

# Capital Naturel et Développement Durable de Madagascar

Mai 2016

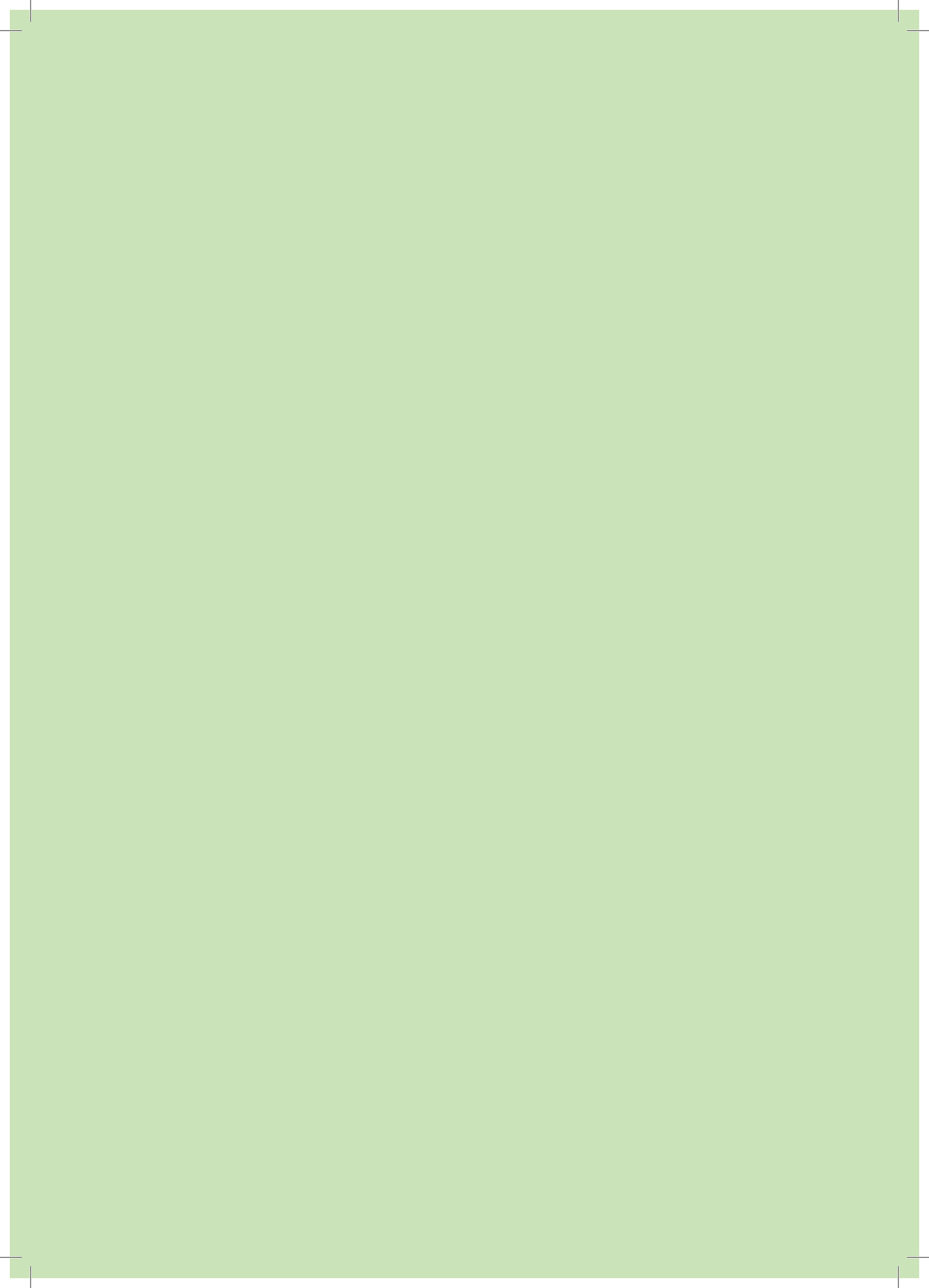


Ministère de l'Economie  
et de la Planification

Secrétaire Général



Wealth Accounting and  
Valuation of Ecosystem  
Services



# Sommaire

<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>Résumé .....</b>	<b>5</b>
<b>1. Bilan et perspective macro-économique .....</b>	<b>6</b>
1.1. Faible performance macro-économique .....	6
1.2. Nécessité de la comptabilisation du capital national .....	7
<b>2. Indicateurs du Développement Durable .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Evaluation de la Richesse Totale .....</b>	<b>9</b>
3.1. Capital intangible en régression .....	9
3.2. Capital naturel de plus en plus contributive .....	11
3.3. Capital physique statique .....	14
<b>4. Evaluation de l' Epargne Nette Ajustée .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Implications politiques .....</b>	<b>17</b>
<b>6. Sujets de recherche .....</b>	<b>18</b>

# Introduction

Madagascar fait partie des cinq pays pilotes engagés depuis 2011 dans le Partenariat Mondial pour la Comptabilisation des Richesses Naturelles et la Valorisation des Services Ecosystémiques/Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services – WAVES. Avec une bonne gestion du capital naturel, les actifs peuvent apporter leurs contributions aux exportations, à l'emploi et aux recettes publiques du pays peuvent être augmentées de façon consistante. L'objectif est d'assurer une richesse totale par habitant croissante dans le temps. En plus de sa contribution aux recettes marchandes, le capital naturel génère un large éventail de services non marchands. Les services rendus au niveau local ou national englobent, parmi tant d'autres, la stabilité des sols dans les bassins hydrographiques qui assurée en amont par la végétation, contribue au bon fonctionnement en aval des installations d'approvisionnement en eau, d'irrigation ou de production hydroélectrique.

Toutefois, les indicateurs économiques conventionnels, tels que le Produit Intérieur Brut (PIB) qui est généré par le Système de Comptabilité Nationale, donnent une image déformée de la performance économique car ils ne renseignent nullement sur la mesure dans laquelle les activités économiques épuisent le capital naturel ou dégradent ses aptitudes à fournir des bienfaits économiques en termes d'approvisionnement et de régulation.

Pour maintenir une croissance durable, il est ainsi fondamental d'aller au-delà de la mesure traditionnelle du PIB et de commencer à intégrer au niveau de la comptabilité nationale la valeur du capital naturel. Il serait impensable pour une entreprise privée de se limiter à la mesure des revenus sans mesurer son bilan. De la même manière, l'économie nationale ne devrait pas être mesurée uniquement par les produits et services qu'elle génère chaque année (le PIB), la prise en compte des changements dans ses actifs produits, financiers, humains, sociaux et naturels est indispensable. La comptabilisation du capital naturel permet de mieux apprécier les possibilités offertes par le patrimoine naturel et de développer des mécanismes et décisions politiques propices à une utilisation équitable et durable des ressources naturelles. Le WAVES Madagascar effectue cette comptabilisation sur quatre secteurs: l'Eau, les Mines, le Bois et les Indicateurs Macroéconomiques.

