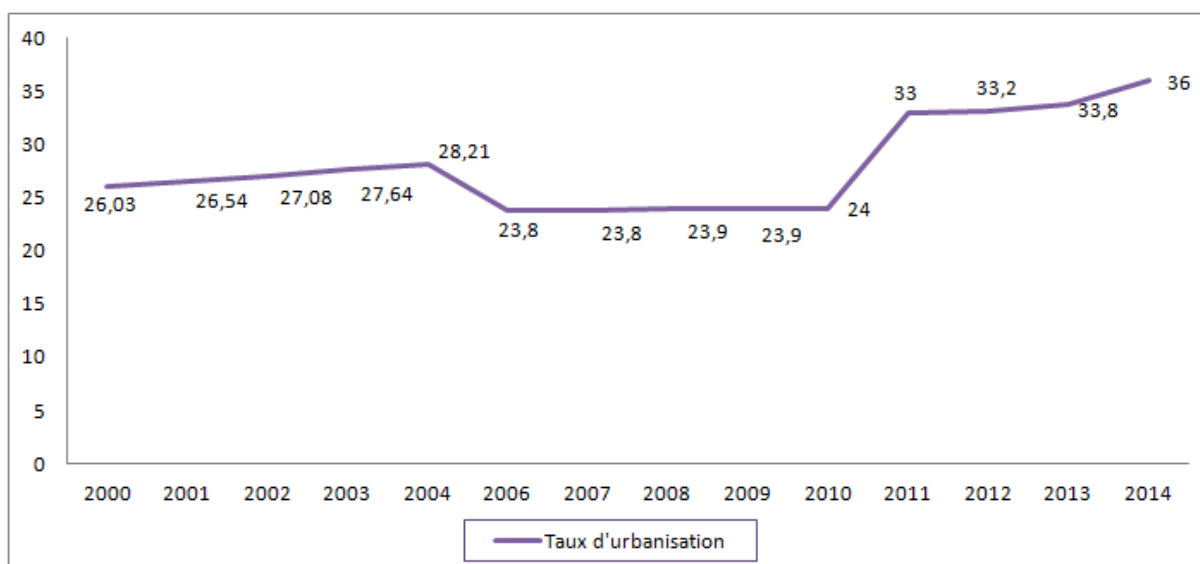
L'afflux de populations vers les grandes villes et les villes secondaires notamment les centres urbains côtiers continue. En 2014, selon toujours les estimations, environ 8 050 305 habitants vivent en milieu urbain à Madagascar, soit 36% de la population totale ; les analystes projettent que dès 2020 un malgache sur deux vivra en ville.²¹ Les populations dans les zones des grands projets d'extractions minières augmentent également.

¹⁹ Le recensement général de la population est en cours (mai-juin 2018).

²⁰ Projections de l'INSTAT.

²¹ PASEC (2017). Performances du système éducatif malgache : Compétences et facteurs de réussite au primaire. PASEC, CONFEMEN, Dakar

Graphique 1.5. Evolution du taux d'urbanisation

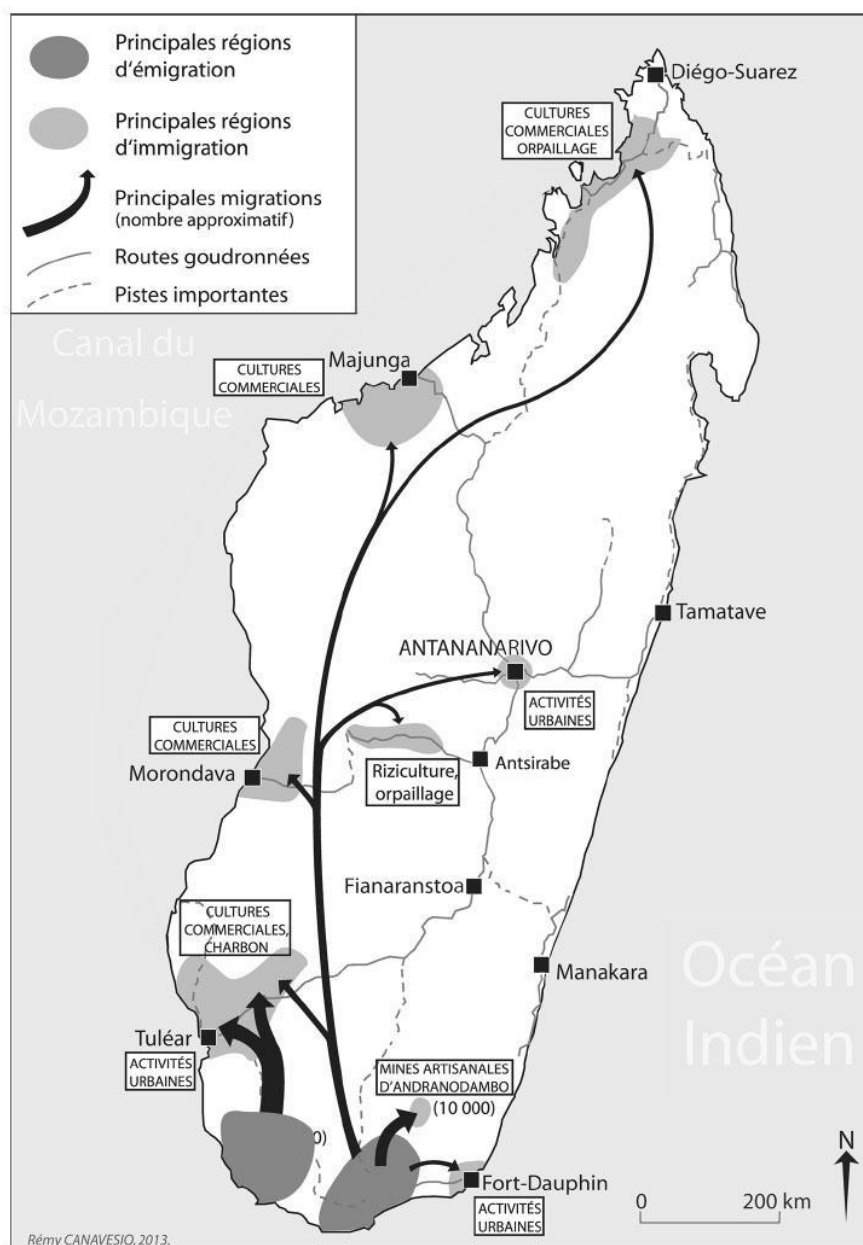


Source : INSTAT, JMS 2015

D'après l'Organisation internationale pour les migrations (OIM)²², la recherche de nouvelles terres agricoles poussée par le manque de terres, la faible fertilité des sols et la croissance démographique constitue la principale cause de la migration interne. On peut distinguer deux grands types de migrations : les migrations spontanées et les migrations organisées. Les migrations spontanées peuvent être motivées par différents facteurs : la migration saisonnière liée à la demande de main d'œuvre dans les régions productrices de riz ou de culture de rentes, à la pêche et au commerce ambulancier, la migration à la recherche de nouvelles terres agricoles, la migration liée à l'élevage de zébu, la migration engendrée par les changements climatiques, la migration pour le travail domestique, la migration liée à l'insécurité, la migration étudiante, l'exploitation minière. La graphique qui suit met en exergue les zones de départ, les zones d'arrivée et le flux de migration interne à Madagascar. Ci-après la carte Flux de migration entre les régions de Madagascar

²² OIM (2013) Migration à Madagascar, profil national 2013. Organisation internationale pour les migrations.

Carte 1.1. Flux de migration entre les régions de Madagascar



La migration est désignée par les acteurs et décideurs régionaux comme un des facteurs principaux de la dégradation environnementale notamment dans le cas des régions de Menabe et de Boeny. De plus, aucune mesure significative n'a été prise pour la maîtriser.

Migration et changement climatique

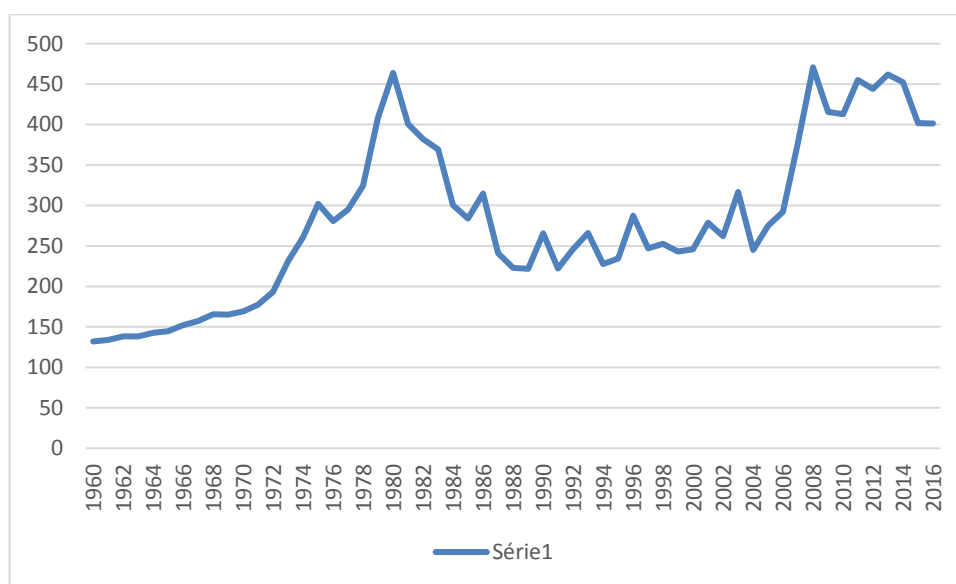
Il faut distinguer les deux types de migration du point de vue d'un territoire : l'immigration (arrivée de migrants) et l'émigration (départ). Les territoires soumis à des risques climatiques catastrophes et répétées constituent globalement des principales zones de départ. Dans ce sens, la migration (émigration) peut être considérée comme une forme d'adaptation au changement climatique sous forme d'évitement. Mais en même temps, la migration (immigration) est aussi un facteur de vulnérabilité qui exacerbe les impacts du changement climatique en accentuant l'exposition et la sensibilité aux aléas et risques climatiques :

augmentation de la demande en générale pour l'exploitation des ressources naturelles (eau, forêts, biodiversité, sources d'énergie...) et des services écosystémiques, l'utilisation des infrastructures, le respect des valeurs locales et des différentes normes sociales, culturelles et techniques.

LE DEVELOPPEMENT HUMAIN

Avec un indice de développement humain (IDH) de 0,512, Madagascar est classé 158ème sur 188 pays en 2015²³. Le PIB par habitant est estimé à 423 dollars US par an en 2016, très en dessous de la moyenne des pays pauvres subsahariens et en net recul par rapport aux années précédentes ; l'espérance de vie à la naissance est estimée 65,5 ans en 2015²⁴. Le niveau d'instruction de la population active est très bas : plus de 28,4% des 15 ans et plus sont analphabètes (source : INSTAT/ENSOMD 2012-2013). Un déficit alimentaire en termes qualitatif et quantitatif caractérise le pays ; En 2016, 47% des enfants malgaches souffrent de la malnutrition chronique, d'après les données de l'ONN (Office National de Nutrition). Ce qui signifie qu'un enfant sur deux a un retard de développement mental, psychomoteur, cognitif et physique. La situation n'a pratiquement pas bougé depuis 2004 (48%).

Graphique 1.6. Evolution du PIB par habitant en US\$ courant²⁵



Source : Banque Mondiale

²³ Rapport sur le Développement Humain (RDH 2016)

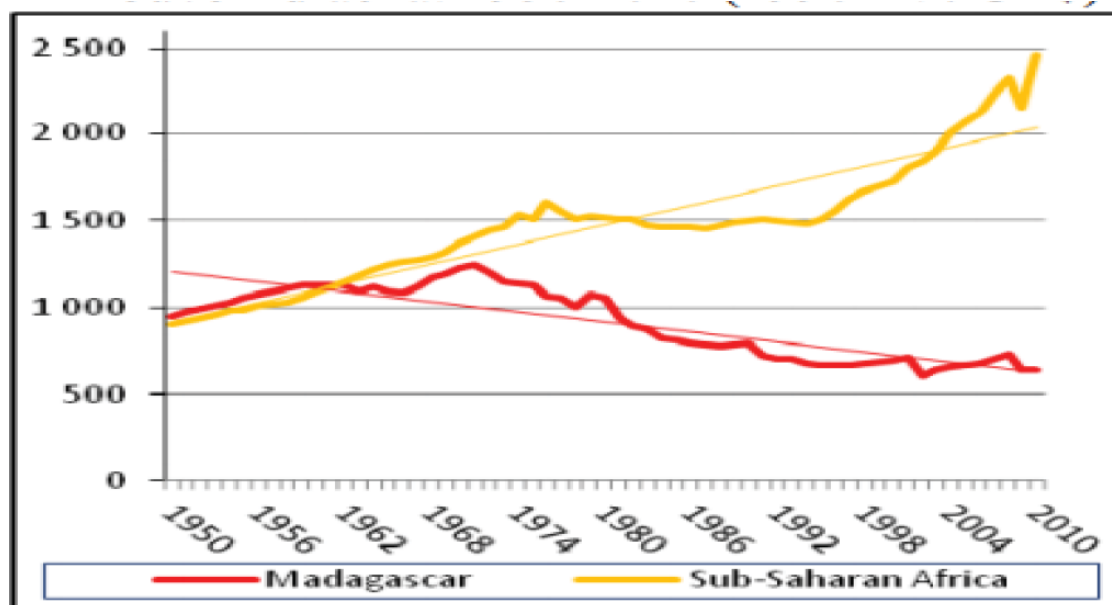
²⁴ Organisation Mondiale de la Santé (2016), Stratégie de Coopération : un aperçu, Madagascar

²⁵ Le PIB par tête est la production intérieure brute divisée par la population en milieu d'année. Le PIB est la somme des valeurs ajoutées par tous les producteurs résidents dans l'économie plus les taxes sur les produits moins les subventions. Il ne prend pas en compte la dépréciation du capital naturel due à la dégradation des ressources naturelles.

