

**REOBLIKAN'I MADAGASIKARA  
TANINDRAZANA – FAHAFAHANA – FANDROSOANA**

**MINISTERE DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE**



# **CADRE STRATEGIQUE D'INVESTISSEMENT POUR LE SECTEUR DE L'EAU, L'ASSAINISSEMENT ET L'HYGIENE A MADAGASCAR : 2015 – 2030**

**RAPPORT FINAL**

**Septembre 2015**

## Liste des abréviations

APD	Aide Publique au Développement
EAH	Eau Assainissement et Hygiène
ENSOMD	Enquête Nationale sur les objectifs du millénaire pour le développement
MBB	Marginal Budgeting for Bottlenecks
MICS	Multiple Indicator Cluster Survey
PIB	Produit Intérieur Brut
PNAEPA	Programme National d'Accès à l'Eau Potable et l'Assainissement
PNUD	Programme des nations unies pour le développement
OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement
OMS	Organisation Mondiale pour la santé
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

# SOMMAIRE

<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>2</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>6</b>
<b>INÉGALITÉS SOCIALES ET ACCESSIBILITÉ AUX SERVICES EAH À MADAGASCAR : UN DÉFI À RELEVER</b> .....	<b>8</b>
EAU POTABLE .....	8
ASSAINISSEMENT.....	9
HYGIÈNE.....	10
<b>IMPACTS ÉCONOMIQUES : PERTES CONSIDÉRABLES POUR L'ÉCONOMIE</b> .....	<b>11</b>
<i>LA DÉFÉCATION À L'AIR LIBRE : UN FLÉAU INQUIÉTANT POUR LA POPULATION ET POUR L'ÉCONOMIE MALGACHE</i> .....	11
<i>LA SANTÉ INFANTILE, UN PROBLÈME D'ENVIRONNEMENT ET D'HYGIÈNE</i> .....	12
<i>UN TEMPS IMPORTANT PERDU POUR CHERCHER DE L'EAU POTABLE : UNE PERTE POUR L'ÉCONOMIE</i> .....	13
<b>INVESTIR DANS LE SECTEUR AFIN DE RÉDUIRE LES PERTES POUR L'ÉCONOMIE</b> .....	<b>14</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>16</b>

## Introduction

Le secteur de l'eau et de l'assainissement est au cœur des enjeux du développement durable. Reconnu comme un droit humain par les Nations unies en 2010, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement est une condition d'amélioration de la santé publique. Source de vie et de biodiversité, la ressource en eau est un bien mondial et sa préservation constitue actuellement l'un des principaux défis environnementaux. L'eau et l'assainissement sont également des moteurs incontournables d'une croissance économique.

Proportion de la population vivant en dessous de la pauvreté (535 603 ariary)	Proportion de la population vivant dans une extrême pauvreté (seuil national 374 941 ariary)
71,50%	52,70%

Madagascar, La Grande Ile, a un niveau de développement humain très faible et précaire, selon le dernier rapport du PNUD 2013, le pays occupe la 155<sup>ème</sup> position sur 187 pays évalués<sup>1</sup>.

Les Aides Publiques au Développement (APD) ont baissé de moitié entre 2008 et 2012. Les investissements Directs Etrangers (IDE) ont chuté de moitié entre 2008 et 2010. Comme cette croissance demeure en dessous de l'accroissement démographique, la population malgache s'appauvrit d'année en année. La vie de la population se dégrade tout comme les infrastructures sociales.

Les résultats de l'enquête OMD 2012-2013, révèlent que presque 72% de la population malgache vivent en dessous de la pauvreté et 52,7% dans une pauvreté extrême.

Au regard du calendrier établi pour la réalisation des OMD, il sera difficile pour Madagascar d'honorer ses engagements pour les Objectifs du Millénaire pour le Développement. Cependant, il convient de noter que, malgré les progrès réalisés, les lacunes sont encore significatives et l'ampleur des efforts nécessaires est encore énorme. Ces efforts sont plombés par la baisse significative de l'aide publique au développement et une situation politico-sociale peu stable.

Pour ce qui est du secteur de l'eau, selon les dernières estimations fournies par l'enquête OMD, 27,7 % de la population Malagasy ont un accès à l'Eau Potable améliorée<sup>2</sup>. Ce taux est plus élevé en milieu urbain (77,4 %) qu'en milieu rural (17,7 %). Au plan national, la proportion de population utilisant les sources d'eau non améliorées sont estimées à 61,1% avec 70,9% en milieu rural.

Selon les résultats de l'enquête OMD, dans le secteur de l'assainissement, seuls 7,1 % de la population ont accès aux toilettes améliorées, sur le plan national où 24,7 % se trouvent en milieu urbain, contre 3,6 % uniquement en milieu rural.

