

**Manuel d'utilisateur
du
Modèle LIFE**

**Ouvrage complémentaire 1
Recueil de données
("Data Book")**

Table des matières

1.	Introduction	2
2.	Description de l'étude d'évaluation d'impacts	3
	(1) Objectif de l'étude	3
	(2) Zone de l'étude.....	3
	(3) Méthodologie	4
3.	Les apports et les résultats obtenus pour les communes cibles initiales	8
	3-1. Reboisement	9
	3-2. Stabilisation de Lavaka	12
	3-3. Foyer amélioré (Kamado)	14
	3-4. Production de litchi par marcottage.....	17
	3-5. Production d'alevins de Carpe Royale.....	19
4.	Apports et résultats pour les nouvelles Communes.....	21
	4-1. Reboisement	22
	4-2. Stabilisation de lavaka	24
	4-3. Foyer amélioré (Kamado)	26
	4-4. Production de litchi par marcottage.....	29
5.	Apports et résultats pour les communes de Bongolava	31
	5-1. Reboisement	32
	5-2. Stabilisation de lavaka	34
	5-3. Foyer amélioré (Kamado)	36
6.	Tableau du coût unitaire des apports du Projet	39

1. Introduction

Le Projet de Développement de l'Approche Intégrée pour la Restauration Environnementale et le développement rural à Morarano Chrome (ci-après dénommé "PRODAIRE") a démarré en février 2012, visant à établir un modèle largement applicable (ci-après le «modèle PRODAIRE») pour promouvoir de façon intégrée le développement rural et la conservation des sols dans les zones en amont dégradées de Madagascar. Pour mettre en place le modèle, le PRODAIRE a mis en œuvre diverses activités, au cours des quatre dernières années, dans la région Alaotra Mangoro, a développé une méthodologie et a accumulé le savoir-faire pour la mise en œuvre du modèle PRODAIRE. Le Manuel d'utilisateur du modèle PRODAIRE (ci-après le «Manuel d'utilisateur») a été développé pour présenter aux utilisateurs du modèle cette méthodologie avec des conseils pratiques.

L'un des caractéristiques les plus importantes du modèle PRODAIRE est sa structure simple et rentable par rapport aux autres modèles utilisés dans les projets de développement. La simplicité du modèle est expliquée dans le corps principal du Manuel d'utilisateur. Ce recueil de données montre le rapport coût-efficacité du modèle PRODAIRE en effectuant une analyse coût-efficacité entre les coûts et les résultats de l'intervention du projet, sur la base principalement des dépenses enregistrées par le projet et des résultats de l'enquête d'évaluation finale menée en 2016.

2. Description de l'étude d'évaluation d'impacts

(1) Objectif de l'étude

L'enquête d'évaluation finale (ci-après l'«enquête») a été menée en 2016 avec objectifs de i) évaluer les impacts qualitatifs et quantitatifs de PRODAIRE (ci-après le «Projet») et ii) proposer des mesures pour la pérennisation des activités de la population locale après les formations.

(2) Zone de l'étude

Dans la région Alaotra Mangoro, l'étude a couvert 30 fokontany des 4 communes¹ cibles initiales (ci-après «communes cibles initiales d'ALM») ainsi que 15 fokontany des 2 communes d'extension (se référant à «nouvelles communes cibles d'ALM»). Les communes cibles initiales d'ALM sont Ampasikely, Andrebakely Sud, Morarano Chrome et Ambodirano et les nouvelles communes cibles d'ALM, Andilanatoby et Ranomainty (Figure 1). Dans la région Bongolava, 7 fokontany des 2 communes d'Ambatolampy et de Tsinjoarivo Imanga (ci-après «communes de Bongolava») ont fait l'objet de l'étude (Figure 2).

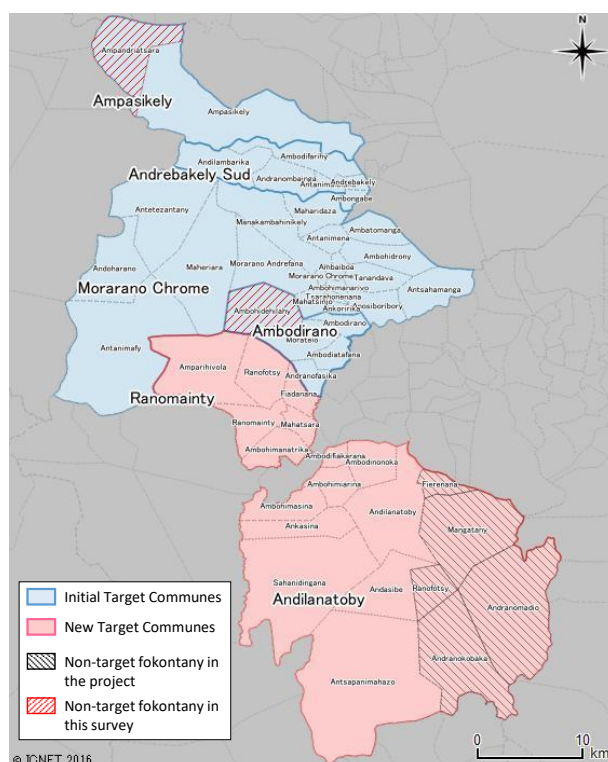


Figure 1: Carte de la zone d'étude de la région Alaotra Mangoro

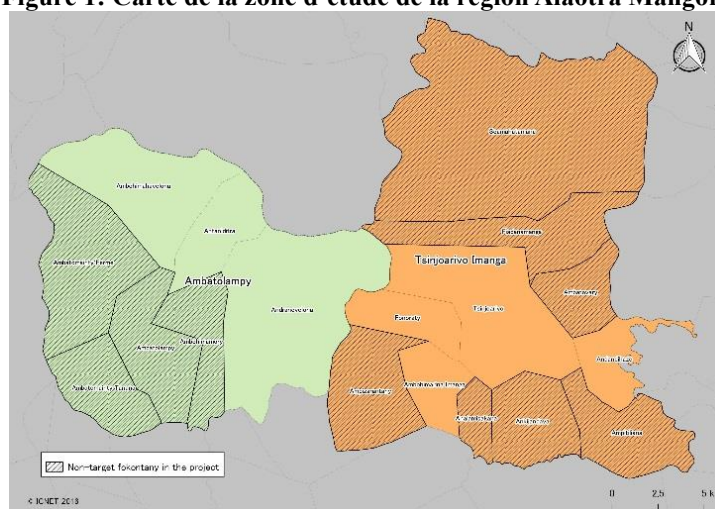


Figure 2: Carte de la zone d'étude de la région Bongolava

¹ Une partie de la commune de Morarano Chrome devient la nouvelle commune indépendante d'Ambodirano en 2015.