L'AGGRAVATION DE LA PAUVRETE

Le pouvoir d'achat des malgaches n'a cessé de se détériorer depuis les débuts des années 1970 comme montre le graphique ci-dessous.

Graphique 1.7 Evolution du pouvoir d'achat de 1950 à 2010 (1990 intl. GK\$)



Source : Razafindrakoto et al. 2013

Selon l'enquête nationale sur le suivi des objectifs du millénaire pour le développement à Madagascar²⁶, une forte majorité des ménages, 58,2% pour l'ensemble, ont une perception de dégradation de leur niveau de vie. Ainsi, il ne reste plus que 1,2% de la population qui pense vivre aisément, 17,3% croient vivre moyennement et 55,7 % 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 0,413 en 2012.

Entre 2010 et 2012, on a constaté une faible amélioration des conditions de vie dans le milieu rural avec une diminution de 5 points²⁷. Les conséquences sur les ressources naturelles ne sont plus à démontrer : il ne peut y avoir de conservation sans s'occuper du développement des populations environnantes.

LA PAUVRETE RURALE

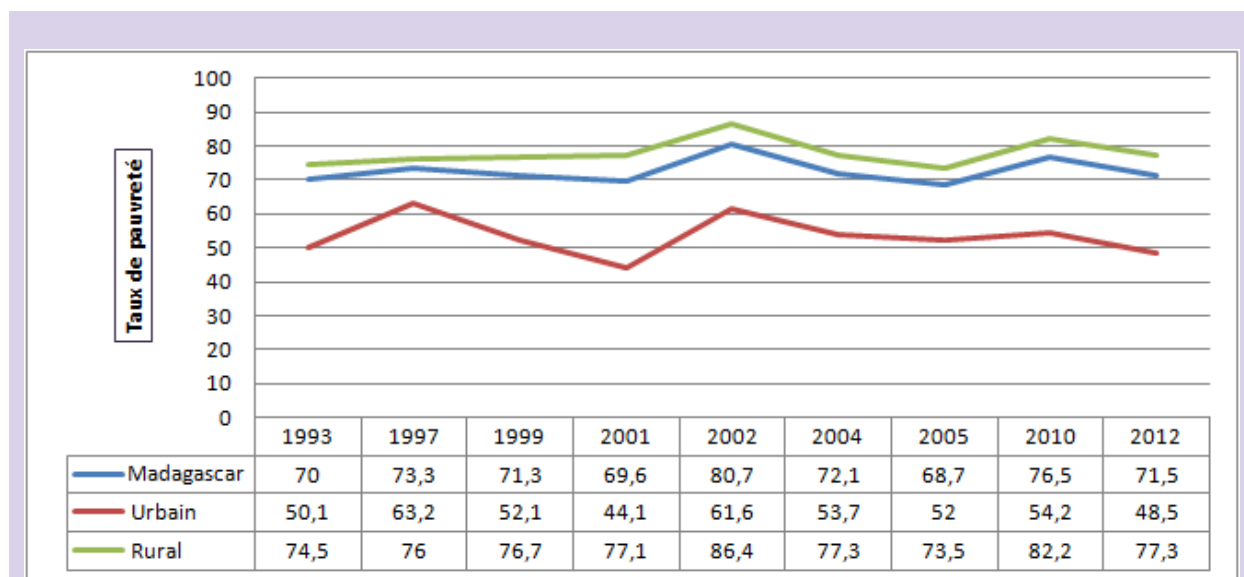
Le ratio de pauvreté en milieu rural est à plus de 77 % contre 56 % et 31 % respectivement dans les villes secondaires et dans la capitale. L'intensité de la pauvreté rurale est très forte avec un taux de 36 %, comparée à celle de la capitale de 9 %. Autrement dit, les

²⁶ ENSOMD 2012-2013

²⁷ ENSOMD 2012-2013

pauvres du milieu rural connaissent un degré de dénuement plus important que ceux de la capitale²⁸.

Graphique 1.8 Evolution du ratio de pauvreté nationale et par milieu



Source : INSTAT/DSM/EPM 2005, 2010 ; INSTAT/ENSOMD 2012-2013

LES CRISES SOCIOPOLITQUES

Le pays est politiquement instable et classé parmi les états et économies fragiles. La fragilité repose sur les institutions, la résilience et les fondements économiques²⁹. Madagascar traverse régulièrement des périodes de crise sociopolitique cyclique. Elles reviennent à peu près tous les dix ans depuis l'indépendance. 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...). L'expérience montre que les pays dont l'économie n'est pas très résiliente, mettent plusieurs années pour rattraper.

Tableau 1.4. Etats et Economies classées selon les groupes de fragilité

²⁸ ibid

²⁹ OCDE (2016), États de fragilité 2015 : Réaliser les ambitions de l'après-2015, Éditions OCDE, Paris.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264248878-fr>

Graphique 2.4. (Q.2) États et économies classés selon les groupes de fragilité

Pays classés parmi les 50 pays les plus vulnérables pour deux dimensions ou plus

VIOLENCE JUSTICE INSTITUTIONS RESILIENCE ECONOMIC FOUNDATIONS

| 5 | 4 | 3 | 2 |
|---|--|---|--|
| <p>République centrafricaine, Tchad, République démocratique du Congo, Côte d'Ivoire, Guinée, Haïti, Soudan, Swaziland, Yémen</p> | <p>Afghanistan, Burundi, Népal, Soudan du Sud</p> <p>Guinée équatoriale, Érythrée, Guinée-Bissau, Mauritanie, Togo, Zimbabwe</p> <p>Éthiopie, Nigéria, Somalie</p> | <p>Algérie, République arabe syrienne</p> <p>Angola, Libéria</p> <p>Bangladesh, Libye, Myanmar, Pakistan, Venezuela</p> <p>Cameroun, République populaire démocratique lao</p> <p>Comores, Congo, Madagascar, Sierra Leone</p> <p>Gambie, Malawi, Mozambique, Niger, Timor-Leste</p> <p>Honduras, Lesotho, Mali, Cisjordanie et bande de Gaza</p> <p>Kenya, Ouganda</p> | <p>Bénin, Burkina Faso, Kiribati, Sao Tomé-et-Principe, Suriname</p> <p>Cambodge, Fidji, Tadjikistan, Turkménistan</p> <p>Colombie, Guatemala, Paraguay, Rwanda</p> <p>Djibouti</p> <p>Inde, Kosovo, Panama</p> <p>Iran, Iraq</p> <p>Papouasie-Nouvelle-Guinée, Iles Salomon, Zambie</p> |

Source : OCDE (2016)

La dernière crise a commencé au début de l'année 2009 et les conséquences se font toujours sentir. Au moment où nous finalisons ce rapport, une autre crise plus ou moins de la même nature menace le pays. Madagascar vit donc dans un contexte de conflit politique quasi permanent qui a des conséquences dramatiques dans la vie économique et sociale des populations³⁰.

La gestion de l'environnement est régulièrement secouée par ces crises cycliques. Les trafics illicites et les surexploitations des ressources naturelles en particulier et la non application et le non-respect des lois en général ont tendance à augmenter pendant et après les crises politiques, ce qui anéantit des dizaines d'années d'efforts pour asseoir une bonne gouvernance de l'environnement.

³⁰ Loi de finances 2017

LA SITUATION PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE (ODD)

Rappel Sur L'atteinte Des Objectifs Du Millénaire Pour Le Développement (OMD)

A titre de rappel, Madagascar n'a pas atteint la majorité des OMD. C'est le cas de 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)³¹.

Tableau 1.5. Récapitulatif de la situation des OMD par indicateurs

| OMD | Indicateur | Situation récente | Cible 2015 |
|---|---|-------------------|------------|
| 1. Éliminer l'extrême pauvreté et la faim | Proportion de la population vivant en dessous du seuil de la pauvreté | 71,5%(2012) | 35% |
| | Proportion d'enfants moins de 5 ans présentant une insuffisance pondérale | 32,4% (2012) | 19% |
| | Proportion d'enfants moins de 5 ans atteints de la malnutrition chronique | 47,3% (2012) | 27% |
| 2. Assurer l'éducation primaire pour tous | Taux net de scolarisation dans le primaire | 69,4% (2012) | 100% |
| | Taux d'achèvement du primaire | 68,8% (2012) | 100% |
| 3. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes | Rapport filles/garçons dans l'enseignement primaire | 105 (2012) | 100% |
| | Rapport filles/garçons dans l'enseignement secondaire | 93 (2012) | 100% |
| 4. Réduire la mortalité des enfants | Taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans | 62‰ (2012) | 56‰ |
| | Taux de mortalité des enfants de moins de 1 an | 42‰ (2012) | 31‰ |
| 5. Améliorer la santé maternelle | Ratio de mortalité maternelle (sur 100 000 naissances vivantes) | 478 (2012) | 122 |
| 6. Combattre le VIH/sida | Taux d'incidence du VIH | 0,03% (2013) | 0% |
| 7. Assurer un environnement durable | Proportion de la population utilisant une source d'eau potable améliorée | 27,7% (2012) | 68% |
| | Proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées | 7,1% (2012) | 54% |

Source : UN, UNDP et INSTAT Madagascar

Les Objectifs De Développement Durable (ODD)

Les objectifs de développement durable ont été adoptés lors du Sommet sur le développement durable en 2015 par les 193 États Membres de l'Organisation des Nations Unies. Ils remplacent les objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) et visent à aller plus loin pour mettre fin à toutes les formes de pauvreté. L'Agenda 2030 a ainsi été lancé, il vise 17 objectifs et 169 cibles.

³¹ Ministère de l'Economie et de la Planification (2016), Rapport de consultation sur les ODD, Antananarivo.

Encadré x. Les Objectifs du Développement Durable (ODD)

Objectif 1 : Eliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde
Objectif 2 : Eliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable
Objectif 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge
Objectif 4 : Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie
Objectif 5 : Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser les femmes et les filles
Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau
Objectif 7 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable
Objectif 8 : Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous
Objectif 9 : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation
Objectif 10 : Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre
Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables
Objectif 12 : Etablir des modes de consommation et de production durables
Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions
Objectif 14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable
Objectif 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la déforestation, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité
Objectif 16 : Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes
Objectif 17 : Renforcer les moyens de mettre en œuvre le partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser.

Les ODD intègrent la lutte contre les changements climatiques » (objectifs 9 et 13), les modes de consommation et de production durables (ODD 12.1), la production de déchets (ODD 12.3), l'adoption par les entreprises de pratiques viables (ODD 12.6), la protection, la restauration et l'exploitation durable des écosystèmes (ODD 15). Référence est aussi faite à la gestion durable des ressources halieutiques (ODD 14.3 et 14.4) qui jouent un rôle important pour la création de revenu, la nutrition et la sécurité alimentaire de la population. Une attention particulière doit être également accordée à la collaboration entre les secteurs en matière de planification des activités et de leur mise en œuvre.

Madagascar s'est engagé, à travers l'approbation du Conseil des Ministres en date du 25 juillet 2015, à mettre en œuvre les ODD. Des consultations ont été menées en 2015 pour évaluer l'articulation des ODD avec le PND contextualiser les indicateurs aux réalités du pays. Il s'est dégagé de ces consultations que les ODD correspondent dans l'ensemble aux réalités du développement de Madagascar et que des politiques, stratégies, et plans d'actions sectoriels existants et/ou en cours d'élaboration vont dans le sens des ODD. Les préalables, les conditions de réussite ainsi que les besoins en renforcement des capacités institutionnelles et techniques ont été identifiés³².

En 2016, une feuille de route claire et opérationnelle a été établie et un cadre institutionnel a été mis en place : le Comité d'Orientation et de Suivi (COS) et le Comité

³² Ministère de l'Economie et de la Planification (2016), Rapport de consultation sur les ODD, Antananarivo.

Technique. Des ateliers de consultations aussi bien nationales que régionales et de renforcement des capacités ont aussi été organisés.

En 2017, Madagascar est entré dans une phase de « domestication » des ODD par la priorisation des ODD avec les parties prenantes et l'identification de la cohérence des indicateurs. 64 cibles prioritaires ont été retenus : 7 cibles concernent la gouvernance, 13 l'économie, 25 le social, 15 le capital naturel et 4 transversales.

En 2018, une mission MAPS³³ a été conduite à Madagascar afin de l'aider à définir les leviers d'accélération par domaine retenu à travers la priorisation des ODD pour l'atteinte des objectifs de l'Agenda 2030 par la mise en œuvre des stratégies nationales. La mission vise en particulier à contribuer, d'une part, à la mise en œuvre du PND en cours et, d'autre part, à élaborer la prochaine stratégie de développement du pays.

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

LE CAPITAL NATUREL

Madagascar est doté de ressources naturelles 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. Des informations plus détaillées sont présentées dans les chapitres suivants.

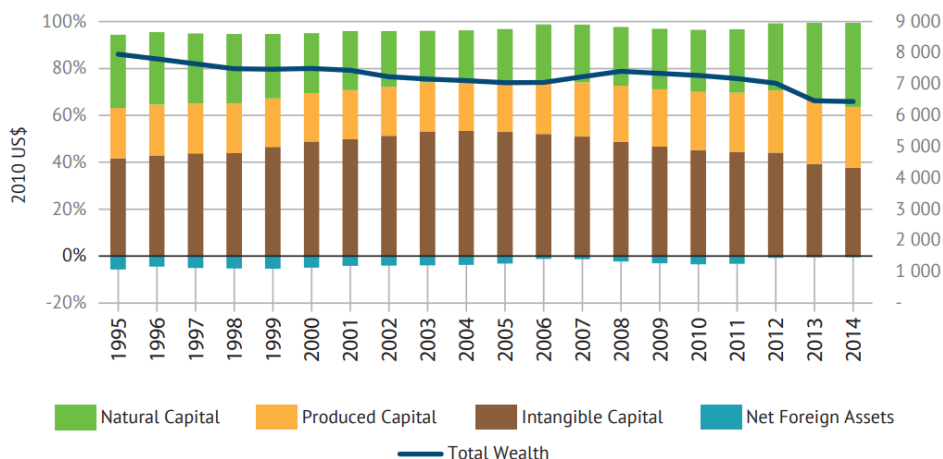
Le Projet WAVES a estimé la richesse totale de Madagascar à 6500 USD par tête d'habitant en 2014³⁴. Elle a augmenté légèrement depuis 2008. La part du capital naturel qui fournit près de 36% de cette richesse est en constante augmentation depuis 2012 due notamment à la croissance de la production minière. Cette augmentation se fait aux dépens du capital intangible³⁵ qui passe de 50% en 2008 à 38% de la richesse totale en 2014.