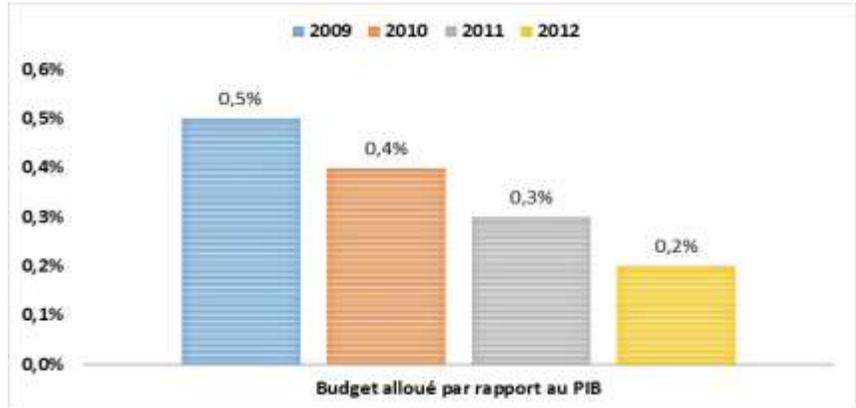
La proportion de populations utilisant les toilettes non améliorées est de 92,9%, et 48,6% défèquent à l'air libre. Cette situation prend de l'ampleur actuellement avec une légère différence entre les milieux urbains et rural.

<sup>1</sup> UNDP, Rapport sur le développement humain 2014

<sup>2</sup> Rapport Enquête OMD, 2012-2013

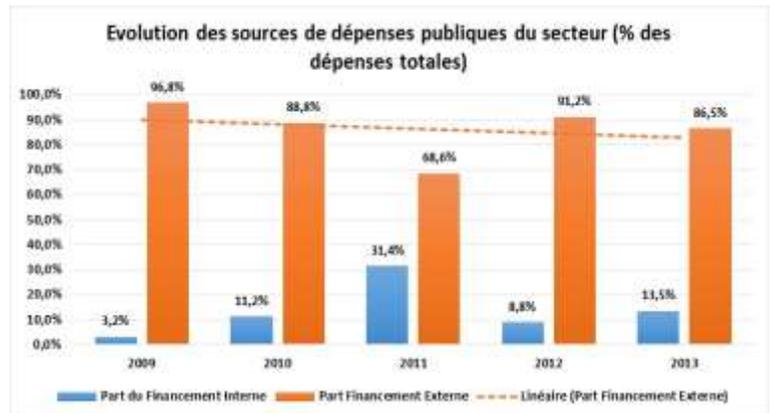
**Graphique 01 : Evolution du budget alloué au secteur par rapport au PIB<sup>3</sup>**

Le financement du secteur est fortement dépendant de l'extérieur. En effet, le secteur eau, assainissement et hygiène revêt un caractère prioritaire au niveau des engagements nationaux pris dans le cadre du développement du pays. Malgré les nombreux engagements internationaux et nationaux, le financement du secteur n'a pas beaucoup évolué. Le budget alloué au secteur de l'eau l'hygiène et l'assainissement a une tendance baissière depuis 2009. Et le secteur est fortement tributaire du financement extérieur.



**Graphique 02 : Evolution des sources de dépenses publiques du secteur (en % des dépenses totales)<sup>4</sup>**

L'instabilité politico-institutionnelle qui caractérise le pays a affaibli l'administration publique et conduit à une dégradation profonde des conditions de vie de la population, dont la plupart vit dans des situations très difficiles avec un accès limité aux services et infrastructures sociaux de base.



Le financement du secteur Eau, Hygiène et assainissement à Madagascar est dans la majorité assurée par les partenaires au développement. Le budget alloué au secteur par l'Etat Malgache est largement insuffisant pour réaliser les investissements requis, la majorité est destinée aux charges de fonctionnement<sup>5</sup>. Ni le financement interne, ni le financement externe n'ont pas été épargnés par cette réduction graduelle des dépenses publiques dans le secteur EAH.

Ce présent cadre stratégique d'investissement présente une analyse de la situation du secteur de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène Malgache et propose des actions à mettre en œuvre ainsi qu'une estimation de leurs coûts additionnels et de leur impact pour l'amélioration des conditions de vie des populations.

<sup>3</sup> WaterAid ; Rapport : étude sur l'analyse financier du secteur Eau, Assainissement et Hygiène (EAH), 2014

<sup>4</sup> WaterAid ; Rapport : étude sur l'analyse financier du secteur Eau, Assainissement et Hygiène (EAH), 2014

<sup>5</sup> WaterAid ; Rapport : étude sur l'analyse financier du secteur Eau, Assainissement et Hygiène (EAH), 2014

## Méthodologie

Dans le cadre de l'élaboration de ce document stratégique, différentes étapes ont été définies avec pour chacune d'elles des analyses et conceptions d'outils.

Tout d'abord, il y a une revue documentaire. L'utilisation des données macroéconomiques et des résultats d'enquêtes comme OMD et MICS ont permis de faire une analyse sur les disparités en termes d'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, mais aussi du rapport JMP 2014. Cette partie a permis aussi de collecter des données sur certains indicateurs au niveau national et aussi en milieu urbain et rural afin d'apprécier les inégalités qui se dégagent

Des données ont été aussi collectées au niveau du Ministère de l'eau dans leur base de données nationale pour compléter l'analyse. En outre l'étude effectuée par l'OMS<sup>6</sup>, nous ont permis de définir et de calculer des indicateurs dont les résultats sont analogues aux résultats de l'étude précitée.

