

COMPTES DE L'EAU

Comptabilisation de la Richesse Naturelle et Valorisation des Services de l'Ecosystème

WAVES Madagascar

Mai 2016



Wealth Accounting and
Valuation of Ecosystem
Services

Introduction

WAVES Madagascar 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.

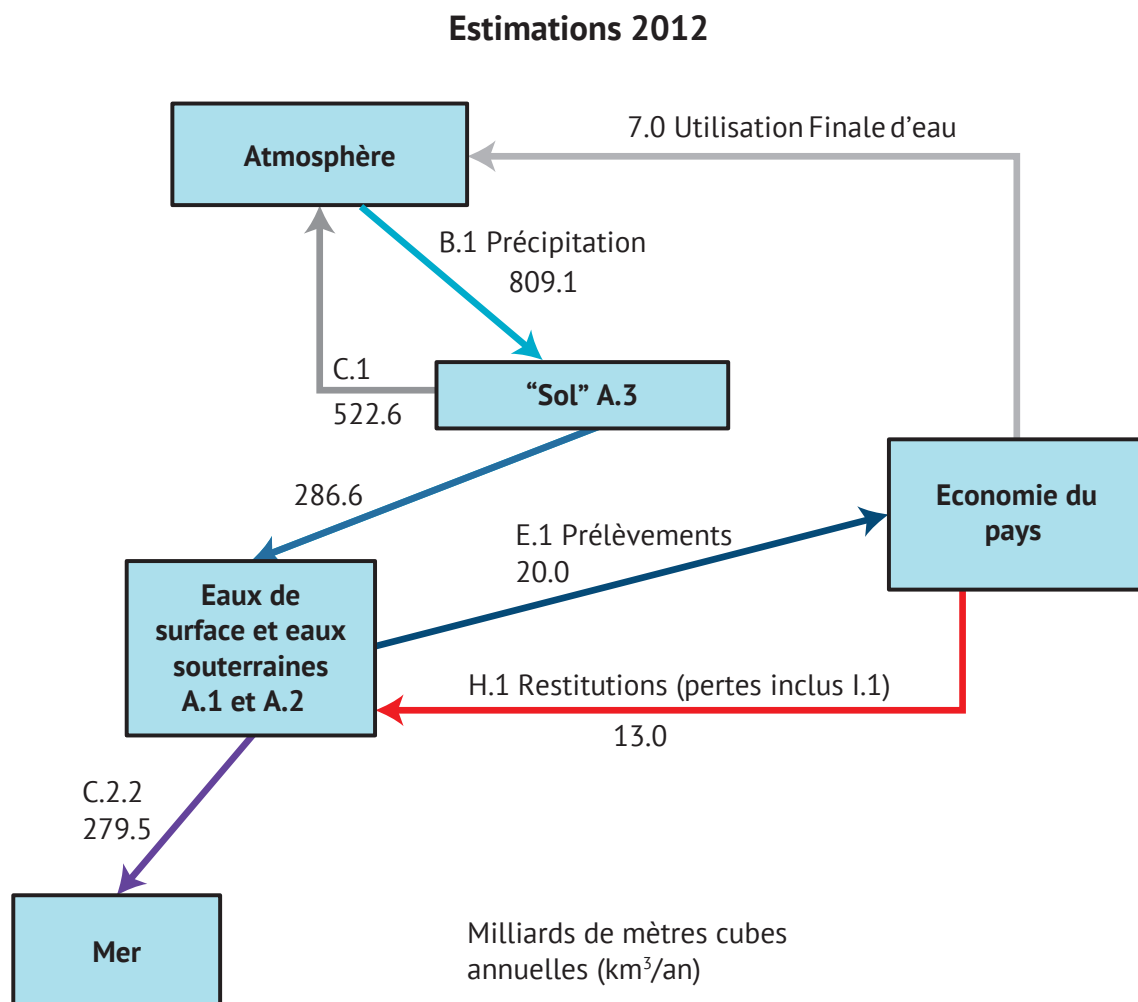
Ce document résume les principaux résultats obtenus dans les comptes Eau de Madagascar.

Comptes de l'Eau

Que sont les comptes de l'eau ?

Les comptes de l'eau font partie du Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE), qui est un cadre statistique pour l'organisation de l'information relative à l'environnement et ses interactions avec l'économie. Le compte d'actifs décrit le cycle de l'eau dans l'environnement. Il montre les flux qui vont vers l'économie et les flux qui retournent dans l'environnement en provenance de l'économie (Voir figure 1 avec une simplification du cycle de l'eau à Madagascar). Les flux montrent les quantités d'eau estimées en milliards de mètres cubes et les codes (A.1, C.1., etc.) correspondant aux recommandations internationales sur les statistiques de l'eau de l'ONU (RISE).