(3) Méthodologie

L'enquête s'est déroulée durant la période allant du 4 Avril au 19 Juillet 2016 selon les étapes suivantes pour chaque zone cible de l'étude :

- i) Enquête par questionnaire
- ii) Descente sur les sites de reboisement
- iii) Descente sur les sites de Lavaka
- iv) Estimation des impacts du projet sur l'ensemble de la zone d'intervention
- v) Analyse coût-efficacité

i) Enquête par questionnaire

L'équipe d'enquêteurs s'est servie d'un questionnaire structuré pour récolter les données au niveau des ménages, notamment par rapport à leur participation aux formations ainsi qu'à la pratique après la formation dans les communes cibles. Des échantillons de ménages ont été sélectionnés dans chaque zone cible comme décrit plus bas.

Communes cibles initiales d'ALM

La liste des ménages des 32 Fokontany des communes cibles initiales a été obtenue grâce à une collaboration avec le Ministère de la Santé à travers la direction régionale à ALM. 30 Fokontany sur 32 sont ciblés compte tenu de leur accessibilité. Dans cette liste des ménages, ceux dont toutes les informations requises sont disponibles sont comptés dans chaque Fokontany. Avec un objectif minimum de 500 ménages interviewés, un échantillonnage aléatoire (proportionnel) de 750 ménages (c'est-à-dire 1,5 fois le nombre cible) a été effectué sur cette liste des ménages dont toutes les informations requises sont complètes.

Six enquêteurs sont mobilisés pour conduire l'étude par questionnaire. Le nombre total de ménages interviewés s'élève à 556 comme montré dans le Tableau 1.

Nouvelles communes cibles d'ALM

Dans les nouvelles communes cibles d'ALM, ce sont les Managers de zone qui se sont mobilisés pour collecter les noms des chefs de ménages dans les 15 Fokontany. Sur tous les ménages de ces 15 Fokontany, 300 ménages, c'est-à-dire 1,5 fois le nombre d'échantillon cible ont été listés pour faire l'objet de l'enquête (échantillonnage proportionnel aléatoire).

Six enquêteurs sont mobilisés pour cette étude par questionnaire, le nombre total de ménages interviewés s'élevant à 202 comme montré dans le Tableau 2.

Communes de Bongolava

La liste des ménages des communes de Bongolava a été obtenue grâce à la collaboration des CDR² et des formateurs locaux, qui ont visité tous les ménages pour prendre les noms des chefs de famille dans les 7 Fokontany. 250 ménages, 1,25 fois du nombre de ménages ciblés, ont été triés pour faire l'échantillonnage proportionnel aléatoire.

Six enquêteurs également sont mobilisés pour conduire l'étude par questionnaire. Le nombre total des ménages enquêtés est de 202 comme illustré dans le Tableau 23.

² CDR est l'abréviation de "Conseiller en Développement Rural" qui est un agent vulgarisateur mis en place au niveau de la Commune.

Tableau 1: Nombre de ménages cibles durant l'enquête par questionnaire par Fokontany (Communes cibles initiales d'ALM)

Commune	Fokontany	Nombre de ménages cibles
Ampasikely	Ampasikely	35
Sous-total		35
Andrebakely Sud	Ambodifarihy	15
	Ambongabe	7
	Andilambarika	4
	Andranombainga	6
	Andrebakely Sud	11
	Antanimalalaka	18
Sous-total		61
Morarano Chrome	Ambaibofo	44
	Ambatomanga	35
	Ambohidrony	21
	Ambohimananarivo	20
	Andoharano	11
	Ankoririka	19
	Anosiboribory	18
	Antanimafy	22
	Antanimena	28
	Antetozantany	13
	Antsahamanga	9
	Maharidaza	21
	Mahatsinjo	32
	Maheriara	15
	Manakambahinikely	11
	Morarano andrefana	15
	Morarano Chrome	37
	Tanandava	25
	Tsarahonenana	11
Sous-total		407
Ambodirano	Ambodiantafana	11
	Ambodirano	18
	Andranofasika	11
	Moratelo	13
Sous-total		53
Grand total		556

Tableau 2: Nombre de ménages cibles durant l'enquête par questionnaire par Fokontany (Nouvelles communes cibles d'ALM)

Commune	Fokontany	Nombre de ménages cibles
Andilanatoby	Ambodifiakarana	7
	Ambodinonoka	27
	Ambohimasina	13
	Ambohimiarina	12
	Andasibe	5
	Andilanatoby	26
	Ankasina	11
	Antsapanimahazo	13
	Sahanidingana	13
Sous-total		127
Ranomainty	Ambohimanatrika	9
	Amparihivola	9
	Fiadanana	13
	Mahatsara	12
	Ranofotsy	12
	Ranomainty	20
Sous-total		75
Grand total		202

Tableau 3: Nombre de ménages cibles durant l'enquête par questionnaire par Fokontany (Communes de Bongolava)

Commune	Fokontany	Nombre de ménages cibles
Ambatolampy	Ambohimahavelona	26
	Andranovelona	55
	Antaniditra	21
Sous-total		102
Tsinjoarivo Imanga	Tsinjoarivo Imanga	37
	Andandihazo	12
	Ambohimarina	38
	Fonoraty	13
Sous-total		100
Grand total		202

ii) Descente sur les sites de reboisement

Communes cibles initiales et nouvelles communes d'ALM

Partant des données obtenues lors de l'enquête par questionnaire concernant le reboisement sur les terrains en pente après le démarrage du projet, les 556 et 202 ménages des communes cibles initiales et des nouvelles communes d'ALM respectivement sont classés en 5 catégories³. Par rapport au ratio dans chaque catégorie, 158 ménages pour les communes

³ Les cinq catégories sont établies par rapport au nombre total de pieds reboisés durant les périodes de 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 et 2015/16 comme suivent: 1) aucun; 2) 1-99; 3) 100-499; 4) 500-999; et 5) plus de 1,000 pieds plantés.

cibles initiales d'ALM et 67 ménages des nouvelles communes cibles d'ALM sont sélectionnés comme candidats pour l'étude sur site de reboisement.