³³ Mainstreaming, Acceleration and Policy Support

³⁴ Secrétariat Général MEP, Capital Naturel et Développement Durable de Madagascar. WAVES, mai 2016

³⁵ Le capital intangible englobe trois composantes principales : le capital humain, le capital social et le capital institutionnel

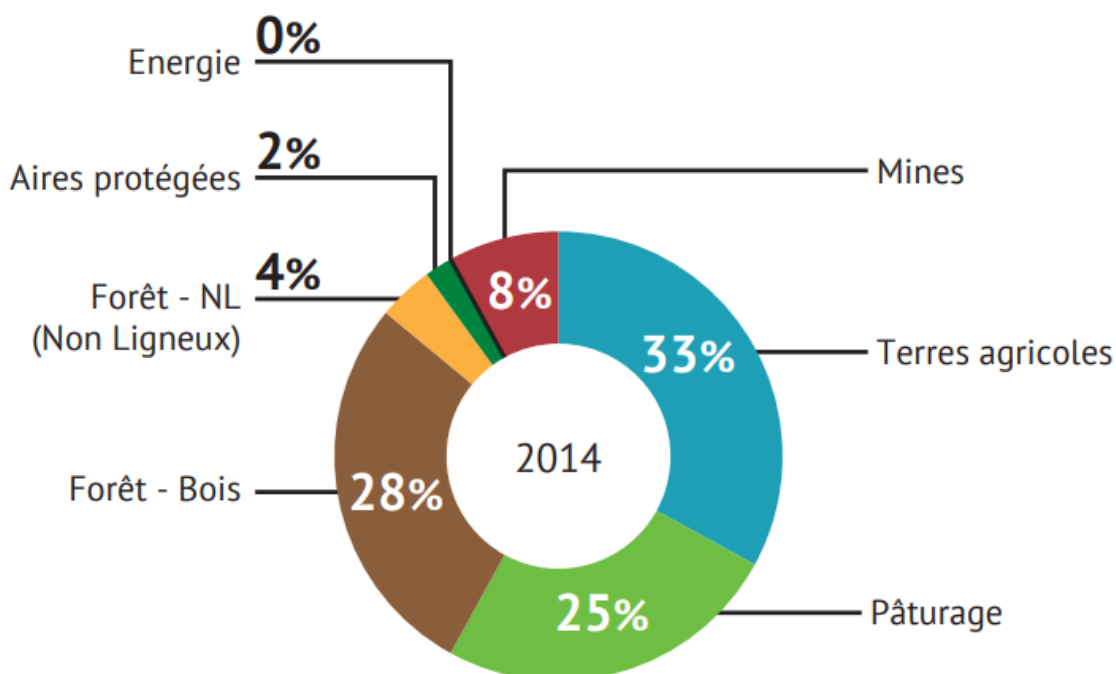
Graphique 1.9. Composition de la richesse totale (1995-2014)



Source : MEP/WAVES, 2016

Le stock de capital naturel est essentiellement constitué par les ressources naturelles renouvelables (terres agricoles, pâturage et les aires protégées) qui représentaient à 92 % de la valeur totale, en 2014. Il est à noter toutefois que l'étude effectuée dans le cadre de WAVES pour évaluer le capital naturel « aires protégées » ne prenait pas en compte d'autres fonctions de la forêt comme la protection contre l'érosion, la régulation des eaux et la régulation du climat. De même, le capital « forêt » est sous-estimé car seul près de 13% du capital naturel « hors mines » sont considérés comme provenant du capital forêt en excluant les usages liés à la production de bois.

Graphique 1.10. Composition du capital naturel en 2014

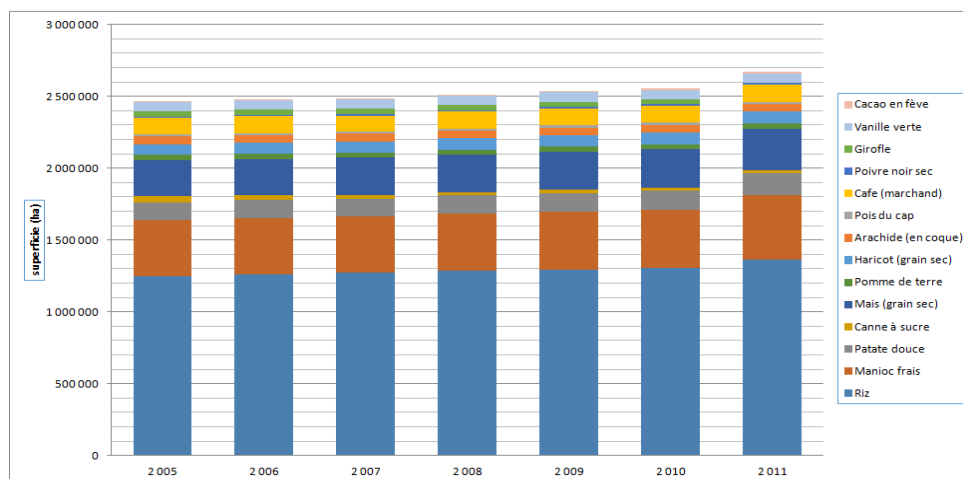


Source : MEP/WAVES, 2016

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 3,5 millions d'hectares, mais seulement 2,6 millions ha sont mise en valeur, soit 71% des terres cultivables, 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.

Graphique 1.11. Répartition des superficies cultivées selon le type de cultures (en ha)



Source : Ministère de l'Agriculture

LA BIODIVERSITE ET LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Madagascar est un pays à méga-diversité biologique souvent qualifié de sanctuaire de la nature. Le pays concentre en effet un nombre élevé d'espèces végétales et animales (5% de la biodiversité mondiale) 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 lémuriers (113 espèces), les amphibiens (500 espèces), les d'escargots terrestres (651 espèces), les scorpions (40 espèces), les scarabées (148 espèces) et les écrevisses astacoïdes (7 espèces) ont un taux d'endémicité de 100%. Les 13.000 espèces de plantes vasculaires, les 202 espèces de palmiers, les 1034 espèces de malacofaunes, et les 1292 espèces de fourmis sont toutes endémiques à plus de 95%. Si la forêt constitue l'habitat pour une grande majorité de cette diversité biologique, le milieu marin et côtier ainsi que le milieu aquatique regorgent d'espèces animales et végétales aussi diverses qu'extraordinaires.

La valeur économique totale de la biodiversité de Madagascar, une information capitale pour sa meilleure gestion, n'est pas encore établie exhaustivement. 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.

Près de la moitié des actifs de Madagascar réside dans son capital naturel, qui comprend la récolte abondante et les pâturages, les ressources en eau, des minéraux et des gisements non-minéraux, ainsi que la biodiversité qui sous-tend l'industrie du tourisme. Les ressources naturelles soutiennent également la grande majorité des pauvres et majoritairement rurale la population du pays, et pourraient devenir un moteur important du développement.

La comptabilité repose sur le compte de stock physique et le compte de flux.

Pour l'eau : le compte de stock physique comprend également le stock d'eau renouvelable

Pour les forêts : Utilisation des données et des images satellites, les modèles sont construits de manière à fournir des données sur le volume et la surface des zones de ressources en bois pour les aires protégées et non protégées, ainsi que pour chaque type de forêt. Les résultats actuels montrent que, en 2013, les forêts denses humides occupent la plus grande superficie de forêts naturelles à Madagascar, suivie par les forêts épineuses, forêt dense sèche, et les mangroves. En termes absolus, les forêts denses humides subissent la plus grande perte de surface entre le volume de bois total 2005 et 2013. a diminué pour les forêts humides sèches et denses, mais ont augmenté pour les forêts épineuses.

Pour les minéraux : un projet des comptes de stocks physiques pour le cobalt, le nickel, le chrome et l'ilménite est produit. Des orientations méthodologiques sur la façon de calculer la rente de la ressource pour ces quatre minéraux, et la compilation des données pertinentes pour le développement de comptes de stocks monétaires sont préparées.

Pour le tourisme : des comptes complets satellites du tourisme seront développés pour fournir des informations sur la contribution du tourisme au PIB, l'emploi dans le tourisme, les dépenses des touristes et des données de consommation, et la contribution du tourisme axé sur la nature.

LA FORET

Madagascar possède près de 8,5 millions d'hectares de forêts naturelles (ONE et al 2015)³⁶. 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 produits forestiers aussi bien ligneux que non ligneux sont également d'une importance particulière compte tenu de leur exceptionnelle valeur et diversité. 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 et climatiques, fourniture de l'eau pour l'agriculture, pacage des zébus, lieux

³⁶ ONE, DGF, MNP, WCS et Etc Terra (2015), Changement de la couverture des forêts naturelles à Madagascar 2005–2010-2013, Projet PERR-FH, Antananarivo.

d'activités comme le miel, droits d'usages divers, paysages... on peut citer également les fonctions culturelles et culturelles ainsi que les fonctions en tant qu'habitat de la biodiversité et lieux de développement des activités économiques comme le tourisme. On estime ainsi à plus de 80% la population dont les moyens de subsistance dépendent plus ou moins directement des biens et services fournis par les écosystèmes forestiers.

LES RESSOURCES HALIEUTIQUES ET AQUATIQUES

Madagascar est entouré 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 zone économique exclusive (ZEE) de l'île s'étend sur près de 117.000 km².

L'île est caractérisée aussi par la présence d'estuaires, de récifs coralliens et de mangroves notamment sur la partie occidentale. Les récifs coralliens bordent 1.000 km de côte, couvrent une superficie de 5076 km² et abritent 788 espèces de poissons récifaux. Les mangroves occupent 169877 ha en 2013³⁷, 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.

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 fleuves, les rivières et les lacs, fournissent aussi des ressources 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 riz pisciculture.

Quinze sites de zones humides sont reconnus d'importance internationale (sites RAMSAR). Ces zones s'étalent sur une superficie totale de 1.526.888 hectares³⁸ 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...

Ainsi, Madagascar a un énorme potentiel en ressources halieutiques mais malheureusement aucun système de suivi ni d'évaluation ponctuelle n'est en place pour évaluer et suivre l'évolution du stock total des ressources. Aucune donnée fiable n'est donc disponible pour ce rapport pour évoquer la richesse relative à ces ressources.

³⁷ ONE et al (2015)

³⁸ <http://www.ramsar.org/fr/zone-humide/madagascar>

LA RICHESSE DU SOUS-SOL

Les Ressources Minières

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.

Cas de l'ilménite

Le stock de ressources recouvrables commerciales est évalué à 6.103.342 tonnes en 2015. Les extractions représentent 178.169 tonnes la même année³⁹.

Cas du Cobalt

Le stock de ressources recouvrables commerciales est évalué à 128.861 tonnes en 2015. Les extractions représentent 3.434 tonnes la même année⁴⁰.

Cas de la Bauxite

Un minerai d'aluminium a été découvert il y a quelques décennies. C'est 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.

Cas du 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).

En termes de volume d'extractions et d'environnement des affaires, Madagascar a du mal encore à se positionner en matière d'attractivité en investissement minier malgré les potentialités. Il ne graphique même pas dans le classement 2016 du Fraser Institute.

Le tableau qui suit montre l'importance des autres produits miniers.

³⁹ WAVES country Brief : Madagascar Comptes mines, juin 2016

⁴⁰ WAVES country Brief : Madagascar Comptes mines, juin 2016

Tableau 1.6. Exportations de produits miniers (Valeur FOB en Millions d'ariary, Poids en tonnes)

| 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 | 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 |
| 2011 | 3 559,6 | 1 965,8 | 8 800,0 | 66 700,0 | 33,6 | 22,2 | 5 215,9 | 2 561,2 | | |
| 2012 | 1 845 | 782 600 | | 134 500 | 98,9 | 41,1 | 3 957,6 | 1 982,6 | | 2 770,9 |
| 2013 | 13 221 | | 4 501,3 | | 674 | | 4 590,2 | 6 641,7 | 61 236 | |
| 2014 | 11 872 | | 43 666 | | 348 | | 4 911,5 | 7 271,9 | 64 853 | |

Source : Statistique de la Direction Générale de douane, MFB

Tableau 1.7. Exportations totales de produits miniers

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| valeur en milliard d'Ar | 133,4 | 150,1 | 196,9 | 123,9 | 264,7 | 397,6 | 516,6 | 456,8 | 426,9 | 329,7 |
| valeur en millier de tonnes | 202,2 | 216,6 | 215,9 | 221,4 | 520,2 | 703,2 | 800,9 | 764,0 | 530,0 | 525,4 |

Source : Douanes Malagasy , INSTAT

LE PETROLE

Le pétrole existe à une grande quantité à Madagascar en témoigne les indices de présence pétrolière et de gaz décelés tant en on shore (sur terre) qu'en offshore (en mer). Plusieurs projets d'exploration sont en cours et 20 blocs pétroliers sont en contrats avec des compagnies pétrolières internationales, dont 17 on-shore et 3 off-shore. Pour le moment, aucune des découvertes de pétrole et de gaz n'a été déclarée commerciale à part le cas de Tsimiroro où du fuel lourd est déjà exploité.