Ce document récapitule les travaux réalisés dans le cadre de la mise en place d'indicateurs macroéconomiques afin d'étayer les politiques publiques malgaches sur des indicateurs réalistes et efficaces.



# Résumé

La richesse totale de Madagascar est estimée 6500 USD par tête d'habitant en 2014. Près de 36% de cette valeur sont fournis par le capital naturel dans la même année. Cette contribution du capital naturel augmente assez significativement à partir de 2012 due notamment à la croissance de la production minière. Par contre, son capital intangible ne cesse de diminuer, entre 2008 et 2014 : il est à 50% de la richesse totale en 2008 et seulement de 38% en 2014. Ce qui le classe parmi les pays moins avancés dont le taux est inférieur à 50%.

Les ressources naturelles renouvelables (terres agricoles, pâturage et les aires protégées) sont prédominantes puisque elles seules représentaient à 92% de la valeur totale du stock de capital naturel, en 2014. Pourtant, le caractère renouvelable de ces ressources n'implique pas nécessairement qu'elles se renouvèleront au fil du temps. En dépit d'un taux d'Epargne Nationale Brute systématiquement positif, le stock de richesses de Madagascar est en déclin. Le taux d'Epargne Nette Ajustée est régulièrement négatif, ce qui indique que la pérennité de la richesse nationale du pays est profondément menacée. Au cours des six dernières années, ce taux a régressé de plus de 50% de 2008 à 2014, ce qui indique que non seulement le capital s'épuise, mais que la vitesse d'épuisement se fait d'une manière inquiétante.

Pour améliorer le taux d'Epargne Nette Ajustée et, par conséquent, préserver et accroître le stock de richesses nationales, une orientation importante consiste à réinvestir les recettes tirées des ressources naturelles dans d'autres formes de capital productif. Madagascar devra mettre l'accent sur le capital intangible, essentiellement l'amélioration de la gouvernance et la qualité des institutions, acteurs majeurs du développement des pays.

**Groupe de Travail Technique Macro – Ministère de l'Economie et du Plan**  
**Juin 2016**



# 1. Bilan et perspective macro-économique

## 1.1. Faible performance macro-économique

Les dernières décennies ont été marquées par une instabilité politique chronique et des résultats économiques en régression. Entre 1980 et 1995, la croissance moyenne du PIB annuel a été moins de 2%. Une amélioration du taux de la croissance du PIB a été connue à la fin des années 90 et une croissance significative observée entre 2004 et 2008, avec un pic de croissance annuelle de 7.1% en 2008. Alors que la situation économique s'était considérablement dégradée entre 2009 et 2013, une légère reprise a été constatée en 2014. La croissance économique a augmenté jusqu'à 3,4% du PIB en 2015 mais reste insuffisante. Cependant, une croissance plus forte, de 4,6%, est prévue pour 2016.

Indicateurs de croissance	2012	2013	2014	2015	2016 (e)
PIB (milliards USD)	9,92	10,60	10,67	9,51e	9,17
PIB (croissance annuelle en %, prix constant)	3,0	2,3	3,3	3,4e	4,6
PIB par habitant (USD)	445	462	453	393	368
Endettement de l'Etat (en % du PIB)	33,7	34,0	34,7	35,4e	43,6
Taux d'inflation (%)	5,7	5,8	6,1	7,6e	7,4
Balance des transactions courantes (milliards USD)	-0,67	-0,59	-0,03	-0,13	-0,20
Balance des transactions courantes (en % du PIB)	-6,7	-5,6	-0,2	-1,3e	-2,2

Source : FMI - World Economic Outlook Database - 2014.

Note : (e) Donnée estimée

L'économie nationale est fortement tributaire du capital naturel qui revêt d'une importance particulière de par sa contribution directe aux revenus, à l'emploi et aux recettes fiscales. Le secteur primaire représente 25.7% du PIB national, comprenant l'agriculture l'élevage, la pêche et la forêt. La production agricole notamment la production en riz est la seule qui contribue largement au PIB à hauteur de 14.1% en 2010. La contribution des ressources marines et halieutiques s'est stagnée avec une diminution annuelle de 2% entre 2008 et 2010. La contribution du secteur forestier a connu une nette augmentation dans la même période avec une croissance annuelle de 30.4%, cette augmentation est liée à l'exploitation des bois précieux qui a eu une valeur d'exportation de 176 millions USD en 2009.

Répartition de l'activité économique par secteur	Agriculture	Industrie	Services
Emploi par secteur (en % de l'emploi total)	75,3	7,9	16,9
Valeur ajoutée (en % du PIB)	26,5	15,9	57,6
Valeur ajoutée (croissance annuelle en %)	3,3	8,5	2,1

Source : Banque Mondiale - 2014.



L'écotourisme qui continue de jouer un rôle important est une activité économique traditionnellement pourvoyeuse de devises étrangères. Les avantages économiques potentiels du tourisme à travers l'ensemble du réseau des aires protégées sont de l'ordre de 28 millions de dollars par an.

Par ailleurs, le secteur minier devient de plus en plus important. Les investissements des deux exploitations minières à grande échelle Rio Tinto (ilménite) dans le Sud-Est et Ambatovy (nickel et cobalt) à l'Est représentent plus de 65% de PIB au cours de ces dernières années. Il est estimé que les produits exportés par ces opérations contribueront entre 30 à 60% du revenu national d'exportation dans les années à venir et que leur contribution aux revenus fiscaux augmentera de 1% à 18% en 2018.

**Les moyens d'existence des plus pauvres reposent sur les ressources naturelles.** Les populations pauvres sont et resteront majoritairement concentrées dans les zones rurales pendant les décennies à venir. Leur subsistance continuera de dépendre des ressources naturelles. Les sols, l'eau, les forêts et la pêche sont en effet au cœur de la vie commerciale et des activités de subsistance, et ils constituent souvent un filet de sécurité en période de crise.

Certains biens tirés des ressources naturelles sont échangés sur des marchés formels et entrent dans les statistiques économiques nationales. Il en va ainsi pour le bois et le poisson collectés par des exploitants du secteur formel. Mais beaucoup sont consommés directement par la population locale ou font l'objet d'un commerce informel et/ou illégal qui échappe aux réglementations fiscales et autres.

**Les ressources naturelles génèrent un large éventail d'externalités positives aux niveaux national.** Les services rendus par la nature au niveau local ou national englobent, par exemple, la stabilité des sols assurée en amont par la végétation dans un bassin hydrographique, qui contribue au bon fonctionnement en aval des installations d'approvisionnement en eau, d'irrigation ou de production hydroélectrique.