Toutes ces données ont été regroupées sur un fichier Excel pour effectuer des calculs sur la base des documents stratégiques et de recherches effectués dans certains pays.

Mais, en partant des évidences scientifiques et des relations causales entre variables, nous avons essayé de faire le lien entre l'impact dans les secteurs de la santé et de l'éducation et le budget additionnel requis. L'inspiration est venue à travers des éléments utilisés dans la conception de l'outil MBB.

C'est ainsi que dans la modélisation qui a été effectuée dans le cadre de ce travail, chaque feuille Excel a son importance. L'outil Excel comporte 10 feuilles, dont

- une feuille de paramétrage contenant les données sociodémographiques, macroéconomique, les données de base sur le secteur de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement par milieu de résidence et au niveau national et des calculs effectués pour compléter les données manquantes.
- Une feuille de couverture qui contient des données de couverture de base du secteur au niveau national et dans les milieux de résidence (urbaine et rural) et des indicateurs des interventions à haut impact de certaines maladies infantiles (diarrhée, paludisme)
- Une feuille **stratégies** : l'objectif était de pousser la réflexion davantage sur l'analyse des goulots d'étranglement en milieu urbain et rural du secteur. Cependant par manque de données sur certains indicateurs, les résultats n'ont pas pu être exploités. Mais, les acteurs du secteur peuvent l'améliorer et l'utiliser afin d'assurer un meilleur suivi, une évaluation adéquate des actions et concevoir de stratégies dans le futur en levant les goulots d'étranglement de façon participative.
- Une feuille Finances et budget qui regroupe les coûts unitaires de construction des infrastructures du secteur et leur coût unitaire de réhabilitation. Ces différents coûts ont été obtenus sur la base des études pour certains, pour d'autres à travers les opinions d'experts du

---

<sup>6</sup> OMS, Global costs and benefits of drinking-water and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, Hutton, 2012

secteur. Mais ils peuvent être revus selon les bailleurs de fonds et aussi selon le milieu où se fera les constructions/réhabilitations.

- Trois feuilles impact : impact sur la santé des enfants, impact économique du fait du temps mis pour s'approvisionner en eau potable, impact économique du fait du temps perdu pour déféquer à l'air libre, impact du fait de la maladie (diarrhée).
  - Impact sur la santé des enfants : la disponibilité des évidences scientifiques et l'augmentation des couvertures des différentes interventions à haut impact a permis d'estimer le nombre de vies sauvées chez les enfants du fait de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement ;
  - Impact du fait du temps perdu pour s'approvisionner en eau potable : le temps est précieux dans cette zone où la pauvreté est très élevée. L'approvisionnement en eau devient un impératif et selon les données de l'enquête la proportion de population mettant plus de 30 minutes pour chercher l'eau potable est estimée à 43,6%. Nous avons essayé de traduire en terme monétaire cette perte de temps au niveau national en utilisant le SMIC et la population effectivement qui s'approvisionne en eau potable, ce qui constitue un manque à gagner pour l'économie.
  - Impact du fait du temps perdu pour déféquer à l'air libre. Le même raisonnement a été utilisé et le calcul en terme monétaire pour l'économie est identique.
  - Impact du fait de la maladie. L'objectif est d'estimer d'abord les charges des parents du fait de la maladie de l'enfant et le coût global de prise en charge résultant de la maladie et le temps perdu par les parents pour s'occuper de l'enfant ce qui constitue une perte pour l'économie si on le rapporte en terme monétaire.
- Deux feuilles résultats
  - Feuille synthèse des résultats qui fournit d'abord une estimation du nombre d'infrastructures à construire et à réhabiliter sur la base de couverture à atteindre en milieu rural et urbain et par types d'infrastructures ; ensuite le budget additionnel requis pour les constructions et réhabilitations.
  - Feuille résultats qui reprend l'évolution de certains agrégats macroéconomiques et les résultats d'abord en terme de perte pour l'économie nationale, ensuite les résultats en termes d'investissements additionnels requis pour atteindre les objectifs visés. Des graphiques ont permis d'apprécier, de comparer les éléments de base et ceux dont les objectifs pour 2030 ont été fixés.

Les calculs ont été effectués dans chaque feuille Excel et des liens établis entre feuilles. Pour plus d'informations, veuillez consulter le fichier.

## Inégalités sociales et accessibilité aux services EAH à Madagascar : un défi à relever

Les résultats des récentes enquêtes ENSOMD et MICS montrent d'énormes disparités dans l'accès à l'eau, l'hygiène et à l'assainissement à Madagascar. En effet, l'ampleur des inégalités en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement trouve leur origine dans la stratification sociale. Le revenu et le statut social ont leur importance, de même que le lieu de résidence, les conditions d'emploi ainsi que des facteurs tels que le comportement individuel et l'appartenance ethnique dans certains cas.