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 (EES) du secteur sont des exemples d'outils qui pourraient servir à cet effet.

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.

Les ressources en eau sont relativement abondantes mais mal réparties sur le territoire. De plus, elle n'est pas suffisamment exploitée pour cause de faibles capacités de stockage. 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 indispensable ; la satisfaction des besoins en eau des ménages, de l'agriculture et de l'industrie dépend de leur apport en ressources en eaux. Le réseau hydrographique de Madagascar couvre une longueur totale de plus de 3000 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 8 zones hydrogéologiques de Madagascar. Des sites d'eaux thermo minérales sont aussi recensés dans 5 régions.

Selon WAVES⁴¹, les ressources en eau renouvelables disponibles par habitant sont estimées à 23 057 m³/habitant/an en moyenne de 2001 à 2013, soit l'une des plus élevées dans le monde, et 13 169 m³/habitant/an en 2012. Le secteur agricole utilise une moyenne de 14 340 hm³ d'eau (2012), généralement pour les besoins d'irrigation. L'approvisionnement en électricité utilise 5 470 hm³ d'eau, soit 11% de l'utilisation de l'eau. Les ressources renouvelables en eau sont estimées à 286 550 hm³, bien que l'indice d'exploitation de l'eau soit inférieur à 5 %. La capacité des lacs artificiels s'élève à environ 429 millions m³, soit moins de 3% de la quantité d'eau prélevée pour l'irrigation agricole.

1.4. REVENUS LIES A L'ENVIRONNEMENT AU BENEFICE DE L'ECONOMIE 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 naturelles dans l'économie du pays.

EXPLOITATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES

L'exportation des produits halieutiques est évaluée à près de 10.400 tonnes, ce qui rapporte au pays quelques 209,4 milliards d'ariary en 2015. Les crevettes sont les principaux produits. Le tableau qui suit montre l'évolution de l'exportation des principaux produits halieutiques.

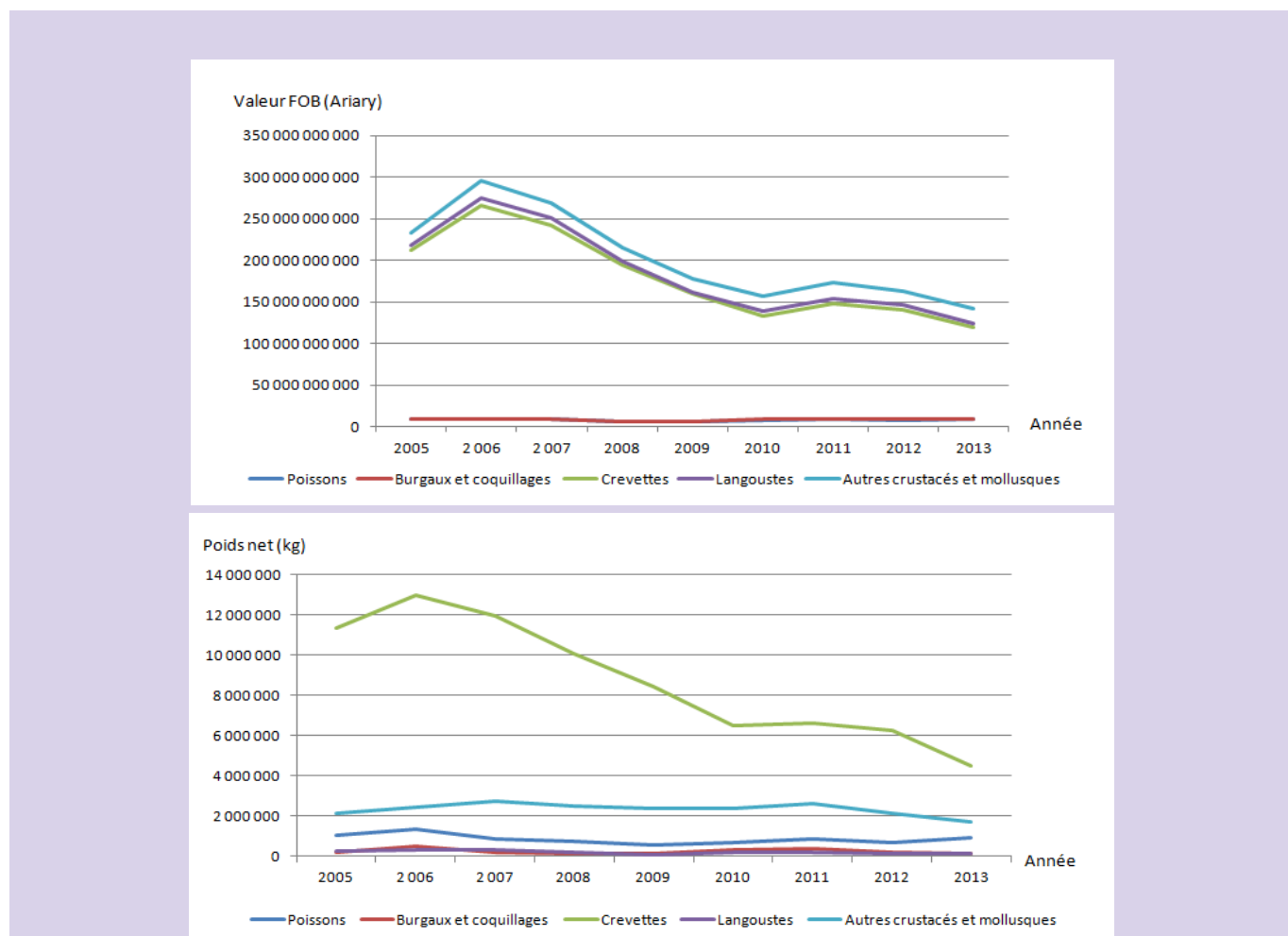
⁴¹ WAVES country Brief : Madagascar Comptes Eau, juin 2016

Tableau 1.8. Exportation de produits halieutiques

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Valeur en milliard d'Ar | 290,8 | 263,9 | 216,1 | 177,4 | 186,3 | 226,8 | 217,5 | 244,6 | 266,4 | 209,4 |
| Valeur en millier de tonnes | 16,8 | 15,6 | 13,5 | 11,4 | 11,3 | 13,1 | 12,0 | 13,2 | 13,9 | 10,4 |

Source : Douanes Malagasy, INSTAT

Graphique 1.12. Evolution des exportations de produits halieutiques



L'exportation de produits forestiers (bois et huiles essentielles, produits accessoires et faune et flore) est estimée à 20 milliards d'ariary en 2014. En 2008, cette exportation a apporté 102,3 milliards d'ariary. Cette exportation a fait rentrer dans les caisses de l'Etat sous forme de redevances un montant de 444 millions d'ariary en 2015. Ces chiffres ne prennent pas en compte les recettes liées au trafic de bois de rose.

L'exportation de plantes médicinales et d'huiles essentielles apporte 85% des recettes d'exportation de produits forestiers et 69% des redevances forestières. Elle s'élevait à 17,4 milliards d'Ariary en 2015 (contre 85 milliards d'ariary en 2008). L'exportation d'huiles essentielles a par exemple été multipliée par 7 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 produits ou cueillis.

Tableau 1.9. Evolution des recettes d'exportation de produits forestiers 2007-2015 (en million d'Ariary)

| Produits | Recettes d'exportations | | | | | | | | | Redevances |
|--|-------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|------------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2015 |
| Bois de pin | 13 647 | 13 805 | 810 | 3 536 | 2 910 | 549 | 43 | 43 | 285 | 7,7 |
| Bois de palissandre | 424 | 172 | 366 | 238 | 105 | 7 | 41 | 4 | 56 | 0,8 |
| Bois ordinaire | 22 | 4 | 2 | 52 | | | -1 | 37 | 19 | 0,5 |
| Autres bois | 66 | 28 | 150 | 343 | 129 | 121 | 100 | 122 | 216 | 3 |
| Produits finis | 2 730 | 2 799 | 2 104 | 1 604 | 880 | 1 043 | 1 309 | 1 705 | 1 011 | 15 |
| Produits accessoires | 118 | 84 | 81 | 59 | 32 | 34 | 20 | 5 | 18 | 0,5 |
| Huiles essentielles et plantes médicinales | 7 059 | 84 659 | 18 538 | 16 274 | 14 625 | 9633 | 19 575 | 14 384 | 17 418 | 307 |
| Faune et Flore | 2 019 | 759 | 6 882 | 630 | 439 | 575 | 790 | 626 | 985 | 109 |
| TOTAL | 26 085 | 102 310 | 28 933 | 22 734 | 19 121 | 11 963 | 21 879 | 16 927 | 20010 | 444 |

Source : Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles /DGF (dans le Rapport économique et financier 2015-2016)

Le tableau ci-après donne plus de détail sur l'exportation de quelques produits faunistiques et floristiques.

Tableau 1.10. Exportation des produits floristiques et faunistiques en 2014

| Nature des produits | Quantité (Unité) | Valeur (Ariary) | Redevances (Ariary) |
|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------------|
| Produits floristiques | | | |
| Orchidées vivantes | 2 966 | 66 419 911 | 1 556 247 |
| Autres graines non CITES (Kg) | 222 | | 392 126 |
| Succulentes vivantes non CITES | 69 | 1 137 520 | 93 176 |
| Succulentes vivantes CITES | 5 696 | 147 653 374 | 4 084 377 |
| Palmiers CITES (Vivante) | 4500 | 62 179 200 | 8 384 975 |
| Palmiers Non CITES | 12 | | 43 000 |
| Autres plantes Non CITES | 56 | 747 520 | 71 376 |
| Produits faunistiques | | | |
| Amphibiens (Vivant) CITES | 6 109 | 28 187 643 | 1 844 024 |
| Amphibiens NON CITES | 2 794 | 13 801 774 | 8 864 312 |
| Reptiles (Vivant) CITES | 17 663 | 568 131 952 | 32 165 506 |
| Reptiles (Vivant) non CITES | 7 252 | 61 875 397 | 12 276 978 |

| | | | |
|--|-----|-----------|-----------|
| Tortues | 12 | 1 249 210 | 846 741 |
| Oiseaux (Vivant) | 300 | 5 380 800 | 275 232 |
| Mammifères (Vivant) CITES | 14 | 1 164 275 | 86 301 |
| Mammifères non CITES | 118 | 2 680 800 | 1 442 500 |
| Insectes | 900 | 2 665 050 | 1 295 496 |
| <u>Exportation scientifique</u> | | | |
| | | | |

Source : Direction de la Valorisation des Ressources Naturelles/DGF

Concernant l'exploitation forestière, elle a été en nette augmentation ces dernières années et a apporté 917 millions d'ariary de redevances en 2015. Les 14 lots forestiers objet d'adjudication en 2015 se trouvent dans les régions de Menabe, Bongolava, Atsimo Andrefana, Analamanga, Melaky et Vatovavy Fitovinany.

Tableau 1.11. Exploitation forestière par adjudication

| EXPLOITATION FORESTIERE | Réalizations | | | Variation 2015/2014 |
|---|--------------|-----------|-----------|------------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | |
| Nombre de sites de Gestion Forestière Durable (KoloAla) mis en place | - | - | - | - |
| Nombre de Conventions d'exploiter délivrés | 6 | 19 | 14 | -26,3 |
| Superficie exploitée, Convention d'exploiter (en ha) | 769 | 2 441,50 | 2 037,00 | -16,6 |
| Redevances perçues sur permis et convention d'exploiter (en Ariary) | 195867880 | 696901640 | 917292903 | 31,6 |

Source : Rapports DREEF/DVRN (SABVRGF)/DGF dans Rapport économique et financier 2015-2016

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, 5 espèces de bois de rose et 2 espèces de bois 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 peuvent atteindre jusqu'à 25 US\$ le kilo. 1211 containers ont été exportés 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 (voir la section sur les coûts).

VALEUR DE LA BIODIVERSITE ET DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

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, l'accès libre 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.

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 faune et de flore exceptionnelles 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 les tarifs aériens relativement élevés, l'insuffisance des infrastructures de transport et d'accueil et l'absence de politique volontariste.

Le pays a enregistré déjà plus de 375.000 touristes étrangers en 2008 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. Depuis 2013, on note une remontée du nombre de touristes pour atteindre 293 185 en 2016.

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.