Madagascar est aussi très vulnérable aux catastrophes naturelles (cyclones, épisodes de sécheresse et inondations notamment). On estime qu'un quart de la population, soit cinq millions de personnes, vit actuellement dans des zones fortement exposées aux catastrophes naturelles. Ces catastrophes provoquent de considérables dommages aux secteurs clés de l'économie à savoir le transport et l'agriculture. Leurs effets sont inégalement répartis : les populations rurales pauvres sont les plus souvent durement touchées.

## 1.2. Nécessité de la comptabilisation du capital national

Dans les années à venir, le capital naturel continuera à contribuer directement à la richesse économique de Madagascar, aux exportations, à l'emploi et aux recettes publiques. Les ressources en sols et en eau soutiennent les activités agricoles qui resteront le moteur de développement du pays. Le développement durable de Madagascar sera lié à la capacité de valoriser le capital naturel. Il s'agira donc d'exploiter au mieux ces ressources à travers une stratégie de long terme et des politiques publiques qui doivent refléter :

- Une réelle compréhension de la valeur du capital naturel.
- Des mesures pour la capture, l'investissement et la répartition du capital naturel.

La comptabilisation est un puissant outil qui fournit ces éléments utiles pour concevoir de bonnes politiques publiques.



## 2. Indicateurs du Développement Durable

La présente étude prend la définition du Développement durable, le développement qui « répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs » (Commission Brundtland 1987). A cet effet, plusieurs institutions ont lancé des programmes pour évaluer la performance et le développement durable, notamment à l'échelle nationale. Plusieurs indicateurs ont été également conçus et élaborés à cet effet.

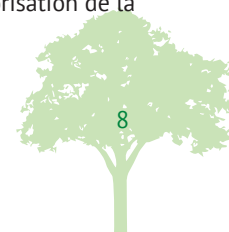
Pour mieux répondre aux besoins du pays, Madagascar a adopté deux catégories d'approches qui sont d'ailleurs complémentaires pour sélectionner ses indicateurs de développement durable:

- Approches sur le capital. Elles sont conçues pour « calculer la richesse nationale en tant que fonction de la somme des différents types de capital et de leurs interactions, notamment le capital financier et les biens d'équipement produits, ainsi que les capitaux naturel, humain, social et institutionnel » (ONU 2007). Elles permettent de déterminer facilement la manière dont se déroule le développement et sa durabilité, de recenser les ressources disponibles et la manière dont elles doivent être gérées.
- Approches comptabilité. Elles servent à calculer le total des biens et services produits par un pays, par exemple le Produit Intérieur Brut, à partir des données obtenues des sources primaires, des enquêtes (production agricole, dépenses des ménages). La Commission de statistique de l'ONU, institution mondiale spécialisée reconnue qui a mis au point le Système de Comptabilité Nationale (SCN) pour estimer le PIB, le PNB, l'épargne et l'investissement nationaux, vient d'élaborer le Système de Comptabilité intégrée Environnementale et Économique (SCEE). Le SCEE prend en compte l'érosion de l'environnement lors de l'estimation de la production et de la demande et comprend les comptes exprimés en termes monétaires et physiques.

Deux indicateurs ont été sélectionnés par Madagascar car ils permettent largement de répondre les priorités politiques<sup>1</sup> du pays :

- La Richesse Totale
- L'Épargne Nette Ajustée.

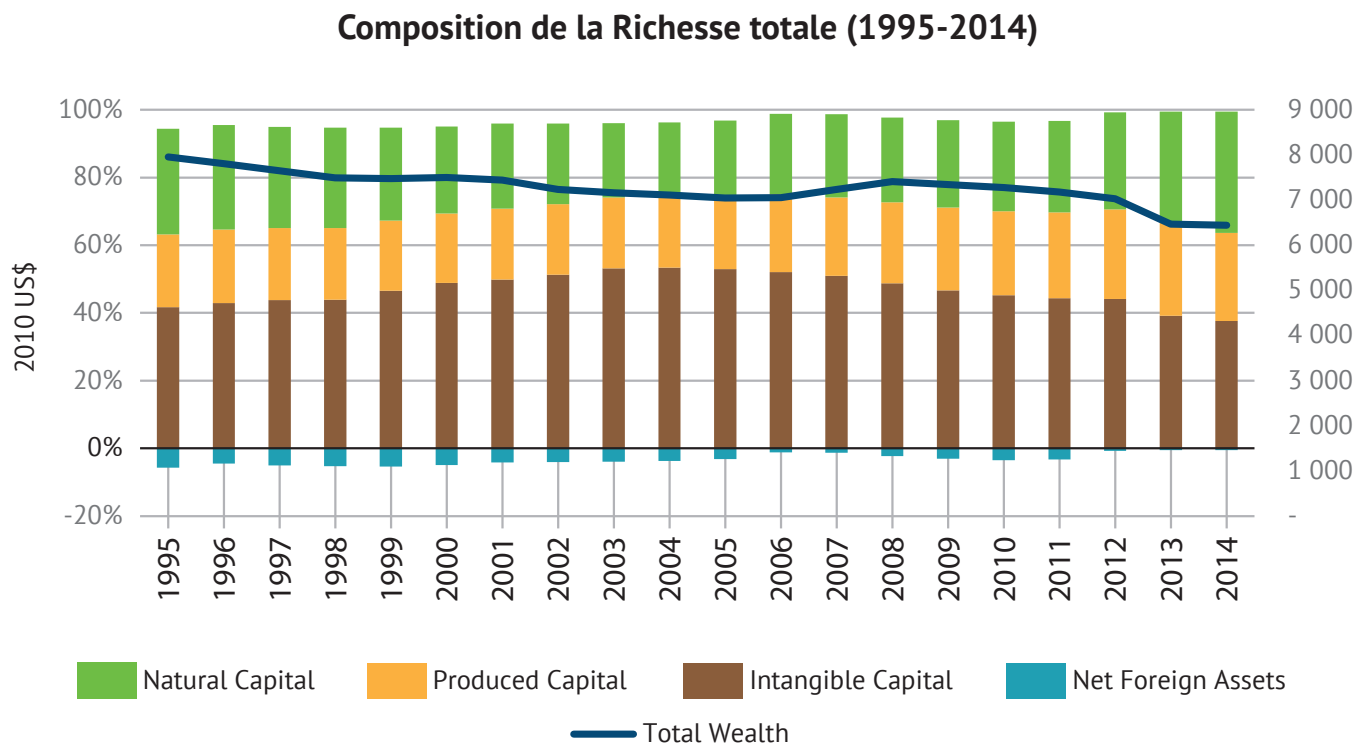
<sup>1</sup> Inscrites dans le Plan National de Développement, ces priorités politiques touchent notamment la croissance et la valorisation de la richesse en ressources naturelles du pays.