Communes de Bongolava

Les 202 ménages enquêtés durant l'étude par questionnaire sont classés en six groupes⁴ par rapport aux réponses obtenues sur le reboisement en pente après le démarrage du projet. Sur le ratio de chaque groupe, 63 ménages sont triés pour être des candidats pour la visite sur site.

iii) Descente sur les sites de Lavaka

Jusqu'au mois de Mai 2016, à laquelle l'étude d'impacts finale a été conduite, le projet a mis en œuvre des formations sur la stabilisation de lavaka dans 100 sites. Parmi ces lavakas, 49 sont situés dans les communes cibles initiales d'ALM, 38 dans les nouvelles communes cibles d'ALM et 13 dans les communes de Bongolava. Douze (12) lavakas dans les communes cibles initiales d'ALM, 10 dans les nouvelles communes cibles d'ALM et 1 lavaka dans les communes de Bongolava sont exclus de la visite de site à cause d'une grande difficulté d'accès.

iv) Estimation des impacts du projet sur l'ensemble de la zone d'intervention

Les impacts du projet sur l'ensemble de la zone d'intervention sont estimés en appliquant les résultats obtenus durant l'étude par questionnaire à tous les ménages dans la zone cible avec un intervalle de confiance de 95%. Les impacts de la formation sont ainsi estimés pour les ménages dans l'ensemble de la zone d'intervention, c'est-à-dire: 12,883 ménages dans les communes cibles initiales d'ALM, 3,635 ménages dans les nouvelles communes d'ALM et 2,205 dans les communes de Bongolava.

v) Analyse Coût-efficacité

Tous les apports du projet pour la formation de mai 2012 jusqu'en mai 2016 sont enregistrés dans les dépenses pour chaque thème de formation. Les apports par séance de formation sont calculés en divisant la totalité des dépenses au nombre de séances conduites durant la même période. Quant aux autres rubriques qui n'ont pas pu être enregistrées dans le journal de dépenses, celles-ci sont estimées en multipliant le coût unitaire au nombre de séances de formations effectuées.

Tous les apports relatifs à la mise en œuvre du modèle sont classés dans les catégories suivantes: I) Sensibilisation, II) Formation; III) Suivi, IV) Manager de zone and V) Mise en œuvre et gestion du modèle. Le Tableau 3 montre les éléments de chaque catégorie.

Tableau 3: Liste des apports par catégorie

Catégorie	Eléments
I Sensibilisation	- Relations publiques et projection de DVD sur le Projet
II Formation	- Honoraire du Formateur Local
	- Matériaux de formation y compris leurs frais de transport
III Suivi	- Honoraire du Formateur Local
IV Manager de zone	- Salaire du Manager de zone
	- Indemnités du CDR
V Mise en œuvre et gestion du modèle	- Carburant pour les motos des Managers de zone/CDR et du Manager Exécutif
	- Salaires du Manager Principal, Manager Exécutif, Manager financier
	- Indemnités du personnel des Directions Régionales

I. Sensibilisation

La sensibilisation constitue la première action du projet pour intervenir dans un village. Cette étape inclut les relations publiques au village central avec sonorisation. Elle inclut également la projection de DVD sur la lutte contre le lavaka et le foyer amélioré sous forme d'activités de relations publiques sur des thèmes spécifiques. Le coût total des apports sur la sensibilisation est affecté à deux thèmes de formation, à savoir la stabilisation de lavaka et le foyer amélioré, et c'est en fonction du nombre de participants aux formations, suivi de la division des apports par thème sur le nombre de séances qu'on obtient les apports par thème.

⁴ Les **six** groupes suivants sont établis sur la base du nombre total de pieds plantés pendant les périodes de 2014/2015 et 2015/16: 1) aucun; 2) 1-50; 3) 51-100; 4) 101-500; 5) 501-1000 et 6) plus de 1001.

II. Formation

Les éléments tenus en compte dans cette rubrique comprennent les frais pour les formateurs locaux ainsi que tous les coûts des matériaux de formation, charges de transport incluses.

III. Suivi

Le suivi est mis en œuvre par le Manager de zone/CDR et le formateur local. Le projet les encourage à visiter toutes les unités de formation (UF) au moins une fois par mois. L'apport total pour le suivi relatif au formateur local est alloué à chaque thème de formation proportionnellement au nombre de participants aux formations, suivi de la division des apports par thème au nombre de séances pour obtenir les apports par thème. Les apports relatifs aux Managers de zone/CDR sont pris en compte dans la catégorie suivante "IV. Manager de zone".

IV. Manager de zone

Le Manager de zone/CDR est responsable de la supervision de la formation, du suivi conjoint avec les formateurs locaux et du partage des informations sur terrain à l'agence d'exécution, c'est-à-dire les ONG dans la région Alaotra Mangoro et les Directions Régionales dans la région Bongolava pour le cas du PRODAIRE. Cette rubrique contient le salaire des Managers de zone, les indemnités des CDR et les coûts de carburant des motos des Managers de zone/CDR et des Managers Exécutifs/personnels des Directions régionales.

Les Managers de zone dans la région Alaotra Mangoro perçoivent des salaires mensuels, tandis que les CDR dans la région Bongolava sont payés sous forme d'indemnités. Selon les observations, environ 80% des charges de travail du Manager de zone sont consacrées à la mise en œuvre du modèle sur terrain. Les 20% restantes sont pour le développement du modèle comme la discussion avec le Manager principal et le Manager Exécutif durant les réunions internes des ONG. Comme ce recueil de données montre les coûts de mise en œuvre du modèle, seuls les 80% du salaire total des Managers de zone sont pris en compte. Pareillement, les indemnités des CDR pour participer à la réunion avec le projet et le staff des Directions régionales sont exclues. Le total ajusté des apports relatifs aux managers de zone/CDR est alloué à chaque thème de formation, suivi de la division des apports par thème sur le nombre de séances de formation pour obtenir les apports par thème.

V. Mise en œuvre et gestion du modèle

Dans le cas de la région Alaotra Mangoro, c'est l'ONG locale qui constitue l'agence d'exécution du modèle. Trois personnels sont affectés avec des salaires mensuels pour la mise en œuvre et la gestion du modèle, à savoir le manager principal, le manager exécutif et le manager financier. Le Manager Principal prend toute la responsabilité de la mise en œuvre et de la gestion des activités pour déployer le modèle sur la base des termes de références et du plan budgétaire conclus entre l'ONG et le projet. Le Manager Exécutif est responsable de l'ensemble des activités sur terrain relatives à la formation et au suivi et de la supervision et du coaching des Managers de zone. Le Manager financier est responsable de la gestion du budget et des paiements afférents aux formations et aux suivis. D'après les observations, à peu près 30%, 50% et 80% des charges de travail sont affectées à l'exécution du modèle pour le Manager financier, le Manager principal et le Manager Exécutif, respectivement. La charge de travail restante est consacrée au développement du modèle telle que la rencontre avec les Managers de zone durant les réunions internes de l'ONG. L'apport total ajusté est affecté à chaque thème de formation sur la base du nombre de participants aux formations, suivi par la division des apports par thème au nombre de séances de formation pour obtenir les apports par formation.