Tableau 1.12. Nombre de visites des aires protégées

| Aire Protégée | 1995 | 2000 | 2 005 | 2 010 | 2 011 | 2 012 | 2 013 | 2 014 | 2 015 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| ISALO | 7 653 | 23 904 | 29 031 | 25 667 | 32 714 | 33 559 | 28 375 | 25178 | 25 723 |
| ANDASIBE | 15 285 | 24 408 | 24 273 | 18636 | 26094 | 25137 | 25684 | 25743 | 25976 |
| RANOMAFANA | 6 245 | 13 145 | 14 741 | 18 318 | 21 775 | 22 857 | 21 032 | 20871 | 20 084 |
| MONT. D'AMBRE | 6 173 | 8 837 | 10 105 | 16 779 | 14 977 | 13 447 | 10 770 | 9902 | 10 831 |
| BEMARAHA | | 2 888 | 6 224 | 8 150 | 10 093 | 10 767 | 9 561 | 10220 | 8 078 |
| ANKARAFANTSIKA | | 2 404 | 5 951 | 4193 | 4 693 | 4 494 | 4 421 | 3660 | 4 165 |
| ANKARANA | 856 | 6 257 | 5 869 | 10682 | 13 719 | 13 730 | 12 643 | 9843 | 8 491 |
| ANDRINGITRA | | 1 495 | 2 940 | 2738 | 3 436 | 3 416 | 3 156 | 3180 | 3 281 |
| MASOALA | 183 | 1 518 | 2 880 | 2 341 | 3 010 | 3 479 | 2 480 | 2731 | 3 136 |
| ANDOHAHELA | | 533 | 1 336 | 511 | 559 | 283 | 156 | 217 | 302 |
| TSIMANAMPETS | | | 1 104 | 1 576 | 1 529 | 1 403 | 1 186 | 1093 | 1 267 |
| MAROJEJY | | 384 | 603 | 1 576 | 1 075 | 1 392 | 1 362 | 1399 | 1 474 |
| ZOMBITSE | | | 591 | 1051 | 2 028 | 2 249 | 2 822 | 3183 | 2 846 |
| CAP Ste MARIE | 30 | 104 | 329 | 495 | 405 | 390 | 355 | 331 | 415 |
| AMBOHITANTELY | | 192 | 215 | 640 | 228 | 150 | 437 | 1046 | 397 |
| BEZA MAHAFALY | | 22 | 164 | 106 | 175 | 36 | 31 | 25 | 31 |
| MANOMBO | | | 128 | 0 | 0 | 0 | 52 | 37 | 41 |
| MANANARA-NORD | | 48 | 125 | 158 | 181 | 107 | 98 | 133 | 115 |
| ANDRANOMENA | | 34 | 62 | 37 | 42 | 26 | 112 | 56 | 70 |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ANALAMERANA | | 14 | 15 | 2 | 9 | 53 | 25 | 3 | 7 |
| KIRINDY MITE | | | 6 | 49 | 83 | 74 | 210 | 249 | 210 |
| MIKEA | | | 0 | 0 | 0 | 56 | 59 | 0 | 0 |
| KALAMBATRITRA | | | 0 | 0 | 0 | 33 | 0 | 0 | 0 |
| NAMOROKA BAIE DE BALY | | | 0 | 136 | 73 | 175 | 113 | 167 | 63 |
| MIDONGY du SUD | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MANONGARIVO | | 83 | 0 | 46 | 0 | 0 | 4 | 0 | 9 |
| LOKOBE | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3281 | 5197 |
| NOSY TANIKELY | | | 0 | 15 064 | 21 692 | 20 437 | 22 051 | 27604 | 27365 |
| NOSY HARA | | | | 425 | 403 | 486 | 482 | 458 | 516 |
| SAHAMALAZA | | | 0 | 0 | 59 | 0 | 233 | 134 | 70 |
| BETAMPONA | | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ZAHAMENA | | 82 | 0 | 0 | 77 | 103 | 77 | 95 | 73 |
| TOTAL | 36 425 | 86 408 | 106 692 | 129 376 | 159 129 | 158 339 | 147 987 | 150 839 | 150 233 |

Source : Madagascar National Parks

Selon le Ministère du tourisme, les recettes au titre du tourisme ont rapporté l'équivalent de 157 millions de DTS en 2016. Ce qui représente un apport significatif en devises

Tableau 1.13 Evolution des recettes en devises au titre du tourisme

| | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|
| Millions de DTS | 91,9 | 124,5 | 157,7 | 210,3 | 302,6 | 116 | 139,74 | 160,66 | 182,72 | 256,86 | 428,1 | 437,89 | 540,51 |
| Milliards ARIARY | | | | 586,7 | 858 | 352,7 | 441,298 | 531,6 | 614,18 | 861,63 | 1574,37 | 1718,35 | 2 386,70 |
| Millions de Dollars | | | | 313 | 459,65 | 178,5 | 211,1 | 262,49 | 279,81 | 390,42 | 649,62 | 585,38 | 748,297 |
| Millions d'Euros | | | | 228,82 | 313,58 | 128,29 | 158,99 | 188,84 | 217,68 | 294,93 | 490,97 | 527,29 | 681,42 |

Source : MinTour; Banque Centrale de Madagascar – Direction des Etudes et des Relations Internationales

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

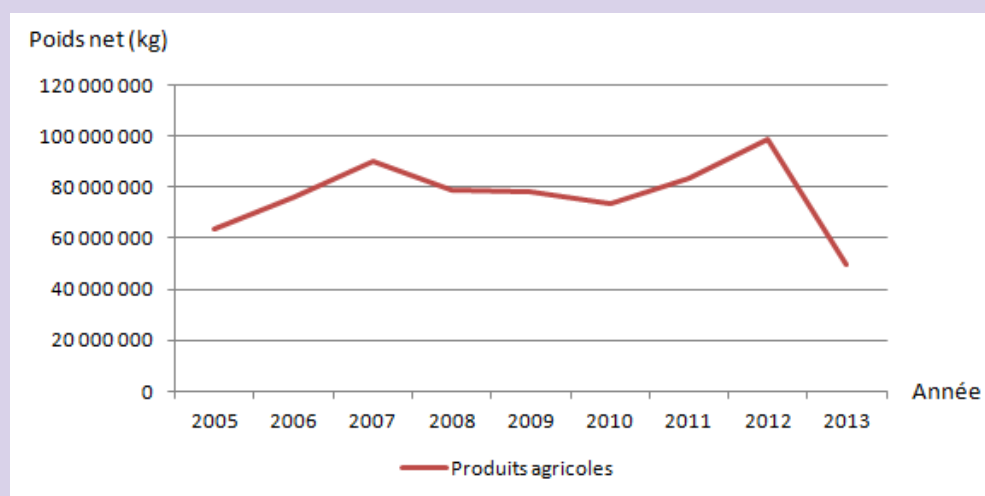
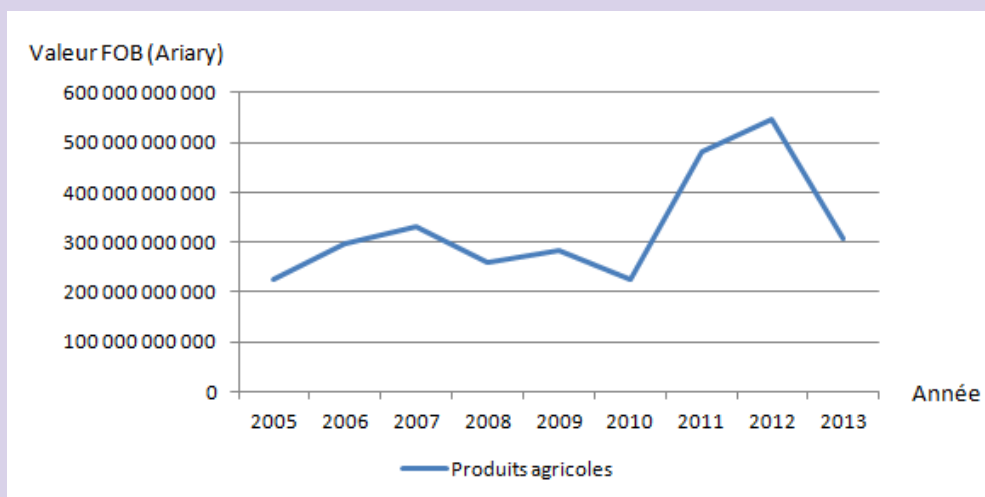
Tableau 1.14. Evolution des emplois directs générés par le secteur Tourisme (cumul)

| Type d'activités | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Hôtels et/ou Restaurants | 17 805 | 19 395 | 20 623 | 21 998 | 23 845 | 25 412 | 28 325 | 30 413 | 31 515 | 32 693 | 33 778 |
| Entreprises de voyages et de prestations touristiques (EVPT) | 4 527 | 4 852 | 5 039 | 5 301 | 5 544 | 5 795 | 6 003 | 6 303 | 6 517 | 6 691 | 7 329 |
| TOTAL | 22 409 | 24 237 | 25 662 | 27 299 | 29 389 | 31 207 | 34 328 | 36 716 | 38 032 | 39 384 | 41 107 |

Source : Ministère du Tourisme.

Selon le Ministère chargé de l'Agriculture les produits issus de la culture de rente occupent toujours les premières places (vanille, litchis ou girofle).

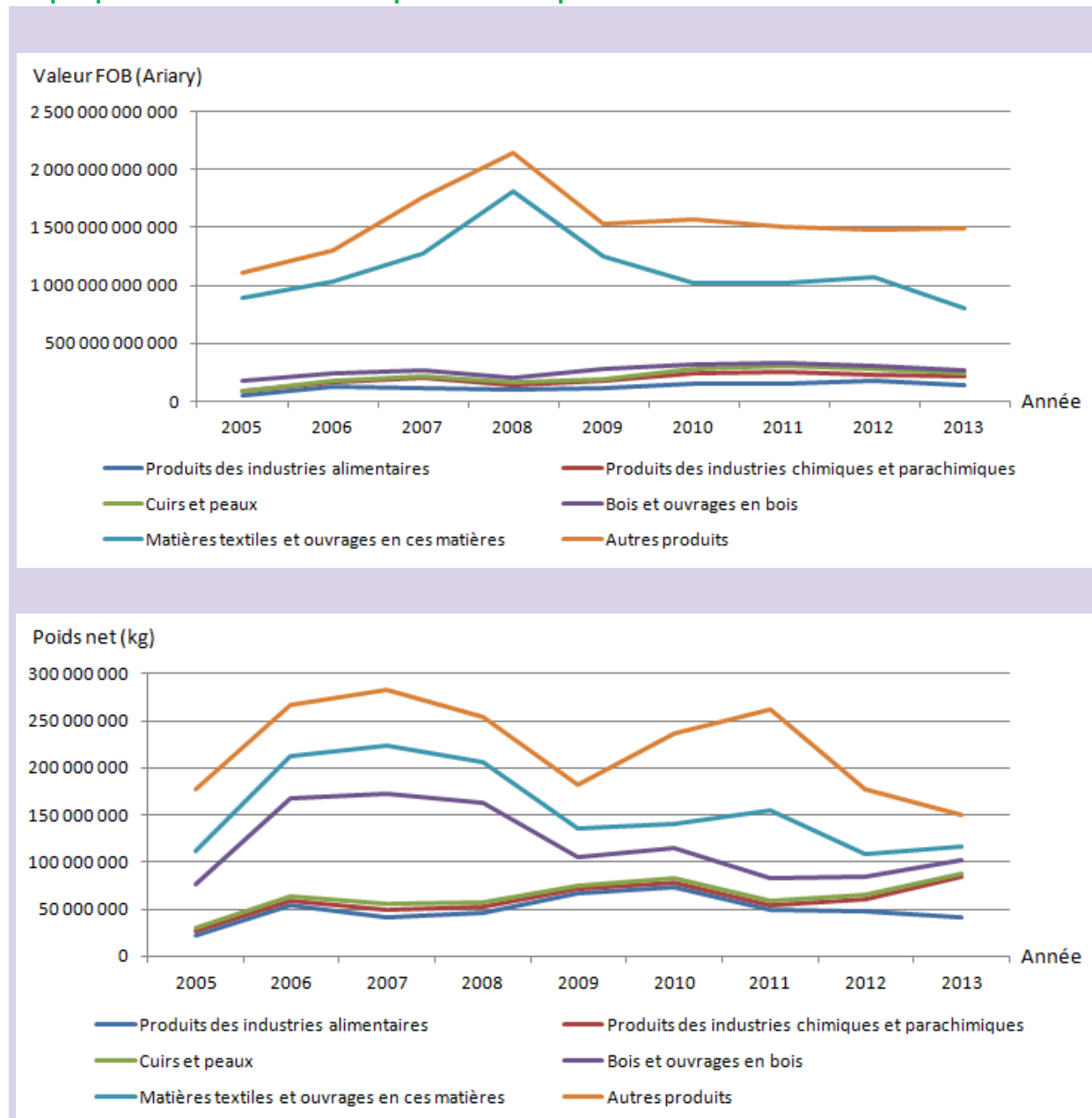
Graphique 1.13. Evolution des exportations des produits agricoles, 2005 - 2013



Source : DGINSTAT/D S E/SSES/COMEXT/Octobre 2013



Graphique 1.14. Evolution des exportations de produits industriels



Source : DGINSTAT/D S E/SSES/COMEXT/Octobre 2013

OPPORTUNITES LIEES AU MARCHE CARBONE

La Convention-Cadre des Nations Unis sur le Changement Climatique a mis en place plusieurs mécanismes financiers pour aider les pays notamment en développement à faire face au changement climatique. On peut citer le Fonds Vert pour le Climat, le Fonds d'Adaptation, le Fonds pour les pays les moins avancés... A côté, le marché carbone nourrit beaucoup d'espoir mais les opportunités sont à prendre avec beaucoup de précautions.

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 en juillet 2017 seulement 6 projets enregistrés, 11 projets approuvés ont eu l'aval de l'autorité nationale désignée (AND) et 5 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 rendus plus incitatifs pour rassurer les investisseurs.