### 3. Evaluation de la Richesse Totale

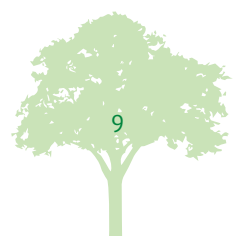
Afin d'évaluer la contribution relative du capital naturel à la richesse totale de Madagascar, la richesse totale a été calculée. Cette évaluation repose sur le calcul de la valeur actualisée des consommations futures prévalant sur une période de 25 ans, en retenant un taux de préférence pour le présent égal à 1,5 % (paramètres retenus par la Banque mondiale ; Hamilton, 2006). Les résultats de ces calculs pour Madagascar sont présentés par la figure ci-dessous pour les années de 1995 à 2014.



La figure ci-dessus montre que la richesse totale par tête diminue progressivement de 2008 à 2014. Elle atteint son niveau le plus bas en 2014 (6500 USD). En revanche, la richesse totale connaît une légère hausse pendant cette période. Cette évolution ne renvoie que partiellement à un effet d'accumulation.

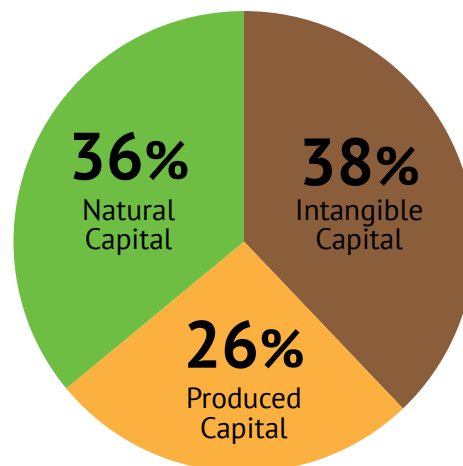
#### 3.1. Capital intangible en régression

Le capital intangible s'affirme comme un des paramètres les plus récents qui ont été retenus au niveau international pour mesurer la valeur globale des Etats. Il englobe trois composantes principales: le capital humain, le capital social et le capital institutionnel. Le capital humain renvoie aux compétences et savoir-faire acquis qui constituent aujourd'hui une source de l'avantage concurrentiel des pays. Le capital social exprime la capacité des individus dans une société à travailler ensemble pour atteindre les objectifs fixés, ce qui dépend de la prédominance de valeurs comme la confiance. Le capital relatif aux institutions comme troisième facteur repose sur la qualité du système juridique, d'enseignement, de santé ainsi que l'administration et le système de gouvernance en général.



Selon la méthodologie de la Banque mondiale, le capital intangible est évalué « en déduisant de la richesse nationale (valeur actualisée de la consommation future sur une génération) le capital produit, le capital naturel et en y ajoutant les avoirs financiers nets ». Le capital intangible est ainsi calculé de manière résiduelle comme la différence entre la richesse totale du pays – elle-même estimée comme la valeur actualisée de consommation future soutenable du pays – et la somme des autres composantes de la richesse, essentiellement le capital produit et le capital naturel.

### Répartition de la richesse totale de Madagascar, 2014

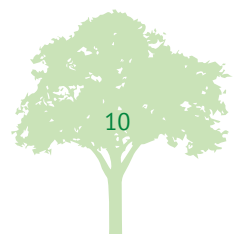


Le capital intangible de Madagascar ne cesse de diminuer, entre 2008 et 2014 : il est à 50% de la richesse totale en 2008 et seulement de 38% en 2014. Ce qui le classe parmi les pays les moins avancés dont le taux est inférieur à 50%.

Cette période est marquée par une longue crise sociopolitique qui s'est traduite par un recul des performances économiques et sociales et une dégradation de la situation en matière d'infrastructures et de gouvernance. Le pays a fini par être considéré comme un Etat en situation de fragilité en 2013, selon la méthodologie commune aux Banques multilatérales de développement (BAD et Banque mondiale), fondée sur la moyenne des indicateurs de l'évaluation des politiques et institutions des pays (EPIP). L'exportation illicite de bois de rose et des tortues est un exemple souvent dénoncé par la communauté internationale et les media locaux, et qui montre la faiblesse de la capacité de l'Etat à faire respecter la loi.

L'important est que pour avoir une richesse plus élevée à l'avenir, Madagascar devra mettre énormément l'accent sur la richesse intangible. Il faudra donc travailler sur le renforcement du capital humain, notamment l'éducation, du capital social et surtout du capital institutionnel, essentiellement l'amélioration de la gouvernance et la qualité des institutions, acteurs majeurs du développement des pays.

Par ailleurs, selon le rapport de la Banque mondiale «Where is the wealth on nations? Measuring Capital for 21st Century», les éléments intangibles constituent également l'image d'un pays et sa capacité à tirer profit de la mondialisation. Autant dire que ces éléments sont scrutés par les investisseurs mondiaux et le monde économique de manière générale. De son faible taux du capital intangible, Madagascar ne pourrait pas encore bénéficier d'une bonne perception auprès des investisseurs et de se doter d'une image dynamique et ouverte car sa capacité d'attirer les investissements et de tirer parti de la mondialisation reste faible.

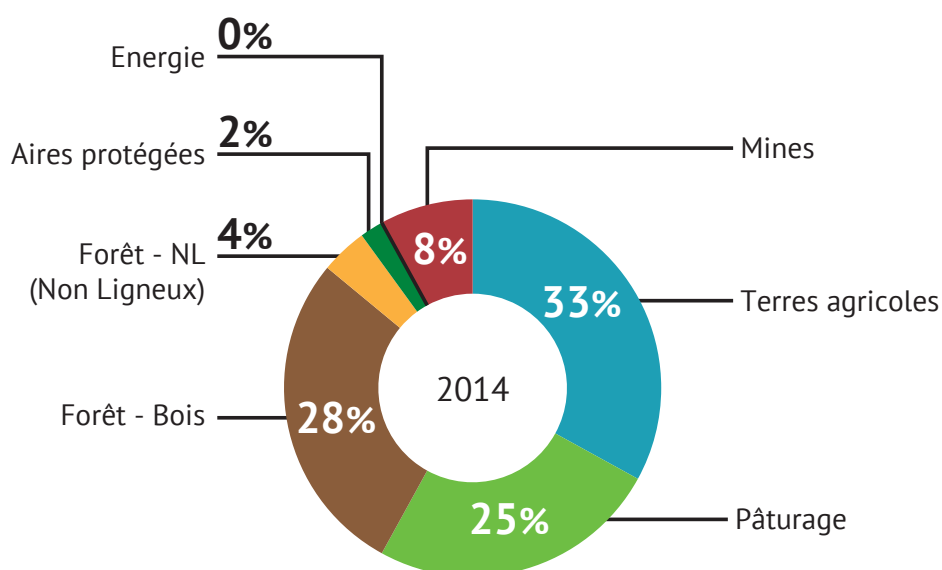


## 3.2. Capital naturel de plus en plus contributive

La valeur totale pour quatre catégories de capital atteint environ 152 milliards USD en 2014, soit à peu près 6 500 dollars par habitant. À titre de comparaison, la richesse totale moyenne par habitant avoisine 8 000 dollars dans les pays à faible revenu, 30 000 dollars dans les pays à revenu intermédiaire et 400 000 dollars dans les pays à revenu élevé. Madagascar se situe ainsi parmi les pays à faible revenu.