Dans le cas de la région Bongolava, les agences d'exécution sont la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Ecologie et des Forêts (ci-après la "DREEF") et la Direction Régionale de l'Agriculture et de l'Elevage (ci-après la "DRAE"). Pour chacune des DREEF et DRAE, un coordinateur et quelques personnels d'appui ont été désignés et sont payés sur la base d'indemnités journalières pour assurer l'exécution du modèle. Comme ils sont payés pour l'exécution et non le développement du modèle, les apports relatifs au personnel de DREEF et DRAE n'ont pas été ajustés pour la région Bongolava contrairement à la région Alaotra Mangoro. Le total des apports pour les coordinateurs et les personnels d'appui est alloué à chaque thème sur la base du nombre de participants, suivi de la division des apports par thème au nombre de séances pour obtenir les apports par formation.

3. Les apports et les résultats obtenus pour les communes cibles initiales

Tableau 4: Tableau récapitulatif des apports du projet par thème de formation (Communes cibles initiales)

Unité: MGA/Séance de formation

Catégorie d'apports	Activités de conservation des sols		Activités pour l'amélioration des conditions de vie		
	I-1 Reboisement	I-2 Stabilisation de Lavaka	I-3 Foyer amélioré	I-4 Marcottage de litchi	I-5 Production d'alevins
Sensibilisation					
Relations publiques & projection de DVD	0	740	1,033	0	0
Formation					
Honoraire du formateur	10,222	15,194	10,235	10,520	167,940
Matériaux pour la formation (y compris les frais de transport des matériaux)	34,038	6,740	0	7,769	129,236
Sous-Total	44,260	21,934	10,235	18,289	297,176
Suivi					
Honoraire du formateur	9,347	7,589	10,596	9,204	7,905
Manager de zone					
Salaire des Managers de zone	7,172	5,823	8,131	7,062	6,066
Carburant des motos des managers de zone	15,279	12,405	17,322	15,045	12,923
Sous-Total	22,451	18,228	25,453	22,107	18,989
Gestion et mise en œuvre du Modèle					
Salaire du Manager Principal	2,103	1,707	2,384	2,071	1,778
Salaire du Manager Exécutif	1,996	1,620	2,262	1,965	1,688
Salaire du Manager Financier	1,310	1,063	1,485	1,290	1,108
Sous-Total	5,409	4,390	6,131	5,326	4,574
TOTAL	81,467	52,881	53,448	54,926	328,644

Activités de Conservation des sols (Activités principales dans le Modèle)

3-1. Reboisement

1. Résumé

Apports par séance de formation

Catégorie d'apports	Montant (MGA)
Sensibilisation	0
Formation	44,260
Suivi	9,347
Manager de zone	22,451
Gestion et mise en œuvre du Modèle	5,409
TOTAL	81,467

Formation

Description	Qté	Unité
Formation de formateurs locaux	174	séances
Formation de la population locale	2,720	séances
Total	2,894	séances
Participants	43,424	personnes

Training Impacts

Item	Pendant 3 ans avant PRODAIRE	Qté (2012/2013)	Qté (2013/2014)	Qté (2014/2015)	Qté (2015/2016)	Unité
Ménages ayant produit des jeunes plants d'Eucalyptus Robusta	3,607 28.0	3,053 23.7	3,891 30.2	5,888 45.7	3,710 28.8	ménages % de 12,883 ménages cibles
Ménages ayant reboisé l'Eucalyptus Robusta	4,831 37.5	3,607 28.0	4,058 31.5	5,772 44.8	3,685 28.6	ménages % de 12,883 ménages cibles
Pieds plantés / surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation (toutes les espèces confondues)	N/A N/A	380,619 189.67	505,239 251.23	637,020 318.52	545,863 271.97	plants ha

* Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 9,616 parmi les 12,883 ménages cibles.

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par pied plantés par les ménages ayant participé à la formation	114	MGA / pied
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	228,585	MGA / hectare
Coût total par participant à la formation	5,429	MGA / participant

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Août 2012 – Janvier 2015
Durée	1 jour x 2 séances
Contenus de la formation	i) Production de plants, ii) Repiquage

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		0	N/A
Formation			
Honoraire du formateur	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)	54,274	MGA 9,443,632 / 174 séances
	Formateur local	7,403	MGA 20,137,519 / 2,720 séances
	Moyenne	10,222	MGA 29,581,151 / 2,894 séances
Matériaux pour la formation		34,038	MGA 98,505,800 / 2,894 séances
Sous-Total		44,260	MGA 128,086,951 / 2,894 séances
Suivi			
Honoraire du formateur local		9,347	MGA 27,049,301 / 2,894 séances
Manager de zone			
Salaire de Manager de zone		7,172	MGA 20,755,379 / 2,894 séances

Carburant pour les motos des Managers de zone	15,279	MGA 44,218,602	/	2,894 séances
Sous-Total	22,451	MGA 64,973,981	/	2,894 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle				
Salaire du Manager Principal	2,103	MGA 6,085,383	/	2,894 séances
Salaire du Manager Exécutif	1,996	MGA 5,775,513	/	2,894 séances
Salaire du Manager Financier	1,310	MGA 3,790,211	/	2,894 séances
Sous-Total	5,409	MGA 15,651,107	/	2,894 séances
TOTAL	81,467	MGA 235,761,340		2,894 séances
		(A)		

4. Résultats de la formation

	Production de plants		Repiquage		Total
	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale	
Séances	68	1,284	106	1,436	2,894
Participants	377	22,350	489	20,208	43,424 (B)
Hommes	201	12,580	292	11,410	24,483
Femmes	176	9,770	197	8,798	18,941

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Production de plants

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	3,607	28.0	3,053	23.7	3,891	30.2	5,888	45.7	3,710	28.8
Eucalyptus Citriodora	-	-	-	-	1,752	13.6	1,275	9.9	747	5.8
Grevillea	219	1.7	760	5.9	1,378	10.7	876	6.8	399	3.1
Moringa	52	0.4	2,087	16.2	3,878	30.1	2,087	16.2	670	5.2
Pin	-	-	-	-	580	4.5	64	0.5	52	0.4