Tableau 1.15. Les projets MDP à Madagascar

| Type | Intitulé et description du projet | Porteur de projet | Statut du projet |
|---|--|-------------------------|-------------------------------|
| PROJETS D'ENERGIE RENOUVELABLE | | | |
| Centrale hydraulique | Centrale Hydroélectrique à Maroantsetra | HYDELEC Madagascar | NIP approuvée par AND |
| Centrale hydraulique | Centrale Hydroélectrique à Mahitsy | HYDELEC Madagascar | NIP approuvée par AND |
| Centrale hydraulique | Centrale Hydroélectrique à Sahanivotry | HYDELEC Madagascar | ENREGISTRE |
| Centrale hydraulique | Centrale Hydroélectrique à Tsiacompaniry | HENRI FRAISE FILS & Cie | ENREGISTRE |
| Microhydraulique/ Energie solaire | Electrification rurale par énergies renouvelables des 9 régions de Madagascar | Entreprise individuelle | NIP approuvée par AND |
| Microhydraulique | Aménagement des 5 sites hydroélectriques | Ministère de l'Energie | NIP approuvée par AND |
| Centrale hydraulique | Extension Centrale hydroélectrique Andekaleka | JIRAMA | PDD en cours de développement |
| PROJETS D'EFFICACITE ENERGETIQUE | | | |
| Lampe à basse consommation | Eclairage public par Lampes à Basse Consommation (LBC) | ECOMAD | NIP approuvée par AND |
| Lampe à basse consommation | Commerce de lampe à basse consommation et panneaux solaires à Madagascar | TOUGHSTUFF | ENREGISTRE |
| | Water purification | SOUTPHOLE | PDD soumis à l'AND |
| | International Water purification | DEVECOS | ENREGISTRE |
| | Projet de mise en place de foyer à Ethanol pour un projet d'énergie thermique à Mcar | GREEN DEVELOPMENT AS | ENREGISTRE |

| Type | Intitulé et description du projet | Porteur de projet | Statut du projet |
|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Foyer amélioré | Madagascar Cook-stoves PoA | ANAE | NIP approuvée par AND |
| Foyer amélioré | Improved Cook-Stove Program for Madagascar | Renewable Resources Holdings | NIP approuvée par AND |
| Foyer amélioré | Tandavanala TsinjoHarena improved cookstove in Madagascar | CMP Tandavanala | ENREGISTRE |
| | Turbococinas Pour Tous, Programme de substitution des Cuisinières à bois à Madagascar 2015 – 2021 | CNRE | PDD développé |
| PROJETS DE DECHETS | | | |
| Traitement de déchets | Captage et torchage du gaz de la décharge d'Andralanitra Tananarive | Commune Urbaine d'Antananarivo - SAMVA | NIP approuvée par AND |
| Traitement de déchets | Valorisation énergétique de déchets de la nouvelle décharge d'Antananarivo | Commune Urbaine d'Antananarivo-SAMVA | NIP approuvée par AND |
| Biogaz | Production de gaz méthanique, d'électricité et d'engrais biologique à partir de déchets organiques | EDENA | NIP soumise à l'AND |
| Biogaz | Mise en place de foyer à biogaz à Madagascar | Green Development AS | NIP et PDD soumis à l'AND |
| Traitement de déchets | Traitement de déchets dans 9 grandes villes de Tanà | AGETIPA | PDD en cours de développement |
| PROJETS DE FORESTERIE | | | |
| | Projet de boisement et de reboisement, biodiversité et écotourisme | MADAGASCO | NIP approuvée par AND |
| | Plantation de Paulownia à Bemolanga | Association Bemolanga Reforestation en Paulownia | LOA délivré |
| | Plantation d'anacarde à Mahajanga | VERAMA | NIP approuvée par AND |
| | Projet de boisement, reboisement, biodiversité et écotourisme | Association Ihary Environnemental | NIP soumise à l'AND |
| | Boisements communautaires pour la production de bois de service et d'énergie à Analamanga | Fondation TANY MEVA et ONF internationale | NIP approuvée par AND |
| | Projet de boisement et de reboisement avec l'espèce <i>Paulownia</i> à Madagascar. | Compagnie Privée. | NIP soumise à l'AND |

| Type | Intitulé et description du projet | Porteur de projet | Statut du projet |
|--------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|
| | Projet de Boisement Paulownia | MADAGREEN | NIP approuvée par l'AND |
| PROJETS DE BIOCARBURANT | | | |
| | Production de biodiesel à partir de Jatropha dans les régions de Boeny, Vakinankaratra and Alaotra mangoro | D1 OILS MADAGASCAR | NIP approuvée par AND |
| | Production de bioéthanol à partir de canne à sucre dans la région Sud Est de Madagascar | Région Sud Est | NIP approuvée par AND |

Source : BNCCC : Ministère de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (Juillet 2017)

NIP : Note d'idée de projet

AND : Autorité Nationale Désignée

LoA : Lettre d'Approbation

PDD : Document de Projet

Réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation des forêts (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 les Changements Climatiques 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.

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 Projet Makira est en train de procéder au partage des revenus issus des ventes de réductions d'émissions selon une clé de répartition convenue avec l'Etat.

Le potentiel REDD+ à Madagascar est assez élevé. Le projet PERR-FH a estimé entre 117 et 279 millions de tonnes équivalent – CO₂ le total des émissions liées à la déforestation des forêts humides de l'Est pour la période 2014-2023 selon les scénarios.

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.

Le Programme de Réduction d'Émissions de l'Ala Atsinanana (PRE-AA) vient d'être validé et devrait générer entre 75 et 90 millions de dollars US.

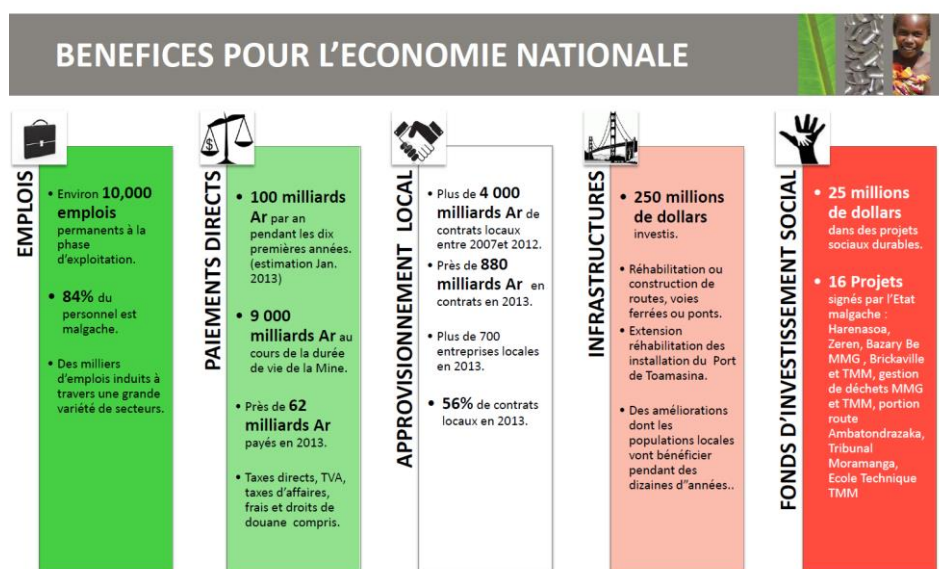
Les marches volontaires

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 la lutte contre les changements climatiques pour diverses raisons.

CONTRIBUTIONS ECONOMIQUES DES COMPAGNIES MINIERES : CAS D'AMBATOVY

L'encadré ci-après résume les contributions économiques d'Ambatovy tel qu'elles ont été présentées par son Vice-Président – Développement Durable⁴².



Source : Ambatovy

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.

⁴² Roland-Gosselin L. (2015), Présentation des impacts économiques d'Ambatovy, 27 juillet 2015, Antananarivo

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 établi. On recense quelques initiatives PSE à Madagascar dont trois sont à l'heure actuelle officielles donc opérationnelles, à savoir : le PSE eau potable (PSE Tohampotsy) à Andapa considéré par le WWF comme pilote, il en est de même pour le PSE Hydroélectricité à Tolongoïna mis en place par le GRET et le C3EDM et pour le PSE Pico hydroélectricité à Bemanevika initié par la Fondation Tany meva appuyé par le PNUD. D'autres initiatives sont déjà en place sans que les acteurs soient conscients de leurs caractères de PSE notamment le PSE écotourisme, PSE Agricole, PSE Ressources génétiques, PSE Carbone (REED+). 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.

La situation de Madagascar est caractérisée par l'absence d'un cadre de référence au niveau national, ce qui constitue un facteur de blocage à la mise en œuvre du PSE. C'est la raison pour laquelle le Ministère en charge de l'Environnement a lancé l'institutionnalisation du mécanisme PSE par la mise en place du Service de la Promotion des Paiements des Services Ecosystémiques (SPPSE). La mise en place d'un cadre juridique sur le PSE est en cours d'élaboration par cette institution.

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).

Créée en 1996, la Fondation Tany Meva est une Fondation environnementale à vocation communautaire, partenaire privilégié des communautés scolaires et universitaires en matière d'éducation environnementale. Avec un capital de 3.600 millions de Dollars américains, c'est une institution de financement durable de projets à vocation environnementale entrepris par des organisations locales et communautaires. A cet effet, elle assume 2 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. Depuis sa création, environ 2000 projets ont été soutenus pour un financement de 22 milliards d'ariary répartis dans les 22 régions de Madagascar⁴³.

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 était d'atteindre un capital de 50 millions dollars, ce qui a été dépassé depuis 2015. 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

43

entre le Gouvernement allemand et le Gouvernement malagasy en avril 2000. En 2015, avec un capital qui a passé la barre des 50 millions USD, la FAPBM octroie une enveloppe financière de 2 495 000 USD en faveur de 31 sites qui représentent 44% du réseau des aires protégées de Madagascar⁴⁴. Les subventions financières allouées par la FAPBM au titre de l'année 2018 sont de 6 milliards Ar.

BBOP (BUSINESS AND BIODIVERSITY OFFSET PROGRAM)

Il s'agit d'un partenariat entre compagnies, chercheurs, ONG, agences 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 dollars US par an.

ETUDE DE CAS : LA VANILLE ET LA BIOLOGIE SYNTHETIQUE

Des discussions sont en cours au niveau de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) pour maîtriser les risques la biologie synthétique. Madagascar a soulevé à l'AHTEG (Ad Hoc Technical Expert Group on Synthetic Biology) les impacts socio-économiques et économiques de la biologie synthétique en ce qui concerne la vanilline de Madagascar. Ce dernier a pris une résolution comme quoi la question a été soulevée par le représentant de Madagascar, et cette résolution apparaîtrait dans le rapport de l'AHTEG. Mais comme le sujet ne figurait pas dans l'agenda initial et aussi parce que les questions de propriété intellectuelle et de la biopiraterie sont discutées dans d'autres groupes de travail de la CDB, il n'a donc pas pu être traité en profondeur. On verra la suite lors de la prochaine Conférence des Parties de cette Convention.

Vanille et vanilline : les enjeux pour Madagascar

Selon les données les plus récentes, Madagascar fournit 80 % de la production mondiale de vanille. Le nombre de personnes travaillant annuellement à la production de gousses de vanille séchées est estimé à 200 000, essentiellement à Madagascar. En 2016, les produits agricoles ont représenté 26% des exportations de Madagascar dont 18% pour la seule vanille (contre 9% en 2015). Comme en 2015, les ventes de vanille ont doublé en valeur (+100%) en 2016. Depuis 2015, on assiste en effet à une flambée des prix de cette épice (+60% en 2015, +246% en 2016) due à la loi de l'offre et de la demande et causée en partie par un phénomène de spéculation. En effet, la production mondiale de vanille s'inscrit dans une tendance baissière depuis 2010 (baisse de production de l'Inde et de l'Ouganda) alors que la

⁴⁴ FAPBM, rapport annuel 2015, Antananarivo

demande est en hausse de 5%/an en moyenne⁴⁵. Le cours de cette épice a atteint "un pic jamais vu entre 600 et 750 dollars le kilo" (contre 30 dollars en 2005)⁴⁶.

Cependant, cette embellie peut être passagère, la rente peut être ponctuelle. Les autres menaces proviennent de l'insécurité, la mauvaise qualité, la chute de la production suite aux catastrophes naturelles et la biologie synthétique. La fragilité de la production de vanille à Madagascar peut contraindre les acheteurs et les consommateurs à s'en détourner pour des alternatives naturelles ou synthétiques, ou à regarder les productions d'autres pays^{47,48} comme l'Indonésie. En tous cas, la hausse des prix n'a pas que des conséquences positives, elle peut se faire au détriment de la vanille malgache, parce que d'autres pays comme l'Inde, l'Indonésie, la Papouasie Nouvelle Guinée et le Vietnam sont prêts à se lancer à grignoter part de marché de Madagascar

Les risques sociaux et économiques de la biologie synthétique

Les gros industriels de l'agroalimentaire ont déjà commencé à faire de la reformulation, c'est-à-dire à modifier leur recette pour diminuer la part de vanilline naturelle issue de la vanille ». L'opération ne peut être que rentable : la vanilline artificielle est nettement moins chère que la vanilline naturelle issue de la vanille malgache.⁴⁹ La vanilline, obtenue par biologie de synthèse, est produite par Evolva, une firme de biologie de synthèse basée en Suisse, en coopération avec IFF (International Flavors and Fragrances ou « goûts et senteurs international »), entreprise basée aux Etats-Unis. Cet additif alimentaire est sur le marché depuis 2014.

Vraie ou artificielle ?

Contrairement aux affirmations publicitaires des industriels, « Les amis de la Terre » avance que cette « vanilline » produite par biologie synthétique n'est ni écologiquement durable ni « naturelle ». De plus, elle menace les moyens de subsistance de milliers de petits paysans et de leurs familles qui produisent une vanille durable et naturelle dans les forêts humides de la planète. Comme le système réglementaire de contrôle et les évaluations des risques sanitaires et environnementaux sont inadaptés, les risques liés à ce produit sont inconnus.

Quelques initiatives de production soi-disant durable et éthique

L'industrie des arômes et des fragrances semble s'engager à s'approvisionner en vanille d'une manière durable et éthique :

⁴⁵ Ambassade de France (2017), le commerce extérieur de Madagascar en 2016

⁴⁶ Georges Geeraerts, président du Groupement des exportateurs de vanille de Madagascar

⁴⁷ Stéphane Zwaans, responsable de l'achat de vanille pour la société Givaudan, leader mondial de l'industrie des arômes et des parfums

⁴⁸ Pour en savoir plus, voir http://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/01/05/vanille-de-madagascar-le-gout-amer-de-la-speculation_5058316_3212.html#ijffKE2fWv4zhjqv.99

⁴⁹ <http://www.jeuneafrique.com/mag/463888/economie/la-vanille-malgache-face-a-un-tournant-decisif/>

Givaudan : « L’approvisionnement durable en matières premières fait partie intégrante de nos opérations, en plus de constituer l’un de nos piliers stratégiques et d’être un élément de notre programme sur la durabilité. Notre programme d’approvisionnement éthique en vanille à Madagascar implique d’améliorer la traçabilité, d’aider les agriculteurs à faire certifier leurs produits biologiques et à soutenir des projets de construction d’écoles. »

Firmenich : Firmenich a commencé à commercialiser une vanille Bourbon provenant de fermes certifiées par Rainforest Alliance. Firmenich a travaillé avec un partenaire local à Madagascar afin d’aider une coopérative de production de gousses de vanille rassemblant plus de 1300 familles en provenance de 38 villages à se faire accorder sa certification par la Rainforest Alliance.