Figure 1. Cycle de l'eau à Madagascar, modèle simplifié



A.1, A.2, A.3, B.1, C.1, C.2.2, H.1, E.1 sont des codes des RISE

Tableau 1. Compte d'actifs préliminaire 2012 (millions de mètres cubes d'eau)

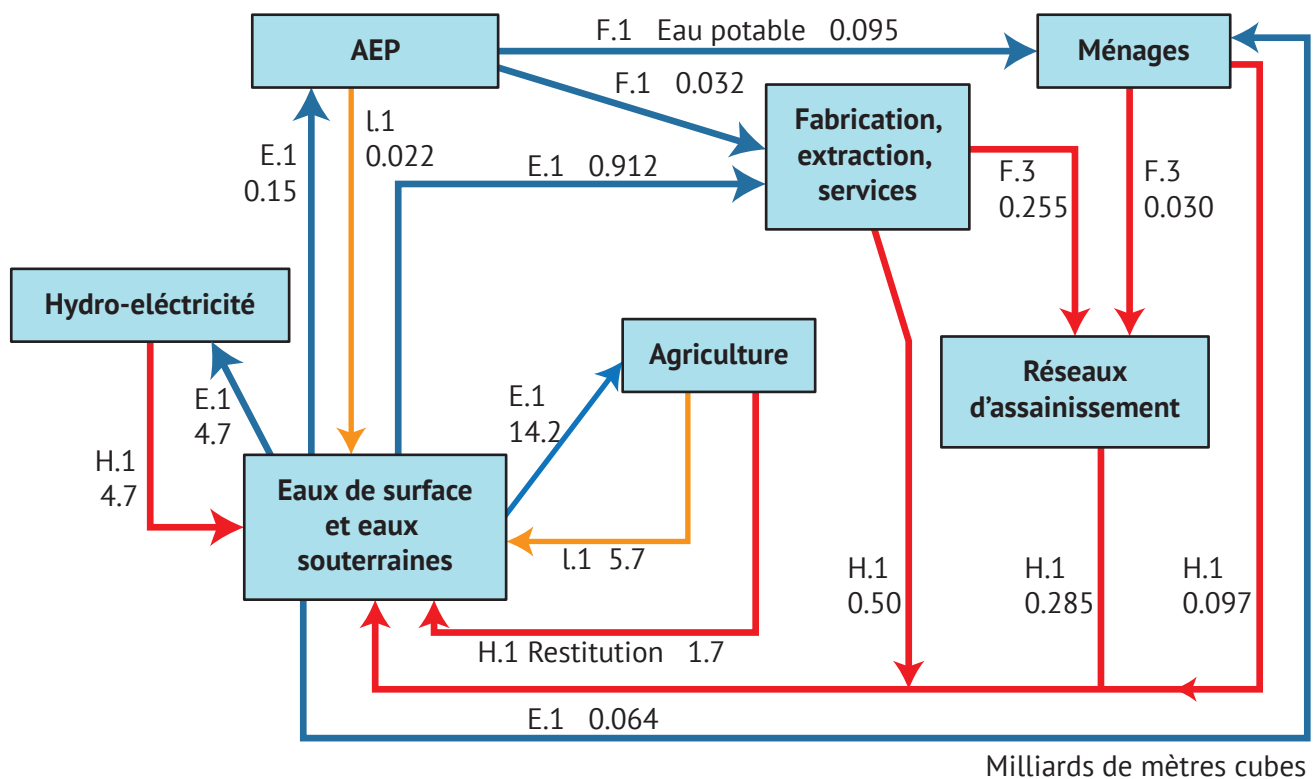
**Compte d'actifs physiques d'eaux intérieures 2012 (en millions de mètres cubes)
07 avril 2016**

	Type de ressources en eau			
	Eaux de surface A.1	Eaux souterraines A.2	Eau du sol A.3	Total
Stock d'ouverture des ressources en eau				
Entrées en stock (+)				
Restitutions d'eau par des unités économiques (H.1)	7 164	6 666		13 830
Précipitations (B.1)			809 140	809 140
Flux en provenance d'autres territoires (B.2)				0
Flux en provenance d'autres ressources en eau intérieures	257 895	28 655		286 550
Total, entrées en stock	265 059	35 321	809 140	1 109 520
Sorties de stock (-)				
Prélèvements (E.1)	20 881	106		20 987
aux fins de la production d'hydroélectricité	5 470			5 470
aux fins de l'irrigation	14 340			14 340
pour autres usages	1 072	106		1 177
Évaporation et évapotranspiration effective (C.1)			522 590	522 590
Flux vers d'autres territoires (C.2.1)				0
Flux vers la mer (C.2.2)	244 179	35 215		279 394
Flux vers d'autres ressources en eau intérieures			286 550	286 550
Total, sorties de stock	265 060	35 321	809 140	1 109 521
Stock de clôture des ressources en eau				
Variation de stock	- 1	1	0	0

La précipitation est estimée à 809 milliards m³ en 2012. Environ, 522 milliards m³ retournent dans l'atmosphère en évapotranspiration, le reste s'écoule par les fleuves et rivières (environ 279 milliards m³), ou s'infiltré vers les aquifères (environ 30 milliards de m³). 20 987 millions m³ d'eau sont prélevés des eaux de surface pour les différentes activités économiques et 106 millions m³ sont prélevés des eaux souterraines. Une partie retourne aux eaux de surface et eaux souterraines