Près de 36% de cette valeur totale sont fournis par le capital naturel dans la même année. La contribution du capital naturel augmente assez significativement à partir de 2012 en passant de 28% à 36% en 2014. Celle-ci est due notamment à la relance de la production minière. La valeur minière a presque doublé de valeur de 2010 à 2011.

Composition du capital naturel, 2014



Les ressources naturelles renouvelables (terres agricoles, pâturage et les aires protégées) sont prédominantes puisque elles seules représentaient à 92% de la valeur totale du stock de capital naturel, en 2014. Grâce à des politiques efficaces axées sur la durabilité, cette composante de la richesse pourra apporter un flux de revenu constant à long terme, mais cela n'est pas acquis : le caractère renouvelable d'une ressource n'implique pas nécessairement qu'elle se renouvèlera au fil du temps. Une gestion non durable des ressources renouvelables peut, de la même façon que l'extraction des ressources non renouvelables, entraîner un épuisement permanent des stocks de capital.

### Terres agricoles

Parmi la richesse naturelle, la valeur de la terre agricole (pâturage plus culture vivrière) reste dominante car elle représente 58% du total du capital naturel. L'agriculture et l'élevage sont toujours de loin les principaux secteurs économiques qui représentaient plus d'un quart de la valeur ajoutée domestique. Quarante pour cent des ménages à Madagascar travaillent dans ces secteurs. Étant donné que les opportunités de travail dans les autres secteurs n'augmentent que très lentement, les activités de la plupart de la population sont rattachées à ces deux secteurs dans l'avenir proche. Pourtant leur croissance est décevante. Depuis 1960, la valeur ajoutée par tête de l'agriculture a baissé de 1% par année en moyenne. Les gains en production alimentaires n'arrivent pas à suivre le rythme de la croissance démographique.



## Mines

La contribution des mines reste encore modeste en 2014 car elle ne représente que 8% du la richesse total. Pourtant, par rapport aux années précédentes, ce taux a connu une forte augmentation grâce à l'arrivée des deux acteurs industriels modernes (QMM et Ambatovy) qui ont apporté des investissements de l'ordre de 8 milliards de dollars, soit, l'équivalent de 40% des investissements totaux réalisés entre 2006 et 2012.

La contribution du secteur pourrait être même doublée vers 2020. En effet, d'autres projets pourraient voir le jour à moyen terme et augmenter le poids du secteur des industries extractives dans l'économie du pays et donc dans la richesse totale du pays. Ceci est à condition qu'une crise financière internationale et une crise politique nationale ne surviennent, dégradant l'attractivité du pays pour les investisseurs.

## Aires protégées

Les zones protégées terrestres, selon la méthode utilisée par la Banque mondiale, sont évaluées à partir de la rente par hectare tirée de l'utilisation des terres agricoles (que ce soit pour les productions végétales ou animales). Le principe du calcul est celui d'un coût d'opportunité : si l'activité sur ces zones n'était pas réglementée (du fait de la protection), ces zones pourraient faire l'objet d'une valorisation économique par la production agricole.

Madagascar possède un réseau d'aires protégées d'environ 4.2 millions d'hectares d'aires protégées.

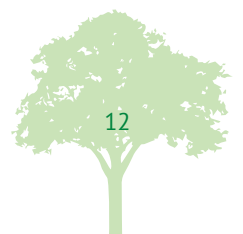
La valeur totale des aires protégées est estimée à 1.06 milliards USD en 2014. Par rapport à d'autres pays, ceci nous semble faible étant donné que les terres agricoles et le pâturage ont de faible valeur pour des multiples raisons, notamment la faible productivité. Par conséquent, ce chiffre est à utiliser avec prudence d'autant plus que d'autres fonctions de la forêt comme la protection contre l'érosion et la régulation des eaux, ne sont pas encore valorisées dans le mode de calcul.

Néanmoins, il existe un écart considérable entre la valeur supposée des aires protégées et les revenus financiers qu'elles engendrent qui est de l'ordre de 50 millions USD en 2014 (MNP, 2014). Leur gestion souffre donc d'un déficit chronique de financement nécessitant un développement de mécanismes de marché capables de convertir ses valeurs économiques en revenus stables.

## Forêt

Le capital forêt (autres usages que le bois) est quant à lui plus important que le bois. Le capital naturel de Madagascar se distingue par une faible contribution au capital naturel de la valeur économique de l'exploitation de la forêt pour la production de bois, alors que la contribution de la valeur économique de l'utilisation de la forêt pour d'autres usages que le bois (chasse, extraction de plantes aromatiques et médicinales) est plus élevée.

Il correspond à des usages comme l'extraction de produits de la forêt par la chasse et par la cueillette, mais aussi comme l'exploitation d'essences aromatiques, l'accueil d'activités de loisir, la protection de la ressource en eau et la limitation de l'érosion des sols. La contribution du capital forêt liée à d'autres usages que la production de bois s'élève à 13 % environ du capital naturel hors mines. Il s'agit d'une proportion assez faible, qui est loin des valeurs extrêmes calculées pour la République démocratique du Congo (81 % du capital naturel hors sous-sol).



## Pâturage

Madagascar dispose d'une surface d'environ 28 million d'hectares favorable à l'alimentation du troupeau pour la pâture. La production de l'élevage provient pour 70% du cheptel bovin. La part apportée par les autres espèces animales est modeste, eu égard à la faiblesse de leurs effectifs. L'évolution du secteur est faible avec une croissance annuelle moyenne de seulement 3,5%. Ce qui ne doit pas étonner compte-tenu de la modicité des crédits accordés jusqu'à présent à ce secteur : 2,5% du budget général alloué au ministère concerné en 2014. Par ailleurs, la faible productivité est liée en grande partie au système d'exploitation qui reste du type extensif et au commerce de ses produits qui manque d'organisation.

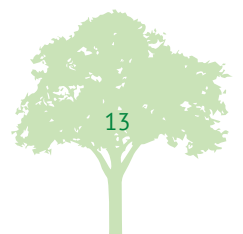
Néanmoins, ce secteur contribue à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté : vu que près de 72% des ménages malagasy et 84% des ménages agricoles s'intéressent à la pratique de ce secteur et c'est la source rapide de revenu des ménages ruraux. Il contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle par la consommation des produits animaux (viandes, lait, œuf...) et à la pratique de l'agriculture comme (fertilisation, traction, transport, ...).

L'année 2014, le secteur élevage engendre en moyenne 300 millions USD de valeur ajoutée pour l'économie de Madagascar, soit presque 1/3 du budget de l'État (Ministère de l'Élevage, 2015). En estimant la valeur de pâturage à partir de la rente de production du cheptel de toute espèce, cette valeur représente 25% de la valeur du capital naturel en 2014, soit environ 31 milliards USD.