### Eau potable

L'accessibilité aux sources d'eau améliorées demeure insuffisante. C'est ainsi que ces indicateurs varient selon qu'on se trouve en milieu rural ou urbain. La faible proportion de la population Malagasy (**27,7 %**) utilisant des sources d'eau potable améliorées, avec une forte disparité dans la répartition et dans l'utilisation, est probablement due à la sous exploitation des infrastructures déjà construites, à l'absence de mécanisme de pérennisation des infrastructures, à la faible participation des populations, ainsi qu'à l'accroissement rapide de la population, le manque de financement et l'insuffisance de suivi et d'évaluation des activités des acteurs œuvrant dans le secteur de l'eau.

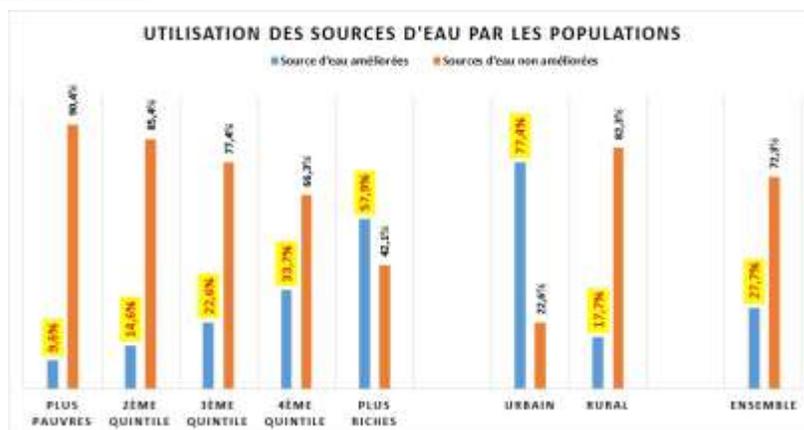


Certaines régions sont bien dotées en infrastructures (**Analamanga 77,1%**) que d'autres (**Vatovavy Fitovinany 14,9%**)<sup>7</sup>. Et malgré cette disponibilité variée d'infrastructures, dans la région Analamanga, 66,3 % de la population utilisent des sources d'approvisionnement en eau potable, améliorées, avec 52,8 % provenant des robinets ou borne fontaine publique.

**Graphique 03 : Utilisation des sources d'eau par les populations<sup>8</sup>**

Par contre, 92 % de la population dans la région Vatovavy Fitovinany n'ont pas accès aux sources d'approvisionnement en Eau Potable, améliorées.

Le niveau de pauvreté est lié étroitement à l'accès à l'eau potable. Selon les résultats de l'ENSOMD, la répartition de la population par quintile de pauvreté, révèle que les plus riches ont plus accès à une eau potable (robinet public, robinet particulier) (57,9%) contre 9,6% pour les plus pauvres. Cependant du fait de la faible densité de la population dans



<sup>7</sup> Rapport Enquête OMD, 2012-2013

<sup>8</sup> Rapport Enquête OMD, 2012-2013

certaines zones rurales du pays, il peut exister des contraintes majeures dans l’approvisionnement en eau et aussi dans la gestion durable des infrastructures.

La consommation d’eau non potable a un impact sur la santé de la population, les enfants en particulier. Dans la région de Vatovavy Fitovinany où le taux de consommation d’eau potable est faible (27,1%), les résultats de l’ENSOMD ont montré le pourcentage d’enfants de moins de 5 ans qui ont eu la diarrhée est très élevé dans cette région.

Malgré l'effort déployé par le Gouvernement Malagasy, ce taux élevé de la population Malagasy qui n’a pas encore accès aux sources d'approvisionnement en Eau Potable, est très élevé. Mais aussi un constat important est que le pourcentage élevé de personnes consacrant 30 minutes ou plus pour se rendre à leur source d’eau (ou point d’eau) de consommation dans les régions Androy et Atsimo Andrefana sont très élevées (respectivement 62 et 65 %)<sup>9</sup>.

Il est connu que dans certaines localités de ces régions, les habitants mettent parfois plus d’une journée pour chercher l’eau et revenir. Ceci indique la difficulté de la disponibilité d’eau causée par les conditions hydrogéologiques et climatiques de ces régions.

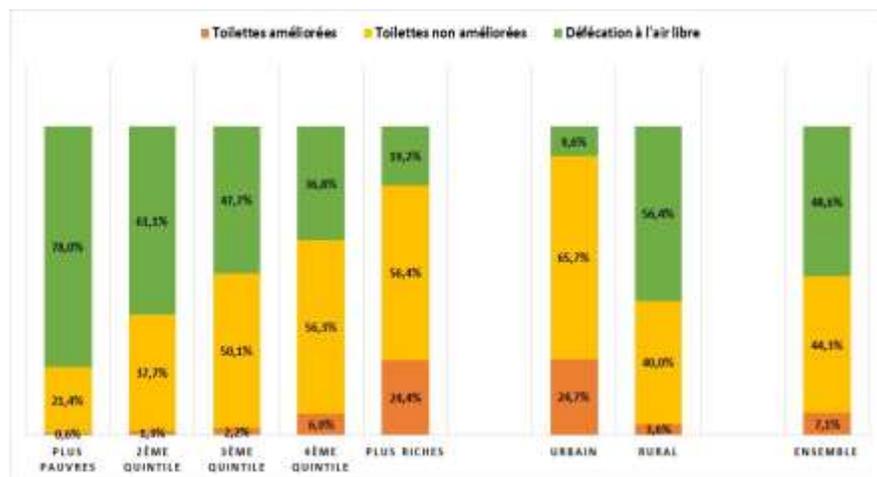
### Assainissement

L’évacuation inadéquate d’excréments humains et l’hygiène personnelle constituent des facteurs d’exposition à des maladies surtout infantiles comme la diarrhée qui constitue une des causes majeures de la malnutrition.