International Flavors & Fragrances (IFF) : Dans les mois qui ont suivi l’annonce qu’elle était sur la voie de commercialiser sa vanilline biosynthétique, IFF a publié en 2013 son rapport sur la durabilité, affirmant son engagement envers la « vanille naturelle éthique » – soit l’achat de vanille auprès d’agriculteurs qui adhèrent à des lignes directrices strictes en matière de durabilité. IFF veut s’assurer que les agriculteurs qui l’approvisionnent en gousses de vanille naturelle ont recours à des pratiques de production durables. Toutefois, l’entreprise finance simultanément la mise au point d’un nouveau procédé de biosynthèse (tout en clamant son monopole sur les brevets y étant rattachés) qui pourra nuire ou faire disparaître le mode de subsistance de centaines de milliers de petits agriculteurs – littéralement du jour au lendemain.

1.5. LES COUTS DE LA DEGRADATION

LA DEPRECIATION DU CAPITAL NATUREL

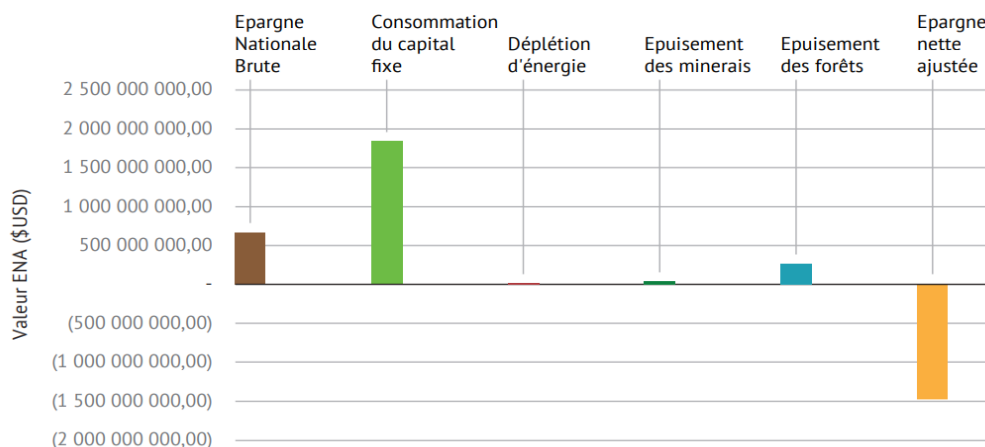
L’évolution de l’épargne nationale a connu une nette croissance de 1990 à 2000, une fluctuation (mais moyenne croissante) entre 2001 et 2005 suivi d’une croissance importante atteignant le pic en 2008. Toutefois, elle a connu une chute brutale de 35% (début de la crise politique et institutionnelle) en 2009 suivi d’une croissance timide entre 2010 à 2014.

En dépit d’un taux d’épargne brute systématiquement positif, le stock de richesses de Madagascar est en déclin. En effet, le taux d’ENA (Epargne Nette Ajustée) est régulièrement négatif, sauf sur quelques années (2001, 2003 et 2004), ce qui indique que la pérennité de la richesse nationale du pays est profondément menacée. Au cours des six dernières années, l’ENA a régressé de plus de 50 % de 2008 à 2014⁵⁰, ce qui indique que non seulement le capital s’épuise, mais que la vitesse d’épuisement se fait d’une manière inquiétante. Autrement dit, le surplus de ressources (économiques, humaines et relatives au capital naturel) dont dispose l’économie de Madagascar est loin de compenser la dépréciation (nette de l’appréciation de capital humain) des différents capitaux (économiques et environnementaux) impliqués dans le processus de production. Cette désépargne s’explique essentiellement par la forte

⁵⁰ WAVES, Groupe de Travail Technique Macro-Ministère de l’économie et du Plan, juin 2016

détérioration des infrastructures (capital physique), la dégradation des terres agricoles, la déforestation et la pollution.

Graphique 1.15. Epargne nette ajustée en 2014



Source : MEP/WAVES, 2016

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 continuent de subir 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 et de consommation 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, de l'insécurité, des conflits et d'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.

LA PERTE DE LA BIODIVERSITE

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. L'île fait partie des 25 hot spots 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. 758 espèces de faunes et 789 espèces de flore graphiquent en effet dans la liste rouge de l'IUCN des espèces menacées dont respectivement

131 et 212 sont en danger critique de disparition⁵¹. 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 DEFORESTATION ET LA DEGRADATION FORESTIERE

Madagascar a perdu près de 10% de la superficie forestière de 2005 à 2013⁵² et 44% entre 1953 et 2014⁵³. Si l'on ne prend en compte que la perte de volume de bois, le coût de la déforestation entre 2009 et 2014 est évalué à **6 millions USD**⁵⁴.

La déforestation est un des fléaux qui ravagent les ressources, le paysage, et le capital naturel de Madagascar. Avec un taux de déforestation de 1,5% annuel, le pays perd près de 123.000 ha de forêts annuellement (ONE et al, 2015). 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 (189327 ha de surface brûlées en 2015), les feux de forêts et les exploitations des ressources du sous-sol notamment celles de petite taille. PROFOR (Program on Forest) dans son rapport annuel 2017⁵⁵ avance que la dégradation des forêts et des paysages peut coûter très cher, elle représente par exemple environ 4% du produit intérieur brut (PIB) au Burundi, 2,5% du PIB en Inde et 5-10% du PIB au Ghana.

⁵¹ Source liste rouge de IUCN, mars 2018

⁵² ONE, DGF, MNP, WCS et Etc Terra (2015), Changement de la couverture des forêts naturelles à Madagascar 2005–2010-2013, Projet PERR-FH, Antananarivo.

⁵³ Vieilledent G., C. Grinand, F. Rakotomalala, Rija Ranaivosoa, J. R. Rakotoarijaona, T. F. Allnutte, F. Achard (2018) Combining global tree cover loss data with historical national forest cover maps to look at six decades of deforestation and forest fragmentation in Madagascar. *Biological Conservation* 222 (2018) 189–197.

⁵⁴ WAVES country Brief : Madagascar Comptes Bois, juin 2016

⁵⁵ PROFOR (2018), Know-how for resilient forest landscapes : 2017 Annual Report

Malgré, le décret n°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. Entre 1998 et 2014, Madagascar a exporté environ **104 000 tonnes de bois de rose et de bois d'ébène**. Près de 50% de ces exportations illicites ont eu lieu en 2009, soit une quantité de **52 000 tonnes issues d'environ 100 000 pieds**. En 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. De janvier à juin 2014, au moins 70 000 rondins de bois de rose auraient été exportés illégalement, dont plus de 50 000 rondins ont été saisis à l'extérieur. Les plus récentes données collectées révèlent qu'au moins 350 430 arbres de bois précieux (principalement de bois de rose) auraient été coupés dans les aires protégées entre mars 2010 et mars 2015, et pendant la même période **au moins 1 million de rondins (152 437 tonnes) auraient été exportés illégalement de Madagascar**⁵⁶.

Les palissandres, malgré leur statut d'essence protégée, servent pour la cuisson dans la partie Ouest de Madagascar.



LES PRESSIONS SUR LES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Le potentiel en matière de ressources halieutiques devrait être une importante source d'activités et de revenus pour le pays mais il est actuellement mal géré, leur milieu subit en permanence des pressions anthropiques et naturelles (changement climatique). Les infractions commises au niveau de la pêche traditionnelle et artisanale d'une part et des activités connexes au secteur Pêche d'autre part, sont les plus importantes, peut-être pour la simple raison que beaucoup de gens s'adonnent à ces activités, ou encore, même s'ils reconnaissent l'existence des textes en vigueur, ils ne se retiennent pas à récidiver sachant que les peines encourues ne sont pas importantes. Les activités sans autorisation et les exploitations en période interdite sont monnaie courante et les infractions ont tendance à se multiplier. A titre d'exemple, 645 infractions ont été recensées en 2014 contre 201 en 2009.

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 (nationales et internationales) est difficile à maîtriser et quantifier.

LES ENJEUX DES RESSOURCES DU SOUS-SOLS

Les ressources du sous-sol s'épuisent également à un rythme inquiétant sans que leur exploitation apporte une amélioration des conditions de vie des populations ni une amélioration de la situation économique du pays. Le défi concernant ces ressources du sous-sol malgache porte sur leur exploitation durable, la gestion de leur superposition avec d'autres

⁵⁶ Ratsimbazafy, C., Newton, D.J. et Ringuet, S. (2016). L'île aux bois : le commerce de bois de rose et de bois d'ébène de Madagascar TRAFFIC. Cambridge, UK

usages du sol et leur contribution dans l'économie nationale (redevances et autres compensations).

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 (1 à 2%) mais pas encore suffisants par rapport à d'autres pays où elles fournissent peuvent atteindre 10% des recettes fiscales.

D'après le projet WAVES⁵⁷, les exploitations minières d'ilménite, de nickel et de cobalt représentent seulement 1,5% du PIB de Madagascar si l'exploitation minière industrielle peut contribuer jusqu'à 14%. Les investissements dans les grands projets miniers tels QMM (ilménite) et Ambatovy (Nickel et Cobalt) ont été la principale source de devises du pays ces dernières années (30% à 60% des recettes nationales).

LES CATASTROPHES NATURELLES ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Cyclones et tempêtes tropicales

Madagascar est situé dans une zone fortement exposée aux aléas climatiques tels que les cyclones, les inondations et les sécheresses. Au moins, 1,5 cyclone touche chaque année le pays et provoque des catastrophes majeures. Au cours des dix dernières années, Madagascar a été frappé par quarante-cinq cyclones et tempêtes tropicales.

Outre les dégâts liés aux vents violents, les cyclones apportent de fortes précipitations sur des rayons allant jusqu'à des centaines de kilomètres de leurs trajets. Les rivières en crues provoquent des inondations importantes. Les champs de culture sont inondés. Après de forts épisodes pluvieux, le risque de glissement de terrain augmente sur les hauteurs, plusieurs habitations risquent de s'effondrer ou d'être victimes d'éboulement plus d'une semaine après les passages des cyclones notamment à Antananarivo.

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 parmi les pays à vulnérabilité extrême avec un indice de vulnérabilité aux changements climatiques qui le classe troisième après l'Inde et le Bangladesh en 2011 et cinquième en 2012⁵⁸.

Si l'on se réfère à l'indice mondial des risques climatiques de Germanwatch⁵⁹, Madagascar graphique parmi les 10 pays les plus touchés par le changement climatique en 2015. Les coûts des dommages pour cette année se chiffrent à **228 millions de US\$** ce qui représenterait **0,6% du PIB**.

⁵⁷ WAVES country Brief : Madagascar Comptes mines, juin 2016

⁵⁸ <https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/maplecroft.pdf>

⁵⁹ Sönke Kreft, David Eckstein et Inga Melchior (2016), Indice mondial des risques climatiques 2017 : Qui souffre le plus des événements météorologiques extrêmes ?, Germanwatch, novembre 2016

Tableau 1.16 : Les dix pays les plus touchés par le changement climatique en 2015 selon l'indice des risques climatiques de Germanwatch

| Classement 2015 (2014) | Pays | Valeur IRC | Nombre de décès | Décès par 100 000 habitants | Dommmages en dollars US (parité économique) | Dommmages par entité de PIB en % | Indice de développement humain 2014 ⁷ |
|------------------------|------------|------------|-----------------|-----------------------------|---|----------------------------------|--|
| 1 (23) | Mozambique | 12,17 | 351 | 1,25 | 500,07 | 1,499 | 180 |
| 2 (138) | Dominique | 13,00 | 31 | 43,66 | 611,22 | 77,369 | 94 |
| 3 (60) | Malawi | 13,83 | 111 | 0,61 | 907,98 | 4,451 | 173 |
| 4 (10) | Inde | 15,33 | 4 317 | 0,33 | 40 077,22 | 0,501 | 130 |
| 5 (29) | Vanuatu | 20,33 | 11 | 4,09 | 278,86 | 40,650 | 134 |
| 6 (94) | Myanmar | 20,83 | 173 | 0,33 | 1 359,65 | 0,479 | 148 |
| 7 (138) | Bahamas | 22,83 | 33 | 9,07 | 80,64 | 0,904 | 55 |
| 8 (118) | Ghana | 23,33 | 267 | 0,99 | 306,28 | 0,265 | 140 |
| 8 (34) | Madagascar | 23,33 | 118 | 0,49 | 228,04 | 0,642 | 154 |
| 10 (62) | Chili | 25,17 | 39 | 0,22 | 2 652,69 | 0,627 | 42 |

Source : Germanwatch - Think Tank & Research

La prévision de la Direction Générale de la Météorologie indique que le changement climatique augmentera l'intensité des événements climatiques⁶⁰. Les tableaux qui suivent confirment que les cyclones n'augmentent pas en nombre mais surtout en intensité.

Tableau 1.17. Moyenne annuelle des cyclones ayant passé à Madagascar

| Période | Nombre de cyclones et assimilés observés | Nombre moyen de cyclones/an |
|-------------|--|-----------------------------|
| 1889 à 1929 | 95 dont 52 violents | 1,30 |
| 1985 à 2015 | 40 | 1,33 |

Tableau 1.18 Nature des cyclones ayant passé à Madagascar de 1985 à 2015

| Nature des cyclones (perturbations atmosphériques) | Nombre de cyclones observés | Proportion par nature des cyclones par rapport au total (%) |
|--|-----------------------------|---|
| Cyclone Tropical | 17 | 42,5 |
| Cyclone Tropical Intense | 6 | 15 |
| Cyclone Tropical Très Intense | 3 | 7,5 |
| Dépression subtropicale | 1 | 2,5 |
| Forte Tempête Tropicale | 4 | 10 |
| Tempête Tropicale | 4 | 10 |
| Tempête Tropicale Modérée | 5 | 12,5 |
| TOTAL | 40 | 100 |

Source : Direction Générale de la Météorologie

⁶⁰ Direction Générale de la Météorologie (2008), le changement climatique à Madagascar.