* MNG: Ménage, TP: Taux de Pratique pour les 12,883 ménages cibles

Reboisement

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	4,831	37.5	3,607	28.0	4,058	31.5	5,772	44.8	3,685	28.6
Eucalyptus Citriodora	-	-	-	-	1,701	13.2	1,134	8.8	786	6.1
Grevillea	335	2.6	734	5.7	1,314	10.2	786	6.1	374	2.9
Moringa	0	0.0	2,448	19.0	4,251	33.0	1,945	15.1	438	3.4
Pin	-	-	-	-	515	4.0	26	0.2	26	0.2

* MNG: Ménage, TP: Taux de Pratique pour les 12,883 ménages cibles

Pieds plantés / surface reboisée par les ménages participants à la formation

Espèces	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		Total	
	NE (pied)	SE (ha)	NE (pied)	SE (ha)	NE (pied)	SE (ha)	NE (pied)	SE (ha)	NE (pied)	SE (ha)
Eucalyptus Robusta	354,895	177.45	438,501	219.25	501,582	250.79	440,973	220.49	1,735,951	867.98
Eucalyptus Citriodora	0	0.00	30,807	15.40	112,532	56.27	80,867	40.43	224,206	112.10
Grevillea	18,515	7.41	27,653	11.06	13,993	5.60	18,601	7.44	78,762	31.51
Moringa	7,209	4.81	3,604	2.40	8,450	5.63	5,422	3.61	24,685	16.45
Pin	0	0.00	4,674	3.12	463	0.23	0	0.00	5,137	3.35
Total	380,619	189.67	505,239	251.23	637,020	318.52	545,863	271.97	2,068,741 (C)	1031.39 (D)

i) NE: Nombre estimé, SE: Surface reboisée estimée, ii) Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 9,616 parmi les 12,883 ménages cibles, iii) La conversion du nombre de pieds plantés en surface reboisée est calculée sur la base des taux suivants : 2,000 pieds/ha pour l'Eucalyptus Robusta, l'Eucalyptus Citriodora, et le Pin; 2,500 pieds/ha pour le Grevillea; et 1,500 pieds/ha pour le Moringa.

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par pied planté par les ménages ayant participé à la formation	114	MGA / pied	Coût Total (A) / Total de pieds plantés par les ménages ayant participé à la formation (C) = MGA 235,761,340 / 2,068,741 pieds
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	228,585	MGA / hectare	Coût Total (A) / Surface totale reboisée par les ménages ayant participé à la formation (D) = MGA 235,761,340 / 1,031.39 ha
Coût total par participant à la formation	5,429	MGA / participant	Coût Total (A) / Total des participants (B) = MGA 235,761,340 / 43,424 participants

3-2. Stabilisation de Lavaka

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	740	Formation de formateurs	4	séances	Lavaka entretenus continuellement par la population locale ou déjà stabilisé	36	lavakas
Formation	21,934	Formation de la population locale	122	séances			
Suivi	7,589	Total	126	séances			
Manager de zone	18,228	Participants (Total)	1,53	personnes			
Gestion et mise en œuvre du Modèle	4,390		5				
TOTAL	52,881						

(*Sur 37 lavakas objets de l'étude d'impacts de 2016)
(* 49 lavakas ont été traités durant la formation)

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	138,815	MGA / lavaka

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Novembre 2012 – Janvier 2016
Durée	1 jour x 4 séances
Contenus de la formation	i) Ciblage de lavaka ii) Réunion préparatoire iii) Formation sur site et pratique iv) Suivi

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		740	MGA 93,225 / 126 séances
Formation			
	Formateur technique (pour la formation de personnes ressources)	100,050	MGA 400,199 / 4 séances
	Personne ressource	12,412	MGA 1,514,286 / 122 séances
	Moyenne	15,194	MGA 1,914,484 / 126 séances
	Matériaux pour la formation	6,740	MGA 849,200 / 126 séances
	Sous-Total	21,934	MGA 2,763,684 / 126 séances
Suivi			
	Honoraire de la personne ressource	7,589	MGA 956,169 / 126 séances
Manager de zone			
	Salaire du Manager de zone	5,823	MGA 733,684 / 126 séances
	Carburant pour motos des Managers de zone	12,405	MGA 1,563,088 / 126 séances
	Sous-Total	18,228	MGA 2,296,772 / 126 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle			
	Salaire du Manager Principal	1,707	MGA 215,113 / 126 séances
	Salaire du Manager Exécutif	1,620	MGA 204,159 / 126 séances
	Salaire du Manager Financier	1,063	MGA 133,981 / 126 séances
	Sous-Total	4,390	MGA 553,253 / 126 séances
TOTAL		52,881	MGA 6,663,103 / 126 séances (A)

4. Résultats de la formation

Formation	4 séances (Formation de formateurs)
	122 séances (Formation de la population locale)
	49 lavakas traités durant la formation
Participants	1,535 personnes (1,219 hommes; 316 femmes)

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Lavaka entretenu par la population locale

Lavakas Visités (B)	Lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés (C)	Proportion de lavakas entretenus par la population locale (D = C / B)	Nombre estimé de lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés sur les 49 lavakas traités durant la formation (E = D x 49 lavaka)
37	36	97.3%	48

Impacts qualitatifs de la formation

Les impacts de la formation ci-dessous ont fait l'objet d'une enquête principalement à travers l'étude de cas dans laquelle le Projet a effectué des visites de site et interviewé des managers de zone, des formateurs locaux et des résidents.

- ✓ Entretien volontaire des lavakas par la population locale après participation à une séance de formation
 - Plantation additionnelle d'arbres autour des lavakas
 - Reconstruction de dispositifs physiques en vue de la prévention de l'érosion de la terre
 - Suivi régulier des lavakas et réunion avant la saison de pluies
- ✓ Atténuation de l'impact de la sédimentation des sols érodés sur la zone située en aval
- ✓ Concept de stabilisation de lavaka reconnu par la population locale
- ✓ Transfert de la technique à travers une formation en cascade des populations des villages avoisinants par les participants aux formations antérieures

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	138,815	MGA / lavaka	Coût total (A) / Lavakas continuellement entretenus par la population locale ou déjà stabilisés (E) = MGA 6,663,103 / 48 lavakas

Activités d'amélioration des conditions de vie⁵ (Cas d'Alaotra Mangoro)

3-3. Foyer amélioré (Kamado)

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	1,033	Formation de formateurs	81	séances	Ménages qui ont fabriqué au moins un kamado	6,648 51.6	ménages % de 12,883 ménages cibles
Formation	10,235	Formation de la population locale	1,151	séances	Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation	15,362 ⁶	pièces
Suivi	10,596	Total	1,232	séances	Nombre de kamado actuellement utilisés par les ménages ayant participé à la formation	5,677 ⁷	pièces
Manager de zone	25,453	Participants	20,957	personnes	* Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 9,224 parmi les 12,883 ménages cibles.		
Gestion et mise en œuvre du Modèle	6,131						
TOTAL	53,448						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par kamado fabriqué par les ménages ayant participé à la formation	4,286 (95% d'intervalle de confiance: 3,685 – 5,121)	MGA / kamado

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Avril 2013 – Novembre 2014
Durée	1 jour
Contenus de formation	Démonstration de fabrication du kamado

⁵ Les activités d'amélioration du niveau de vie devraient être sélectionnées sur la base de l'objectif de la mise en œuvre du modèle et de la zone cible. Ce recueil de données montre le cas de la région Alaotra Mangoro où le projet a sélectionné le foyer amélioré, la production de litchis et la pisciculture.