Une installation sanitaire améliorée se définit comme celle qui sépare, de façon hygiénique, des excréments humains du contact humain.

L’accès et l’utilisation des toilettes améliorées par les personnes contribuent à améliorer leur état de santé, leur environnement.

**Graphique 04 : Proportion des populations utilisant les toilettes<sup>10</sup>**



L’analyse des disparités dans l’accès aux toilettes améliorées montre que c’est dans les régions Analamanga, Vakinankaratra et Analanjirifo où le taux d’utilisation des latrines améliorées est plus élevé. Par contre, les régions Androy et Vatovavy Fitovinany sont les moins utilisateurs, avec des taux respectifs de 0 % et de 0,8 %. Cette situation explique le taux le plus élevé (21,6 %) en prévalence de la diarrhée pour les enfants de moins de 5 ans. Pour le taux d’utilisation des

<sup>9</sup> Rapport Enquête OMD, 2012-2013

<sup>10</sup> Source : Rapport Enquête OMD, 2012-2013

toilettes non améliorées, les résultats sont aux alentours de 90 % pour toutes les régions. Le taux d'utilisation des latrines améliorées est majoritairement dominant en milieu urbain avec 24,7% contre 3,6% en milieu rural.

Les résultats de l'enquête OMD ont révélé que 48,6% des populations font leur besoin dans la nature. Cette défécation à l'air libre est plus accentuée en milieu rural (56,4%) contre 9,6% en milieu urbain<sup>11</sup>.

Selon ENSOMD, les quintiles riches utilisent plus les fosses septiques et les latrines avec dalle lavable qui ne sont accessibles qu'aux riches à Madagascar, étant donné que leur coût est plus élevé et qu'elle est de type privé, réservé au ménage ayant un propre logement et disposant de l'infrastructure requise. La majorité des quintiles les plus pauvres, et du 2ème quintile, font leurs besoins dans la nature avec 78 % et 61,1 %.

### Hygiène

Les selles des enfants de 0 à 2 ans sont jetées à l'air libre (72%) et le rinçage dans les égouts (13%)<sup>12</sup> sont les méthodes les plus utilisées. Dans toutes les régions, c'est la pratique de laisser les selles à l'air libre qui prédomine. Toutefois, en milieu urbain, le pourcentage des enfants dont les matières fécales ont été correctement évacuées atteint 43% contre seulement 1% en milieu rural.

Le lavage des mains avec de l'eau et du savon est l'intervention hygiénique la plus économique pour réduire à la fois l'incidence de la diarrhée et la pneumonie chez les enfants de moins de cinq ans. Il est plus efficace lorsqu'il est effectué avec de l'eau et du savon après avoir visité les toilettes ou procédé au nettoyage d'un enfant, avant de manger ou de manipuler des aliments et avant de nourrir un enfant.

Les conditions climatiques et hydrographiques ainsi que le poids encore important des us et coutumes influencent certainement le comportement des habitants du Grand Sud de Madagascar. Dans cette partie de l'île, l'utilisation des sources améliorées, le traitement de l'eau pour la rendre potable, l'usage des toilettes et le lavage des mains sont encore très faibles.

Les mauvaises pratiques d'hygiène continuent de poser des risques de diarrhée et autres maladies liées au manque d'eau, assainissement et d'hygiène dans le pays. L'insalubrité de l'environnement et le manque d'eau potable expose aux maladies infectieuses et d'origine hydrique.

---

<sup>11</sup> Rapport final enquête MICS 2012

<sup>12</sup> Rapport final enquête MICS 2012

## Impacts économiques : Pertes considérables pour l'économie

**Cette partie du document constitue la situation actuelle où les investissements nécessaires ne sont pas suffisants. Ce qui reflète un état des lieux inquiétant et les résultats de cette analyse révèlent des opportunités perdues voire des pertes considérables pour l'économie malgache.**

Les maladies liées à l'insalubrité de l'eau, à l'absence de système d'assainissement et au manque d'hygiène représentent un énorme fardeau pour les pays en développement. Ainsi, on estime que 88 % des maladies diarrhéiques sont dues à l'utilisation d'eau insalubre et à des problèmes d'assainissement et d'hygiène (OMS, 2004)<sup>13</sup>.