Figure 2. Flux d'eau dans l'économie

Détail des flux d'eau dans l'économie de Madagascar



AEP = Approvisionnement d'eau potable. E.1, H.1, F.1, F.3, L.1 sont codes des RISE

La figure montre tous les prélèvements d'eau faits par les différentes branches d'activités économiques de Madagascar, ainsi que l'eau qui est délivrée par les fournisseurs d'eau. La figure montre aussi tous les retours d'eau, soit directement à l'environnement, soit à travers des réseaux d'assainissement. Ainsi, par exemple, l'agriculture restitue 1,45 milliards de m³ aux eaux de surface et souterraines

Tableau 2 : Tableaux des ressources et des emplois physiques pour l'eau (hm³/an)

Code CITI v4	01-03	3600-2	05-33, 33, 38, 39, 41-96	3600-1	3700	3510			
	Agriculture	Approvisionnement d'eau pour l'agriculture	Industries et Services	Approvisionnement d'eau potable	Service d'Assainissement	Hydro-electricite	Ménages	Environnement	Total
RESSOURCE PHYSIQUE (millions de m³ par an)									
1	Eau potable CPC 18000-1			145					145
2	Eau pour irrigation CPC 18000-2								0
3	Eaux de surface							20 881	20 881
4	Eaux souterraines							106	106
5	Pertes	5 675		55					5 730
6	Eaux usees	1 733		759		285	5 470	139	8 385
7	Utilisation finale d'eau	6 932		190				35	7 156
8	Total	14 340		949	201	285	5 470	173	42 404
EMPLOI PHYSIQUE (millions de m³ par an)									
9	Eau potable CPC 18000-1			36				109	145
10	Eau pour irrigation CPC 18000-2								
11	Eaux de surface	14 340		911	161		5 470		20 881
12	Eaux souterraines			1	40			64	106
13	Pertes							5 730	5 730
14	Eaux usees					285		8 100	8 385
15	Utilisation finale d'eau							7 156	7 156
16	Total	14 340		949	201	285	5 470	173	42 404
	Utilisation finale d'eau %	48%		20%			0%	20%	17%
	Check balance	0	0	0	0	0	0	0	0

Les prélèvements d'eau par le secteur agricole ont été dominants avec 14 340 millions m³ dans les eaux de surface. Les industries de manufacture et de services ont utilisé 949 millions m³ d'eau, dont 911 proviennent des eaux de surface, 1 des eaux souterraines et 36 approvisionnées par les services d'eau potable. Au total, 201 millions m³ d'eau ont été prélevés pour l'approvisionnement d'eau potable, une partie, 55 millions m³

sont perdus au niveau de la production et dans les réseaux de distribution, et 145 millions m³ sont fournis aux ménages et aux différents établissements branchés aux réseaux. Le retour d'eau à l'environnement est estimé à 20 987 millions m³, y compris les pertes (5 730 millions m³), les eaux usées (8 100 millions m³), ainsi que les évapotranspirations (7 156 millions m³).

Les tableaux ont été construits avec des estimations préliminaires qui ont été approuvées par le Groupe de travail technique (GTT) pour les comptes de l'eau. Le compte d'actifs a été construit avec les données résultant de la modélisation hydrologique à l'aide du système GeoSFM, réalisé par le cabinet d'études ASCONIT-ARTELIA en 2015. Pour le TREP, des estimations ont été faites à partir des données (i) de la société d'approvisionnement d'eau potable (JIRAMA eau), (ii) sur les surfaces irriguées et les types de cultures, (iii) ainsi que les données sur la production d'électricité provenant de la société distributrice d'électricité (JIRAMA électricité). Pour les données utilisées pour le TREP, les informations proviennent de base de données sur l'AEP (Approvisionnement en Eau Potable) du Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hygiène (MEAH) ; des données issues des autorisations de prélèvement de l'Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (ANDEA) et des données sur l'effectif du cheptel par région.

Les acronymes

ADER	Agence de Développement de l'Electricité Rurale
ANDEA	Autorité Nationale de l'Eau et de l'Assainissement
BRLi	Cabinet d'études français, chargé de faire les comptes de l'eau à Madagascar.
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique.
CPC	Classification centrale de produits
INSTAT	Institut national de la statistique
JIRAMA	« Jiro sy rano malagasy ». Compagnie d'eau et électricité.
MINEAU	Ministère de l'eau et l'assainissement
MINAGRI	Ministère de l'agriculture
NOMAC	Nomenclature malgache d'activités
NOMAP	Nomenclature malgache de produits
ONE	Office national de l'environnement
RISE	Recommandations internationales pour les statistiques de l'eau
SCEE	Système de comptabilité environnementale-économique
TRE	Tableau ressource-emploi
TREP	Tableau ressource-emploi physique
WAVES	Wealth Accounting and Valuation of Ecosystem Services
GTT	Groupe de Travail Technique pour les comptes de l'eau