## Remarques

Les estimations du capital naturel ci-dessus ne tiennent, cependant, pas compte des nombreuses autres ressources difficiles à évaluer faute de données disponibles. La présente étude cite en particulier les ressources halieutiques dont 5 000 kilomètres de littoral composé de mangrove et de récifs coralliens, qui produisent plus de 300 000 tonnes de poissons, de crabes, de crevettes, de concombres de mer, et d'huitres. En 2010, les statistiques officielles ont montré que le secteur pêche a contribué 146 millions USD, soit près de 2% du PIB – une baisse par rapport aux 7% en 2006. Ce chiffre est aussi certainement sous-estimé étant donné qu'aucun recensement n'a été réalisé récemment et que nombreux sont les ménages ruraux qui pratiquent la pêche saisonnièrement ou à mi-temps ou comme un moyen de compléter leurs besoins de subsistance.

La pêche illicite qui est favorisée par la faiblesse des moyens de surveillance et de contrôle des côtes, constitue la principale menace aux ressources halieutiques. La bonne gouvernance au niveau de la gestion des licences d'exploitation est citée par les professionnels du métier, parmi les meilleures mesures permettant de lutter contre l'épuisement drastique du stock de ce capital.



### 3.3. Capital physique statique

C'est l'ensemble des infrastructures disponibles qui peuvent être utilisées de façon productive. Les infrastructures contiennent les services d'utilité publique (énergie, télécommunication,...), les travaux publics (routes, barrages, canaux d'irrigation et de drainage) et les autres infrastructures de transport (ports, aéroports, canaux, réseaux ferroviaires, transport commun).

$$\text{Capital produit} = \text{Valeur du stock physique du capital} + \text{Valeurs des terrains urbanisés}$$

Valeur du stock physique du capital	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bâtiments, machines et équipements</li><li>• Données issues du Penn World Table</li></ul> <p>Editions précédentes sur la richesse naturelle : estimations du stock de capital physique par la Banque Mondiale (source: <a href="http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/">http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/</a>)</p>
-------------------------------------	---

Valeurs des terrains urbanisés	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estimés à 24% de la valeur du stock physique du capital</li></ul>
--------------------------------	---

La part du capital physique dans la richesse totale ne varie guère durant des années : elle se situe entre 23% et 28%. Ceci implique que l'Etat Malagasy n'engage guère des programmes d'investissement importants visant la valorisation des ressources naturelles.

Les taux d'investissement réalisés ces dernières années, notamment pendant la période de la crise politique, sont à un niveau qui ne permet pas de réaliser une croissance forte et robuste aux chocs internes et externes. Les faibles taux d'investissement enregistrés pourraient être imputables en partie à des facteurs qui découragent l'investissement ou le rendent moins productif. Le manque d'infrastructures et la médiocrité des services publics qui faussent les incitations à l'investissement ont limité la productivité du capital.

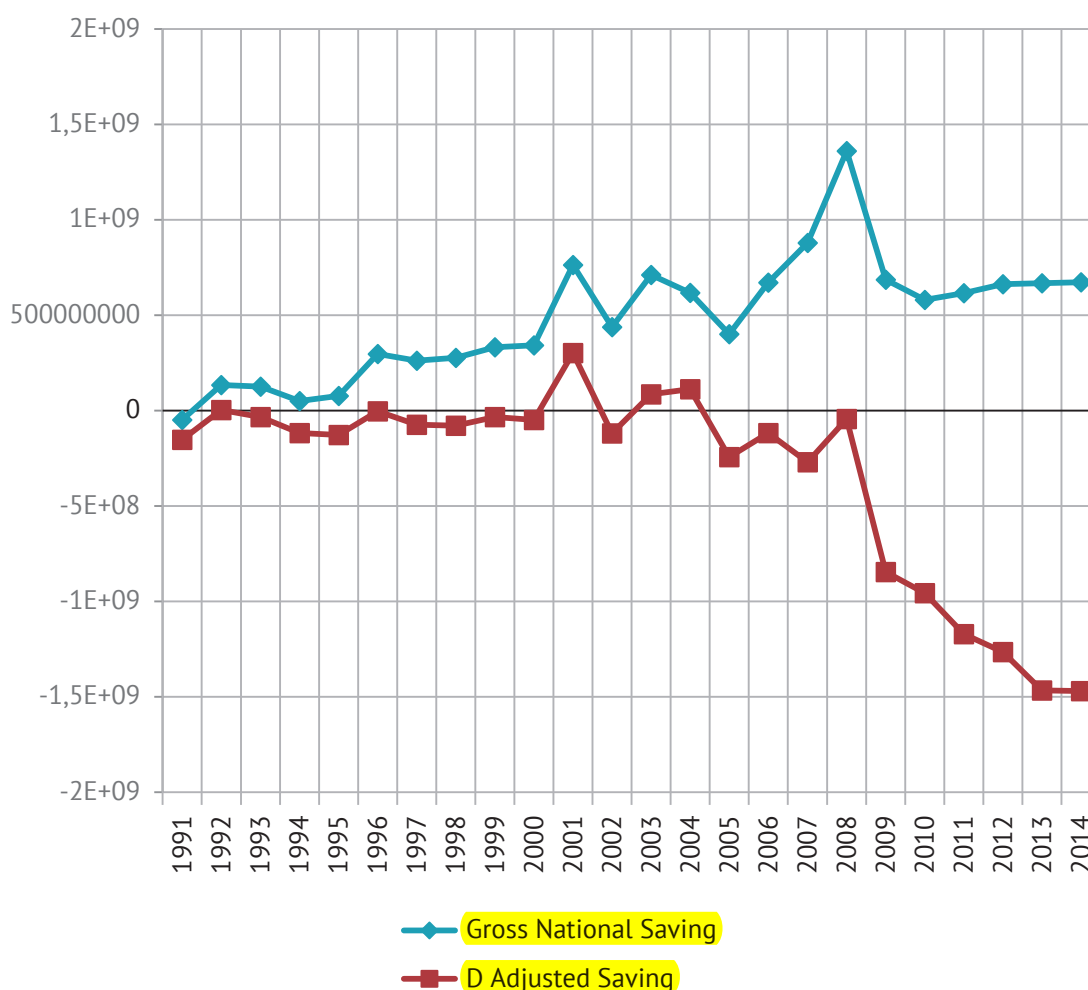


## 4. Evaluation de l'Épargne Nette Ajustée

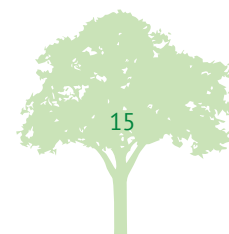
L'épargne nette ajustée est calculée comme l'épargne brute (production moins consommation), tirée de la comptabilité nationale, moins la consommation de capital fixe (dépréciation du capital économique), plus les dépenses d'éducation (consommations requalifiées en investissement en capital humain), moins les dommages aux actifs naturels (dépréciation du capital naturel).