### *La défécation à l'air libre : un fléau inquiétant pour la population et pour l'économie malgache*

L'accès à l'eau et à l'assainissement est une condition d'égalité entre les sexes. Sans eau ni toilette à domicile, le temps disponible pour participer à la vie hors du foyer familial est réduit. Les corvées d'eau et l'entretien des latrines sont des tâches qui incombent majoritairement aux femmes et aux filles, de même que l'éducation à l'hygiène des jeunes enfants.

A Madagascar, la majorité des ménages ne disposant pas de latrines à domicile défèquent à plus 48 %<sup>14</sup> dans la nature. Les buissons les plus proches des habitations qui reçoivent les excréta sont situés à plus de 500 mètres et exigent des personnes qui s'adonnent à cette pratique, une marche dont la durée pourrait atteindre quinze (15) minutes.

Accès à des toilettes améliorées	Proportion de population déféquant à l'air libre par jour	48,60%
	<i>Hypothèse : en supposant que le temps mis par une personne pour déféquer à l'air libre est de 15 minutes par jour, cela représente</i>	
	mensuellement en heures	22,5 h/mois
	annuellement en heures	270 h/an
	Nombre de jours perdus par an et par personne	11,25 j/an/pers
	<b>Perte d'économie pour chaque personne par mois</b>	<b>124 687,5 ariary</b>

Les ménages disposant de latrines familiales améliorées gagnent chaque année ce volume de temps qui leur permet de travailler, d'étudier pour le cas des enfants, de s'occuper des enfants pour le cas des femmes, de s'engager dans des initiatives collectives et de se reposer.

Dans le cas où le ménage ne dispose pas de latrines et défèquent dans la nature, la perte de temps mensuellement peut être évaluée à **22,5 heures par mois et par personne** et en terme monétaire, elle est estimée **124.687 ariary par personne et par mois**. Cette perte équivaldrait à **16.300 milliards ariary/an** pour toute l'économie nationale du fait de l'absence de latrines.

<sup>13</sup> OMS (2004). *Liens entre l'eau, l'assainissement, l'hygiène et la santé. Faits et chiffres*. OMS Genève

<sup>14</sup> Rapport Enquête OMD, 2012

### La santé infantile, un problème d'environnement et d'hygiène

La diarrhée peut être considérée comme étant à la fois la cause et la conséquence de la malnutrition : en effet la diarrhée empêche les enfants de rattraper le retard de croissance et la malnutrition augmente la fréquence et la durée des épisodes diarrhéiques entretenant ainsi un cercle vicieux. Cette réaction en chaîne illustre bien le rôle fondamental de l'hygiène et de l'assainissement pour la survie de l'enfant et la santé de la population entière. La plupart des maladies diarrhéiques sont causées par l'ingestion des microbes provenant souvent des excréta humains et peuvent donc être évitées en rompant le cycle fécal-oral par une bonne pratique d'hygiène.

Perte due à la diarrhée de l'enfant	Proportion d'enfants de moins de 5 ans ayant eu la	11,30%
	<i>Hypothèse : en supposant que le temps où l'enfant est atteint de diarrhée il ne va pas à l'école et ses parents l'assistent ; nous ferons pas de distinctions entre la mère et le père. Le nombre de jours perdus par l'enfant est égal à celui des</i>	
	Nombre d'épisodes de diarrhée par enfants dans l'année	3
	Coût indirect : Coût du transport pour les visites	49 702,5
	Coût de la consultation et des médicaments dans un centre de santé	8 410,0
	Durée du traitement	5
	Nombre de visites pour traitement	3
	Coût total de prise en charge d'un enfant diarrhéique pendant l'année	455 732,5
	Nombre de jours perdus par an et par personne (pour les parents et pour l'enfant)	15
	Nombre de mois perdus par an et par personne	1,25
	Perte d'économie pour chaque personne par mois	166 250,0

L'utilisation des latrines par tous les membres d'un ménage constitue l'une des principales barrières sanitaires pour réduire la prévalence des maladies diarrhéiques. L'absence des latrines au sein d'un ménage, expose donc potentiellement ses membres aux maladies diarrhéiques. Les dépenses potentielles pour rapidement prendre en charge les maladies diarrhéiques pour un enfant qui fait trois épisodes de diarrhée dans l'année ont été évaluées à **13.270 ariary**. Du fait de la maladie, les parents et l'enfant même perdent un temps précieux qui pourrait être utilisé à des activités génératrices de revenus pour les parents et amélioration du résultat de l'enfant au niveau scolaire. Ces temps perdus constituent une perte d'économie pour l'Etat, si les conditions d'hygiènes, une bonne accessibilité aux toilettes et sources d'eau améliorées ont été mises en place. La perte peut être estimée à **910 milliards ariary par an pour l'économie**.