⁶ 95 % d'intervalle de confiance: 12,858 – 17,867

⁷ 95 % d'intervalle de confiance: 4,954 – 6,400

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie	Description	Montant (MGA)	Calcul		
Sensibilisation		1,033	MGA 1,272,775	/	1,232 séances
Formation					
	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)	37,626	MGA 3,047,683	/	81 séances
Honoraire du formateur	Formateur local	8,308	MGA 9,562,343	/	1,151 séances
	Moyenne	10,235	MGA 12,610,026	/	1,232 séances
Matériaux de formation		0	MGA 0	/	1,232 séances
Sous-Total		10,235	MGA 12,610,026	/	1,232 séances
Suivi					
	Honoraire du formateur local	10,596	MGA 13,054,353	/	1,232 séances
Manager de zone					
	Salaire de Manager de zone	8,131	MGA 10,016,822	/	1,232 séances
	Carburant des motos des Managers de zone	17,322	MGA 21,340,485	/	1,232 séances
Sous-Total		25,453	MGA 31,357,307	/	1,232 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle					
	Salaire du Manager Principal	2,384	MGA 2,936,887	/	1,232 séances
	Salaire du Manager Exécutif	2,262	MGA 2,787,339	/	1,232 séances
	Salaire du Manager Financier	1,485	MGA 1,829,206	/	1,232 séances
Sous-Total		6,131	MGA 7,553,432	/	1,232 séances
TOTAL		53,448	MGA 65,847,893	/	1,232 séances

(A)

4. Résultats de la formation

	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Total
Séances	81	1,151	1,232
Participants	396	20,561	20,957
Hommes	176	9,188	9,364
Femmes	220	11,373	11,593

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Confection du kamado

Description	Avant le début de PRODAIRE		Après le début de PRODAIRE	
	Qté	% de 12,883 ménages cibles	Qté	% de 12,883 ménages cibles
Ménages ayant fabriqué au moins un kamado	245	1.9	6,648	51.6

Confection et utilisation du kamado par les ménages ayant participé à la formation

Description	Qté	95% d'intervalle de confiance
Nombre de kamado confectionnés par les ménages ayant participé à la formation (B)	15,362	12,858 – 17,867
Nombre de kamado en cours d'utilisation par les ménages ayant participé à la formation	5,677	4,954 – 6,400

*Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 9,224 sur les 12,883 ménages cibles.

(2) Les avantages du kamado reconnus par la population locale

Les bénéfices quantitatifs du kamado

L'expérimentation sur l'efficacité du kamado faite le 18 Septembre 2015 a révélé que le kamado peut faire gagner une économie de presque 60% de bois de chauffe en termes de poids par rapport au foyer traditionnel. Selon les résultats de l'étude d'impacts de 2016, 36.3% des ménages, soit 4,681 ménages dans les communes cibles initiales utilisent le kamado à l'heure actuelle. En même temps, cette même étude montre que 57.9% des ménages, ou 7,461 ménages dans les mêmes communes ont l'intention de continuer de l'utiliser.

Par conséquent, 11,384 tonnes de bois de chauffe ont été économisées durant l'année précédente équivalant à MGA 1,137,904,290 pour les 4,681 ménages, et 18,145 tonnes de bois de chauffe sont prévues d'être économisées pour l'année à suivre équivalant à MGA 1,813,694,490 pour 7,461 ménages dans les communes cibles initiales.

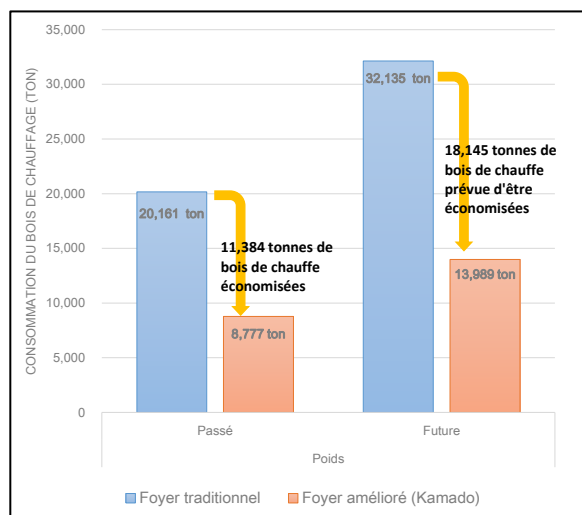


Figure 2: Economie sur la consommation du bois de chauffe en utilisant le kamado en termes de poids (Communes cibles initiales)

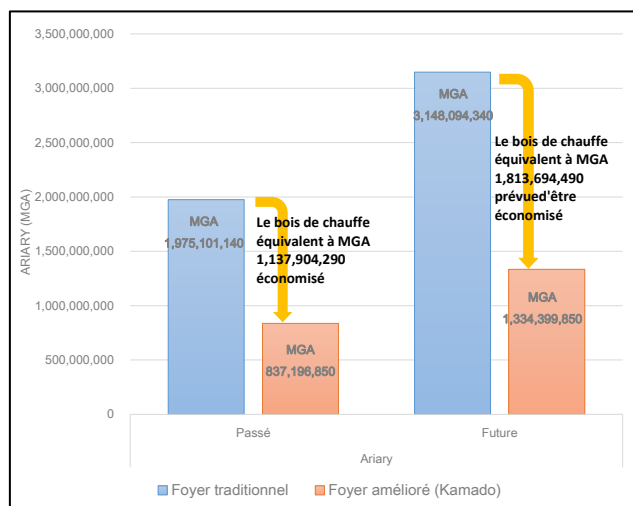


Figure 3: Economie sur la consommation du bois de chauffe en utilisant le kamado en termes monétaires (Communes cibles initiales)

Impacts qualitatifs de la formation

Les avantages suivants ont été recensés à travers l'étude de cas durant laquelle le projet est descendu sur site et interviewé des Managers de zone, des formateurs locaux et des villageois.