En comptabilité nationale, l'épargne brute comprend à la fois l'épargne des ménages (le revenu disponible non consommé pendant la période courante et qui peut être accumulé sous forme d'actifs financiers ou non financiers), l'épargne des entreprises (profits non distribués) et l'épargne des administrations publiques. Le concept d'épargne nette ajustée dépasse le seul cadre comptable qui ne s'intéresse qu'au capital productif; dans cette approche, le capital humain et le capital naturel sont considérés comme des éléments patrimoniaux à part entière. Les dommages environnementaux sont évalués comme la réduction des stocks d'énergie, de minerais et de forêt, auxquels sont ajoutés les dommages causés par les émissions de CO<sub>2</sub>.

Evolution de l'Epargne Nette Ajustée  
1991-2014

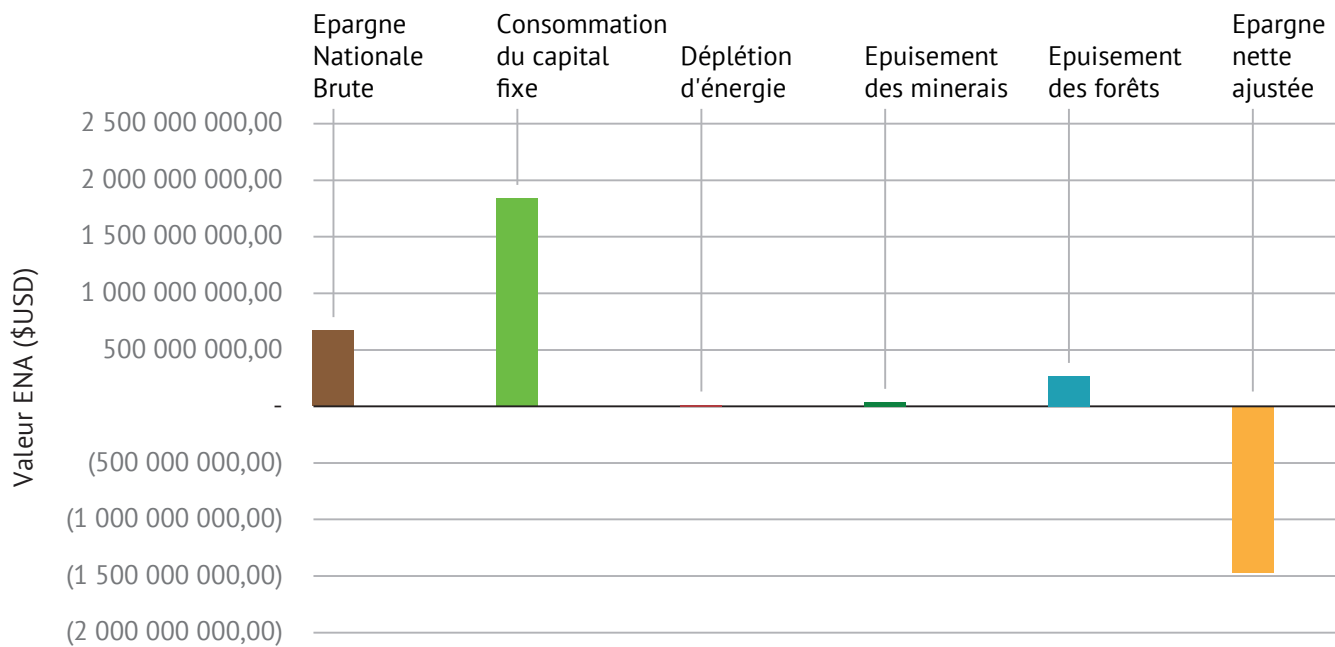


Le graphique ci-dessus montre que l'évolution de l'épargne nationale a connu une nette croissance de 1990 à 2000, une fluctuation (mais moyenne croissante) entre 2001 et 2005 suivi d'une croissance importante atteignant le pic en 2008. Toutefois, elle a connu une chute brusque de 35% (début de la crise politique et institutionnelle) en 2009 suivi d'une croissance timide entre 2010 à 2014.



Elle montre également qu'en dépit d'un taux d'épargne brute systématiquement positif, le stock de richesses de Madagascar est en déclin. Le taux d'ENA 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, le taux d'ENA a régressé de plus de 50% de 2008 à 2014, 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.

### Epargne Nette Ajustée à Madagascar, 2014



Elle fait état que la valeur de l'épuisement des forêts constitue la plus grande part de cette dépréciation, évaluée à hauteur de 11 US\$ par habitant en 2014. L'épuisement des ressources minérales est évalué à 1 US\$ par habitant en 2014, mais ce chiffre a dû connaître une hausse importante suite au début d'exploitation des opérations minières industrielles.

Elle indique également qu'en 2014, une épargne a été réalisée en pourcentage du revenu national brut, grâce à l'investissement en capital physique et capital humain à travers l'éducation. Cependant, en tenant compte de la dépréciation du capital physique et l'épuisement de la forêt, des ressources minières, l'épargne nette ajustée est négative.

En conclusion des deux figures ci-dessus, Madagascar se situe dans une phase de décapitalisation et non d'accumulation, contrairement à ce qu'indique l'épargne nationale traditionnellement calculée. Le mode de développement appliqué dans le pays n'est pas soutenable. Le pays doit revoir sa façon de gérer sa richesse naturelle afin d'asseoir les bases d'une croissance durable.





## 5. Implications politiques

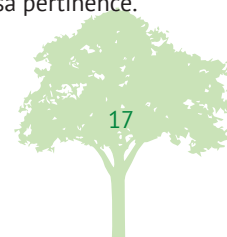
Un cadre de politique générale robuste soutenu par des engagements clairs est nécessaire pour réinvestir les recettes tirées des ressources naturelles dans d'autres formes de capital productif<sup>2</sup>. Pour ce faire, il faut : i) promouvoir une exploitation rationnelle des ressources en vue d'optimiser la rente qui en résulte ; ii) mettre en place un système de gestion des ressources naturelles qui permet aux pouvoirs publics de recouvrer une part équitable de la rente tirée de ces ressources ; iii) adopter des politiques d'investissement bien conçues qui utilisent la rente pour produire des gains durables à long terme ; et iv) se doter d'un cadre juridique et institutionnel favorable à l'utilisation rationnelle et durable des sols, ce qui est particulièrement important dans des pays comme Madagascar, où l'occupation des sols est souvent organisée selon des systèmes traditionnels et des dispositifs informels.