	Urbain	Rural	Ensemble
Couverture de base 2015 : Proportion de population défécant à l'air libre par jour	9,60%	56,40%	43,6%
Preuves scientifiques (efficacité)	46%	37%	42%
Malnutrition chronique	39,10%	48,60%	47,40%
Objectifs 2030	0,30%	0,70%	1,00%
Augmentation de couverture	9,30%	55,70%	42,60%
Impact résiduel	4,28%	20,61%	17,89%
Impact sur la réduction de la malnutrition chronique dû fait de la réduction de la défécation à l'air libre	1,67%	10,02%	8,48%

En plus de cette partie pour l'économie, l'autre aspect qui se dégage de cette analyse est le risque d'accentuation de la malnutrition due en partie par un taux de prévalence de la diarrhée très élevé et un taux de défécation à l'air libre. L'impact de cette malnutrition risque aussi d'augmenter la mortalité infantile. L'élimination de la défécation à l'air libre permettra de **réduire la malnutrition chronique de 8,48% avec 10% de réduction en milieu rural**. La lutte contre la malnutrition devra être intégrée aux secteurs de la santé, de la nutrition et à l'hygiène de l'environnement familial mais aussi assurer de la disponibilité de l'eau potable et des latrines améliorées.

### Un temps important perdu pour chercher de l'eau potable : une perte pour l'économie

Il est difficile de concevoir certaines pertes de temps que l'on pourrait être utilisée pour des activités génératrices de revenu. La proportion de population mettant 30 minutes de marche pour s'approvisionner en eau de boisson est de 43,6%. Mensuellement la personne perd **15 heures** qu'il pourrait utiliser pour travailler, améliorer son niveau de vie. Estimé en termes monétaires, la personne perd mensuellement **83.125 ariary** du fait de la distance à parcourir pour chercher de l'eau.

Accès à une source d'eau améliorée	Proportion de population mettant moins de <b>30 minutes</b> pour s'approvisionner en eau de boisson <b>chaque jour</b>	<b>43,6%</b>
	<i>Hypothèse : en supposant qu'ils font 30 minutes exactement pour s'approvisionner cela représente</i>	
	mensuellement en heures	15 h
	annuellement en heures	180 h
	Nombre de jours perdus par an et par personne	7,5 j/an/pers
	<b>Perte d'économie pour chaque personne par mois</b>	<b>83 125 ariary</b>

Améliorer l'accès à l'eau et à l'assainissement augmente donc le temps disponible des femmes et facilite l'accès à l'école des filles. Cela permet aussi de limiter les risques d'agressions physiques à leur rencontre sur le trajet jusqu'au point d'eau ou lors de la défécation à l'air libre et de réduire les séquelles physiques dues au portage de lourdes charges d'eau sur de longues distances. Il s'agit ainsi d'améliorer globalement la qualité de vie des femmes et des enfants.

Madagascar perdrait **30 000 milliards ariary par an** si l'accès à une source d'eau potable et à des toilettes améliorées pour la population de majorité pauvre surtout celle en milieu rurale n'est pas assuré.

Perte en moyenne pour l'économie nationale par an	<b>Total perte pour l'économie (en ariary)</b>	<b>30 017 402 582 674</b>
	<b>Total perte pour l'économie (dollars US)</b>	<b>10 005 800 861</b>
	<i>en moyenne par an et par habitant en ariary</i>	<i>898 304</i>
	<i>en moyenne par an (en dollars US)</i>	<i>10 005 800 861</i>
	<i>en moyenne par an et par habitant en dollars US</i>	<i>299</i>

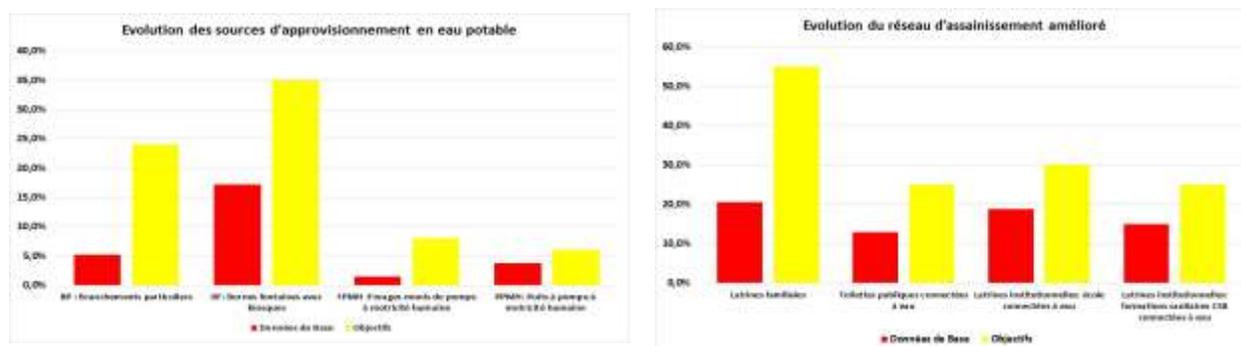
## Investir dans le secteur afin de réduire les pertes pour l'économie

L'estimation des sources d'approvisionnement en eau potable et en réseau d'assainissement amélioré est faite sur la base des données disponibles et aussi des normes en population à desservir selon le document « le manuel des procédures pour la mise en place des projets eau et assainissement<sup>15</sup> ».

Pour faire face aux défis majeurs du système, il est fondamental que les politiques publiques puissent prioriser des stratégies de coûts efficaces et répondant tout à la fois aux besoins de la population et aux faiblesses du système. La mobilisation des ressources tant financières qu'humaines nécessaires pour assurer le fonctionnement du nouveau système en vue de sa pérennisation devra constituer une priorité pour le secteur.