- ✓ Consommation réduite du bois de chauffe
- ✓ Effet de rétention de chaleur
- ✓ Amélioration du milieu de vie
- ✓ Amélioration de la sécurité
- ✓ Amélioration de la maniabilité
- ✓ Amélioration des conditions de vie

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par kamado confectionné par les ménages ayant participé à la formation	4,286 (95% d'intervalle de confiance: 3,685 – 5,121)	MGA / kamado	Coût total (A) / Nombre de kamado confectionnés par les ménages ayant participé à la formation (B) = MGA 65,847,893 / 15,362 kamado

3-4. Production de litchi par marcottage

1. Résumé

Apport par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	0	Formation de formateurs	101	séances	Ménages qui ont produit au moins un jeune plant de litchi par marcottage	6,970	ménages
Formation	18,289	Formation de la population locale	646	séances		54.1	% de 12,883 ménages cibles
Suivi	9,204	Total	747	séances	Nombre de jeunes plants produits par les ménages ayant participé à la formation	51,810 ⁸	pieces
Manager de zone	22,107	Participants	11,037	Personnes	Nombre de jeunes plants mis en terre par les ménages ayant participé à la formation	17,077 ⁹	pieces
Gestion et mise en œuvre du Modèle	5,326				* Le nombre de ménages qui ont participé aux formations est estimé à 7,433 sur les 12,883 ménages cibles.		
TOTAL	54,926						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par jeune plant de litchi produit par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	2,403	MGA / jeune plant
	(95% d'intervalle de confiance 2,150 – 2,724)	

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Juin 2013 – Décembre 2014
Durée	1 jour x 2 séances
Contenus de la formation	i) Préparation de marcotte, ii) Sevrage et mise en pot

3. Apports du Projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		0	N/A
Formation			
Honoraire du formateur	Formateur (formation de formateurs locaux)	14,293	MGA 1,443,571 / 101 séances
	Formateur local	9,930	MGA 6,414,614 / 646 séances
	Moyenne	10,520	MGA 7,858,185 / 747 séances
Matériaux pour la formation		7,769	MGA 5,803,542 / 747 séances
Sous-Total		18,289	MGA 13,661,727 / 747 séances
Suivi			
Honoraire du formateur local		9,204	MGA 6,875,072 / 747 séances
Manager de zone			
Salaire de Manager de zone		7,062	MGA 5,275,357 / 747 séances
Carburant pour motos des Managers de zone		15,045	MGA 11,238,963 / 747 séances
Sous-Total		22,107	MGA 16,514,320 / 747 séances

⁸ 95 % d'intervalle de confiance : 8,774 – 94,846⁹ 95 % d'intervalle de confiance: 15,064 – 19,087

Gestion et mise en œuvre du Modèle			
Salaire du Manager Principal	2,071	MGA 1,546,711	/ 747 séances
Salaire du Manager Exécutif	1,965	MGA 1,467,952	/ 747 séances
Salaire du Manager Financier	1,290	MGA 963,351	/ 747 séances
Sous-Total	5,326	MGA 3,978,014	/ 747 séances
TOTAL	54,926	MGA 41,029,133	/ 747 séances
(A)			

4. Résultats de la formation

	Préparation de marcotte		Mise en pot		Total	
	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale
Séances	67	306	34	340	101	646
Participants	298	5,385	152	5,202	450	10,587
Hommes	156	2,843	94	2,823	250	5,666
Femmes	142	2,542	58	2,379	200	4,921

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Pratique de la production de jeunes plants de litchi par marcottage

Description	Qté	% de 12,883 ménages cibles
Ménages ayant produit au moins un jeune plant de litchi par marcottage	6,970	54.1

Production et mise en terre de marcotte par les ménages ayant participé à la formation

Description	Qté	95% d'intervalle de confiance
Nombre de jeunes plants produits par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	51,810	8,774 – 94,846
Nombre de jeunes plants de marcotte mis en terre par les ménages ayant participé à la formation (B)	17,077	15,064 – 19,087
* Le nombre de ménages qui ont participé aux formations est estimé à 7,433 sur les 12,883 ménages cibles.		

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par jeune plant produit par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	2,403 (95% d'intervalle de confiance 2,150 – 2,724)	MGA / jeune plant	Coût total (A) / Jeunes plants de marcotte mis en terre par les ménages ayant participé à la formation (B) = MGA 41,029,133 / 17,077 jeunes plants

3-5. Production d'alevins de Carpe Royale

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	0	Formation de formateurs	0	séances	Ménages ayant produit des alevins en 2014/2015 et 2015/2016	9	ménages
Formation	297,176	Formation de la population locale	42	séances	Nombre d'alevins vendus	105,920	alevins
Suivi	7,905	Total	42	séances		27,150,00	MGA
Manager de zone	18,989	Participants	533	Personnes		0	
Gestion et mise en œuvre du Modèle	4,574						
TOTAL	328,644						

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Octobre 2013 – Août 2015	
Durée	1 jour x 4 séances	
Contenus de la formation	i) Préparation des bassins iii) Reproduction	ii) Stockage et élevage des géniteurs iv) Elevage des alevins

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul		
Sensibilisation		0	N/A		
Formation					
Honoraire du formateur	Formateur technique	167,940	MGA 7,053,500	/	42 séances
Matériaux de formation		129,236	MGA 5,427,900	/	42 séances
Sous-Total		297,176	MGA 12,481,400	/	42 séances
Suivi					
Honoraire du formateur		7,905	MGA 332,012	/	42 séances
Manager de zone					
Salaire de Manager de zone		6,066	MGA 254,758	/	42 séances
Carburant pour motos des Managers de zone		12,923	MGA 542,753	/	42 séances
Sous-Total		18,989	MGA 797,511	/	42 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle					
Salaire du Manager Principal		1,778	MGA 74,694	/	42 séances
Salaire du Manager Exécutif		1,688	MGA 70,890	/	42 séances
Salaire du Manager Financier		1,108	MGA 46,522	/	42 séances
Sous-Total		4,574	MGA 192,106	/	42 séances
TOTAL		328,644	MGA 13,803,029	/	42 séances

4. Résultats de la formation

Formation	42 séances
Participants	533 (361 hommes;172 femmes)

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Pratique de la pisciculture (alevinage)