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. Selon des estimations de la Banque mondiale, plus de 4 millions de Malgaches vivent dans des zones exposées aux cyclones et aux inondations. Les cyclones qui ont frappé le pays en 2014 et 2015 ont dévasté plus de 40 000 hectares de rizières, détruisant deux retenues d'eau et charriant d'importants volumes de sédiments dans les champs. Maisons, écoles et dispensaires ont été endommagés ou détruits et les rares routes revêtues de la région ne sont plus qu'une succession de trous béants. Les pistes et sentiers sont devenus pour la plupart impraticables et dangereux. Les pertes de récoltes se sont traduites par une hausse immédiate de l'inflation, qui a atteint **7,9 % en mars 2015, contre 6 % en moyenne en 2014.**

Les ravages provoqués par les cyclones auront des conséquences durables puisque l'accumulation de sédiments dans les rizières va compromettre les rendements dans les années à venir. **La remise en état des systèmes d'irrigation après chaque tempête coûterait en moyenne 7 milliards d'ariary (2,2 millions de dollars).**

Le changement climatique, conjugué aux autres pressions entropiques sur les forêts, entraîne aussi la dégradation des ressources en eau. Le cas de la Montagne d'Ambre (DIANA), 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'Antarambivy (Haute Matsiatra), il n'y a plus que 13 actuellement.

A titre d'illustration et concernant les années plus récentes, le dernier bilan communiqué par le BNGRC concernant le cyclone intense ENAWO (mars 2017) fait état de 81 morts, 18 disparus, 250 blessés et 424 801 sinistrés ; le gouvernement malagasy a estimé à **50 millions de dollars US** le besoin réel pour faire face à la catastrophe. D'après le rapport de la Banque Mondiale⁶¹, **les pertes économiques sont estimées à plus de 400 millions US\$ soit environ 4% du PIB.** Les pertes agricoles sont estimées à 207 millions de dollars et les dégâts immobiliers et infrastructures couvreraient 200 millions US\$. Dans les régions où le cyclone a sévi, près de trois quart des habitations 74,1% sont totalement détruites⁶².

A noter que deux autres catastrophes naturelles viennent de traverser la Grande île en début 2018, il n'y a pas encore d'estimation officielle sur les pertes économiques mais les dégâts sont considérables. Le cyclone Ava, qui a frappé Madagascar au début de janvier 2018, a fait 51 morts et 22 disparus et 54 000 personnes ont été déplacées de leur domicile. Le cyclone Ava a sérieusement touché et endommagé de nombreux axes routiers. Plusieurs routes nationales ont été coupées (RN44, RN2, RN34, RN25, RN1, RN7, ...). Le bilan provisoire du passage de la tempête tropicale Eliakim diffusé par le Bureau national de gestion des risques et catastrophes (BNGRC) fait état de 21 morts, 38 302 sinistrés et 1 602 déplacés au 20 mars 2018. Des dégâts considérables sur les routes nationales (RNS31, RN2, RN23, RN5,

⁶¹ Banque Mondiale (2017), Note de conjoncture économique : Madagascar résiste aux chocs

⁶² <http://www.madagascar-tribune.com/410-millions-US-de-pertes,22942.html>

RN6 et RNS32) en raison des crues et d'éboulements ont été constatés. 9850 élèves se sont trouvés privés de cours.

Il est à noter toutefois que bien que l'ensemble du pays subisse les effets néfastes des cyclones, le degré d'exposition à ces catastrophes diffère d'une région à l'autre. Les zones Sud et Sud-Ouest du pays, plus exposées à la sécheresse, considèrent les cyclones plutôt comme une bénédiction qui apporte de la pluie de plus en plus rare ces dernières années.

Invasion acridienne

L'invasion acridienne reste un problème majeur auquel le pays doit faire face annuellement. Des progrès ont toutefois été enregistrés dans la lutte antiacridienne, l'invasion étant largement contenue grâce au Programme triennal (2013-2016) de réponse à l'invasion acridienne. En effet, Depuis août 2015 au 20 juillet 2016, des populations acridiennes groupées ont été maîtrisées sur une superficie totale de 472 043 ha, soit 345 025 ha par des traitements en barrières (contre des groupes larvaires) et 127 018 ha par des traitements en couverture totale (contre des populations groupées de larves âgées ou d'ailés)⁶³.

L'invasion acridienne impacte directement sur 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 2 tonnes de végétation par jour.

Les coûts des opérations antiacridiennes sont variables. En 2013, la BAD a chiffré sa contribution à **245 000 US\$** pour la location d'hélicoptère – 50 heures de vol et des frais logistiques, **180 000 US\$** pour l'achat de 10 000 litres de pesticide, **183 000 US\$** pour les frais d'assistance aux opérations, soit au total **608 000 US\$** pour traiter une surface de 65 000 ha. (Source : FAO, 2015)

Il faut 1 litre de pesticide pour traiter une surface de 1 ha en couverture totale et 1 litre pour 5ha si la cible est encore en stade larvaire. En six mois, d'octobre 2014 à mars 2015, 160.000 litres de pesticides ont donc été déversés pour lutter contre les criquets. La FAO a aussi recours à des biopesticides pour les interventions dans les zones sensibles. Le prix est d'environ 15 dollars le kilo, une quantité suffisante pour traiter 20 ha.

Sécheresse et insécurité alimentaire

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. Mais depuis trois ans le Sud de Madagascar est confronté à une grande sécheresse. La famine plane désormais sur cette partie de l'île où près de 2,1 million le nombre de personnes en situation d'insécurité alimentaire en 2017⁶⁴. La Mission FAO-PAM en 2017 a estimé par ailleurs qu'environ 1,7

⁶³ FAO et PAM (2015), Mission FAO/PAM d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire à Madagascar.

⁶⁴ FAO et PAM (2017), Mission FAO/PAM d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire à Madagascar.

million en insécurité alimentaire modérée et près de 408,000 en insécurité alimentaire sévère. La situation en 2016 était la plus grave car on comptait 600,000 personnes en insécurité alimentaire sévère. La situation dans les régions au sud du pays est la plus rude : l'enquête de la même mission en 2015 a en effet évalué à 90 et 76 pour cent des ménages souffrent d'insécurité alimentaire respectivement dans les régions d'Anosy et d'Androy. Dans ces régions, la malnutrition sévère concerne respectivement 49 et 32 pour cent de la population (FAO/PAM, 2015)⁶⁵.

La Mission FAO/PAM a estimé les répercussions des conditions météorologiques défavorables (sécheresse et Cyclone Enawo) sur la production agricole a représenté environ un quart du PIB en 2017. On estime qu'un quart de la population, soit cinq millions de personnes, vivent dans des zones fortement exposées aux catastrophes naturelles.

A noter que la période de sécheresse vécue par le pays en 2017 a fait chuté la production de riz de 20%.

LES COÛTS DE LA POLLUTION ET DU MAUVAIS ASSAINISSEMENT

Les coûts de la pollution sur la santé 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 tableau suivant montre l'importance de maladies liées à la dégradation de l'environnement enregistrées au niveau des hôpitaux publics.

Tableau 1.19. Nombre total de maladies par catégorie dans les hôpitaux publics, 2012-2015

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MALADIES ET AFFECTIONS AÉROPORTÉES, dont : | 2 456 382 | 2 449 688 | 2 410 546 | 1 517 486 |
| • Asthme | 72 406 | 74 306 | 71 761 | 16 050 |
| • Autres IRA | 573 660 | 614 013 | 568 345 | 5 403 |
| • Pneumonie | 92 637 | 43 504 | 84 015 | 9 016 |
| • Pathologies broncho-pulmonaires | 6 773 | 6 773 | 6 575 | |
| • Grippe | 21 531 | 21 531 | 47 450 | 63 392 |
| • Toux ou Rhume | 1 631 709 | 1 631 709 | 1 589 828 | 52 096 |
| • Autres | 57 666 | 57 852 | 42 572 | 1 371 529 |
| MALADIES ET AFFECTIONS LIEES A L'EAU, dont : | 946 424 | 948 778 | 914 776 | 408 441 |
| • Diarrhées | 567932 | 567932 | 606155 | 11 642 |
| • Bilharziose intestinale | 781 | 781 | 686 | |
| • Bilharziose urinaire | 129 | 129 | 88 | |

Décembre 2017.

⁶⁵ FAO et PAM (2015), Mission FAO/PAM d'évaluation des récoltes et de la sécurité alimentaire à Madagascar. Octobre 2015.

| | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| • Dysentérie amibienne | 498 | 498 | 498 | |
| • Dysentérie avec déshydratation sévère | 3 484 | 3 484 | 10 424 | |
| • Fièvre thyphoïde | 5 552 | 5 552 | 6 680 | |
| MALADIES ET AFFECTIONS VECTORIELLES, dont : | 414 564 | 451 496 | 417 986 | 411 649 |
| • Paludisme grave | 5 320 | 5 320 | 5 003 | 251 |
| • Paludisme simple | 409 244 | 446 149 | 412 948 | 4 652 |
| • Peste déclarée | | 27 | 35 | 9 |
| • Suspect d'arboviroses | | | | 48 |

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 Ar pour se soigner. Ce montant est de 6.000Ar pour les malades atteints d'IRA et de 5.000 Ar 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.

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.

Les coûts 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 d'Ariary** chaque année, soit l'équivalent de **103 millions de dollars 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 fécales.

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

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.

Budget du Ministère en charge de l'environnement

Les ressources allouées à la protection de l'environnement restent limitées. L'élaboration de la loi de Finances 2017 et 2018 a inclus des mesures fiscales contribuant à la protection de l'environnement mais on peut dire que l'environnement ne figure pas encore parmi les priorités du pays. « **La valorisation du capital naturel et le renforcement de**

la **résilience aux risques de catastrophes** » constituent le 5^{ème} axe stratégique du PND mais le PIP (Programme d'Investissement Public) consacré est relativement très faible (2,4%)⁶⁶. De plus, il est financé essentiellement (les 2/3) par des apports extérieurs.

Tableau 1.20. Répartition du PIP par axe du PND

| AXE | AXE_LIBELLE | EXT | INT | TOTAL |
|------|--|-------|-------|--------|
| AXE1 | Gouvernance, Etat de Droit, Sécurité, Décentralisation, Démocratie, Solidarité nationale ». | 2,4% | 6,3% | 8,7% |
| AXE2 | Préservation de la stabilité macroéconomique et appui au développement » | 2,9% | 4,1% | 6,9% |
| AXE3 | Croissance inclusive et ancrage territorial du développement » | 51,8% | 9,3% | 61,1% |
| AXE4 | Capital humain adéquat au processus de développement » | 11,8% | 9,0% | 20,8% |
| AXE5 | Valorisation du Capital naturel et renforcement de la résilience aux risques de catastrophes » | 1,7% | 0,8% | 2,4% |
| | TOTAL | 70,6% | 29,4% | 100,0% |

Source : Loi de Finances 2018

Sur les 9 dernières années (2010-2018), l'Etat a alloué en moyenne **50 milliards d'ariary** au Ministère en charge de l'environnement de son budget général. C'est une somme assez importante mais étant donné les enjeux environnementaux de Madagascar, d'autant plus qu'un des axes du PND est conçu pour y faire face, elle n'est pas suffisante car elle représente seulement près de 1% sauf en 2010 et 2013.

Tableau 1.21. La part du Ministère en charge de l'environnement dans le budget général de l'Etat

| Budget Environnement | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Millions d'Ariary | 71 875 | 24 945 | 22 701 | 53 116 | 33 942 | 30 054 | 55 747 | 66 469 | 80 860 |
| En pourcentage du budget général | 2.21 | 0.76 | 0.80 | 1.70 | 1.00 | 0.64 | 1.07 | 0.98 | 1.07 |

Source : Lois de finances de 2010 à 2018

⁶⁶ Loi de finances 2018

Coûts des programmes/projets environnementaux

Les trois Programmes Environnement (PE1, PE2, PE3 et PE3 additionnel) ont coûté au pays au moins **30 millions de dollars US** par an (150 millions de dollars pour chaque phase de 5 ans). Ceci ne prend en compte que les actions initiées dans le cadre de ces programmes environnementaux.

Les coûts individuels de prévention et de dépollution

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'environnement⁶⁷ 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.

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 ne sont pas disponibles, faute de comptabilité environnementale au niveau des entreprises. D'autres dépenses de mitigation ou de compensation sont aussi effectuées. QMM, le projet ilménite de Fort Dauphin, et Ambatovy Minerals, le projet d'exploitation de Nickel et de cobalt, investissent des sommes énormes dans ce cadre. Depuis leur installation à Madagascar ces deux grands projets miniers ont dépensé respectivement **16 et 21,7 millions de dollars américains**⁶⁸ pour prévenir les dégâts environnementaux liés à leurs activités.

LES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX PRESQUE OUBLIES

Certains problèmes environnementaux qui ont été jugés comme prioritaires, voir par exemple les priorisations effectuées lors de la préparation du Programme Environnemental phase 3, ne sont pas suffisamment traités depuis la fin de la deuxième phase du Plan National d'Action Environnementale (PNAE).

La dégradation de l'environnement marin et côtier est 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...).

⁶⁷ Au sens large du terme, c'est-à-dire comprenant aussi les aspects sociaux.

⁶⁸ Depuis 2008 à fin mars 2017 pour QMM et de 2012 à 2016 inclus pour Ambatovy.

La dégradation du sol et l'érosion restent préoccupantes mais leur prise en compte dans la gestion de l'environnement à Madagascar a fortement changé à leur détriment.

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.

Bien que considérable, le coût de non action face à ces problèmes oubliés n'a pas fait l'objet d'évaluation.