Ces différentes pertes enregistrées par le gouvernement malgache sont en phase d'être résorbées par la mise en place d'instruments stratégiques comme la feuille de route, la stratégie nationale et l'engagement des partenaires financiers à l'amélioration de la situation des populations. Les résultats obtenus dans l'étude sur l'analyse des goulots d'étranglement révèlent des déficiences dans la coordination et la planification des activités du secteur avec un manque de leadership et une insuffisance dans la consolidation des bonnes pratiques, le manque de durabilité et de mise à l'échelle des couvertures et l'insuffisance de la contribution du secteur privé dans le secteur<sup>16</sup>.

Afin de réduire les pertes en économie, une augmentation des taux d'accès aux sources d'approvisionnement en eau potable et l'amélioration du réseau d'assainissement sont nécessaires. Cette augmentation s'effectue à partir d'abord de la situation de base, les normes définies dans les documents stratégiques et de la progression de la population additionnelle.<sup>17</sup>



<sup>15</sup> Ministère de l'énergie et des mines, Manuel de procédures pour la mise en place des projets eau et assainissement, 2005

<sup>16</sup> Ministère de l'eau, Secteur EHA à Madagascar : Analyse des goulots d'étranglement, 2014

<sup>17</sup> L'estimation des taux de couverture et du nombre d'infrastructures à construire sont détaillées dans le fichier Excel.

L'investissement pour un meilleur accès à l'eau et à l'assainissement doit être considéré comme une dépense de santé prioritaire. Un euro investi peut générer jusqu'à 8 euros de bénéfices économiques, en particulier pour les ménages, par une réduction des dépenses de santé, un taux de scolarisation plus élevé et une meilleure productivité<sup>18</sup>

Ces investissements devront surtout être orientés vers les zones rurales où la pauvreté est très accentuée et la population est majoritaire. Tenant compte des objectifs optimistes, réalisables, le coût total de l'investissement additionnel requis est estimé à **3 300 milliards ariary soit 1 100 dollars US d'ici 2030 soit 73 millions de dollars US par an.**

Investissement additionnel requis en moyenne par an	<i>en moyenne par an en ariary</i>	<b>218 877 657 937</b>
	<i>en moyenne par an (en dollars US)</i>	<b>72 959 219</b>
	<i>en moyenne par an et par habitant en dollars US</i>	<b>6,51</b>
	<b>Invest/PIB</b>	<b>0,096</b>
	<b>Invest/Perte</b>	<b>0,925</b>

Comparativement aux pertes probables pour l'économie, pour **1 dollar investi dans le secteur, Madagascar pourrait récupérer 9,25\$.**

On a besoin d'une augmentation des investissements dans l'eau, l'assainissement et l'hygiène non seulement pour réaliser les avantages de l'assainissement en santé et en bien être mais également pour éviter de grandes pertes économiques. Le financement de cet investissement permettra de réduire la mortalité infanto juvénile au Madagascar et aussi la malnutrition chez les enfants qui cause beaucoup plus de décès infantile et constitue une contrainte majeure dans le développement économique futur du pays.

L'accès à une eau potable et aux toilettes améliorées, la promotion de l'hygiène surtout dans le lavage des mains contribuent à la réduction de la mortalité due à la diarrhée surtout à lutter contre la malnutrition chronique qui sévit dans le pays.

Enfants de moins de 5 ans sauvés de la diarrhée	22 845
Enfants de moins de 5 ans sauvés du paludisme	349 826
<b>Total</b>	<b>372 671</b>

<sup>18</sup> Global costs and benefits of drinking-water and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, Hutton, 2012 ; OMS

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. WaterAid Madagascar: Rapport étude sur l'analyse financière du secteur Eau, Assainissement et Hygiène (EAH)
2. Document de stratégie du secteur Eau, Assainissement et Hygiène, juin 2013
3. Document de planification 2013-2018, juin 2013
4. Madagascar : Bilan commun de pays, décembre 2012
5. Madagascar : Les effets économiques de la situation de l'eau et de l'assainissement, mars 2012.
6. Madagascar, vers un agenda de relance économique, juin 2010
7. Programme National d'Accès à l'Eau Potable et l'Assainissement (PNAEPA) 2008 – 2012, février 2008
8. Madagascar, Rapport enquête sur les OMD, 2012
9. Madagascar, Rapport enquête MICS, 2012
10. Madagascar, Secteur EHA à Madagascar : Analyse des goulots d'étranglement, 2014
11. Madagascar, Secteur WASH à Madagascar : Vérification de la durabilité, 2014
12. Madagascar, Feuille de route du secteur Eau, hygiène et assainissement 2015-2019
13. Madagascar, Manuel de procédures pour la mise en place des projets eau et assainissement, 2005
14. JMP, Sanitation and Drinking water: Progress on 2013
15. OMS, Global costs and benefits of drinking-water and sanitation interventions to reach the MDG target and universal coverage, Hutton, 2012;