Jusqu'ici, les politiques publiques n'ont pas toujours contribué à accroître la compétitivité et favoriser la diversification de l'économie. Les dépenses publiques étaient davantage axées sur la consommation (à travers les subventions de produits alimentaires et de carburants notamment) que sur l'investissement (développement des infrastructures et éducation). Des réformes doivent être conduites pour que les dépenses soient réorientées de façon à augmenter les investissements publics dans des secteurs essentiels comme l'énergie et les infrastructures de transport<sup>3</sup> qui permettront d'optimiser la rente tirée du capital naturel. Toutefois, si le déficit de capital produit et humain entrave certainement le développement d'une part, d'autre part – à court et à moyen terme particulièrement – la capacité d'absorption du pays est probablement faible et le fait d'accorder une trop grande importance à ces formes de capital pourrait donner lieu à des investissements stériles. Il faut par conséquent étudier soigneusement le calendrier d'utilisation des recettes, une solution possible à court terme étant de conserver au moins une partie des recettes dans un fonds souverain. De cette façon, Madagascar pourra substantiellement améliorer le taux d'ENA et, par conséquent, à préserver et à accroître le stock de richesse nationale. Une mise à jour régulière de l'analyse présentée ici aiderait les autorités et leurs partenaires à suivre de près l'évolution à long terme de l'épargne nationale.

Concernant les dépenses publiques, l'arbitrage doit principalement s'opérer entre les dépenses actuelles, qui ont des effets positifs immédiats mais temporaires, et l'investissement, qui diffère ces effets pour obtenir des résultats ultérieurement. La définition des priorités en matière de dépenses publiques est un exercice complexe qui dépasse de loin le cadre du présent rapport. Cela dit, un certain nombre de considérations doivent étayer la décision, comme le taux estimé de rentabilité des investissements publics, la qualité des investissements et l'efficacité des dépenses globales de l'État, la capacité d'exécution des organismes publics, les obligations économiques à long terme rattachées aux nouveaux projets d'investissement public, la qualité de la gouvernance et des institutions publiques, et la politique budgétaire actuelle du pays. Cet arbitrage peut également avoir de profondes implications pour la viabilité des finances publiques. Par exemple, les pays qui connaissent un boom des ressources naturelles augmentent souvent leurs dépenses courantes et les salaires dans le secteur public. Pourtant, les recettes tirées des ressources naturelles sont instables et incertaines par nature, il est généralement impossible de revenir sur une augmentation des dépenses publiques, comme des hausses de salaire, qui peut menacer la viabilité à long terme des finances publiques si les recettes futures sont incapables de soutenir le niveau actuel des dépenses.

2 Cf. Banque mondiale (2013), Priority Policy Linkages and Workplan: An Update on Progress, Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services (WAVES) Partnership, Washington DC : Banque mondiale.

3 Madagascar souffre d'un manque criant d'infrastructures importantes. A titre de comparaison, la densité de routes en Afrique Sub-saharienne est estimée à 31 km de routes revêtues par millier de km<sup>2</sup> (134 pour la moyenne des pays à faibles revenus dans le monde / Source : Africa Infrastructure Country Diagnostic), alors que la valeur de cet indicateur pour Madagascar est de 9,7 (5.700 km pour 587 000 km<sup>2</sup>), soit trois fois moins. 44 % des routes nationales sont jugées en mauvais état, contre seulement 31% en bon état. En ce qui concerne les ports, bien évidemment cruciaux pour une île, seule Toamasina, de par son tirant d'eau, peut accueillir des navires de gros tonnage. Le port d'Ehoala peut aussi jouer ce rôle sur le papier mais son enclavement réduit aujourd'hui fortement sa pertinence. Quant au réseau ferré, il n'a connu aucune extension au cours des 70 dernières années (Ministère de l'Economie, 2014).



Il est également crucial pour Madagascar de mettre énormément l'accent sur la richesse intangible afin d'avoir une richesse plus élevée à l'avenir. Il faudra donc travailler sur le renforcement du capital humain, notamment l'éducation, du capital social et surtout du capital institutionnel, essentiellement l'amélioration de la gouvernance et la qualité des institutions, acteurs majeurs du développement des pays. A ce titre, des efforts devraient être focalisés sur le renforcement et l'application de l'Etat de droit dans la gestion du capital naturel. Cette proposition exige une réhabilitation du rôle de leadership du Gouvernement dans ce secteur. La première étape devrait être une clarification des mandats des différents départements.

## 6. Sujets de recherche

Les résultats de cette étude ont montré que les sols agricoles et les pâturages représentent 45% du capital naturel renouvelable. Le sol est donc un actif incontournable dans toute stratégie de développement. De plus, les ménages ruraux les plus pauvres dépendent fortement de leur sol, notamment pour se nourrir. Il en résulte souvent une pression importante sur cette ressource, susceptible d'enfermer ces populations dans la trappe de pauvreté. La dégradation des sols est particulièrement importante pour Madagascar. Le pays devra absolument redoubler d'efforts pour relever ces défis de la gestion des sols dans le contexte de la production agricole s'il doit satisfaire les besoins de sa population toujours en croissance. La dégradation des sols touche plus de 58 % de la superficie Madagascar, entraînant la détérioration des services écosystémiques et affectant au moins 12 millions de personnes.

Pourtant, l'estimation de l'ENA ne tient pas compte de la dégradation des sols. Un ajustement de sa méthode de calcul en intégrant la valeur de cette dégradation pourrait être intéressant pour explorer les différentes perspectives économiques sur la ressource en sol à travers le concept de capital sol.

Par ailleurs, les méthodes utilisées dans cette étude ne tiennent pas compte certaines caractéristiques locales. L'adaptation des méthodes d'évaluation du capital naturel et de l'ENA au contexte de Madagascar devra être entreprise dans les années à venir. Par exemple la prise en compte de l'autoconsommation : pour la production agricole, la part autoconsommée est importante pour les produits de consommation traditionnelle comme le riz et les tubercules, pour lesquels seulement 45% de la production ferait l'objet d'échanges marchands (Observatoire du Riz, 2014).

Enfin, l'interprétation de l'indicateur Epargne Nette Ajustée permet de délivrer des messages intéressants pour le mode de développement de Madagascar. En effet, il constitue un outil de priorisation des problèmes environnementaux et des investissements entre les capitaux (naturel, produit et intangible). Mais cet indicateur devrait être associé à une analyse coût-bénéfice pour être réellement utile en termes de recommandation politiques. Il n'y a pas de lien direct entre l'importance de l'épuisement d'un capital donné et le besoin d'investissement pour sa restauration ou sa protection.

Par ailleurs, quand l'Epargne Nette Ajustée est négative, comme c'est le cas de Madagascar, le niveau de consommation est trop élevé par rapport au niveau d'investissement pour soutenir la base productive. Cette implication devrait soulever des débats éthiques pour Madagascar où le niveau de consommation reste très bas. L'Epargne Nette Ajustée se focalise sur le problème d'éthique inter-générationnel en se basant sur les niveaux moyens de consommations, alors que le problème intra-générationnel est aussi crucial.