Producteur d'alevins	Commune	Campagne	Nombre d'alevins produits (pièces)	Nombre d'alevins vendus (pièces)	Montant de la vente d'alevins (MGA)
A	Ampasikely	2014/15	100,000	31,300	9,260,000
		2015/16	N/A	50,000	12,500,000 ¹⁰
B	Morarano Chrome	2014/15	2,000	0	0
C	Morarano Chrome	2014/15	320	220	290,000
D	Morarano Chrome	2014/15	0	0	0
E	Morarano Chrome	2014/15	20,000	20,000	4,000,000
F	Morarano Chrome	2015/16	N/A	600	500,000
G	Morarano Chrome	2015/16	N/A	1,000	250,000
I	Morarano Chrome	2015/16	N/A	800	200,000
H	Ambodirano	2015/16	N/A	2,000	150,000
Total			122,320	105,920	27,150,000

¹⁰ Le montant total des recettes sur la vente d'alevins en MGA est estimé sur la base du coût unitaire de MGA 250 par alevin dans la campagne 2015/16 étant donné que le montant exact n'est pas disponible au moment de l'étude d'impacts finale.

4. Apports et résultats pour les nouvelles Communes

Tableau 5: Tableau récapitulatif des apports du projet par thème de formation (Nouvelles Communes)

Unité: MGA/Séance de formation

Catégorie d'apports	Activités de conservation des sols		Activités pour l'amélioration des conditions de vie	
	I-1 Reboisement	I-2 Stabilisation de lavaka	I-3 Foyer amélioré	I-4 Marcottage de litchi
Sensibilisation				
Relations publiques & Projection de DVD	0	1,162	2,677	0
Formation				
Honoraire du formateur	11,993	13,739	11,938	11,973
Matériaux de formation (incluant le transport des matériaux de formation)	19,304	9,373	0	1,953
Sous-Total	31,297	23,112	11,938	13,926
Suivi				
Honoraire du formateur	11,017	5,095	11,743	9,228
Manager de zone				
Salaire de Manager de zone	9,761	4,514	10,403	8,175
Carburant des motos des Managers de zone	27,925	12,914	29,763	23,389
Sous-Total	37,686	17,428	40,166	31,564
Gestion et mise en œuvre du Modèle				
Salaire du Manager Principal	4,893	2,263	5,215	4,098
Salaire du Manager Exécutif	5,367	2,482	5,720	4,495
Salaire du Manager Financier	3,824	1,768	4,076	3,203
Sous-Total	14,084	6,513	15,011	11,796
TOTAL	94,084	53,310	81,535	66,514

Activités de Conservation du sol (Activités essentielles dans le Modèle)

4-1. Reboisement

1. Résumé

Apports par séance de formation

Catégorie d'apports	Montant (MGA)
Sensibilisation	0
Formation	31,297
Suivi	11,017
Manager de zone	37,686
Gestion et mise en œuvre du Modèle	14,084
TOTAL	94,084

Formation

Description	Qté	Unité
Formation de formateurs	89	séances
Formation de la population locale	777	séances
Total	866	séances
Participants	13,256	personnes

Description	Pendant 3 ans avant PRODAIRE	Qté (2014/2015)	Qté (2015/2016)	Unité
Ménages ayant produit des jeunes plants d'Eucalyptus Robusta	901	1,025	1,585	ménages
	24.8	28.2	43.6	% de 3,635 ménages cibles
Ménages ayant reboisé l'Eucalyptus Robusta	1,080	1,225	1,708	ménages
	29.7	33.7	47.0	% de 3,635 ménages cibles
Pieds plantés / surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation (toutes les espèces confondues)	N/A	92,785	93,923	plants
	N/A	46.4	47.0	ha

* Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 2,753 parmi les 3,635 ménages cibles.

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par pied plantés par les ménages ayant participé à la formation	436	MGA / pied
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	872,433	MGA / hectare
Coût total par participant à la formation	6,146	MGA / participant

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Août 2014 – Février 2016
Durée	1 jour x 2 séances
Contenus de la formation	i) Production de plants, ii) Repiquage

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		0	N/A
Formation			
	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)	13,739	MGA 1,222,743 / 89 séances
Honoraire de formateur	Formateur local	11,793	MGA 9,163,418 / 777 séances
	Moyenne	11,993	MGA 10,386,161 / 866 séances
Matériaux pour la formation		19,304	MGA 16,717,400 / 866 séances
Sous-Total		31,297	MGA 27,103,561 / 866 séances
Suivi			
	Honoraire du formateur local	11,017	MGA 9,541,102 / 866 séances
Manager de zone			
	Salaire de Manager de zone	9,761	MGA 8,452,672 / 866 séances
	Carburant pour motos des Managers de zone	27,925	MGA 24,182,975 / 866 séances
Sous-Total		37,686	MGA 32,635,647 / 866 séances

Gestion et mise en œuvre du Modèle			
Salaire du Manager Principal	4,893	MGA 4,236,923 /	866 séances
Salaire du Manager Exécutif	5,367	MGA 4,647,699 /	866 séances
Salaire du Manager Financier	3,824	MGA 3,311,618 /	866 séances
Sous-Total	14,084	MGA 12,196,240 /	866 séances
TOTAL	94,084	MGA 81,476,549 /	866 séances

(A)

4. Résultats de la formation

	Production de plants		Repiquage		Total
	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale	
Séances	58	385	31	392	866
Participants	559	6,643	237	5,817	13,256
					(B)
Hommes	276	4,003	145	3,473	7,897
Femmes	283	2,640	92	2,344	5,359

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Production de plants

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2014/15		2015/16	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	901	24.8	1,025	28.2	1,585	43.6%
Moringa	0	0.0	73	2.0	127	3.5%

* MNG: ménages, TP: Taux de pratique pour les 3,635 ménages cibles

Reboisement

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2014/15		2015/16	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	1,080	29.7	1,225	33.7	1,708	47.0
Moringa	0	0.0	55	1.5	91	2.5

* MNG: ménages, TP: Taux de pratique pour les 3,635 ménages cibles

Pieds plantés / surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation

Espèces	2014/2015		2015/16		Total	
	NE (pieds)	SE (ha)	NE (pieds)	SE (ha)	NE (pieds)	SE (ha)
Eucalyptus Robusta	92,785	46.4	93,809	46.9	186,594	93.3
Moringa	0	0	114	0.1	114	0.1
Total	92,785	46.4	93,923	47.0	186,708	93.4

(C) (D)

i) Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 2,753 parmi les 3,635 ménages cibles. ii) La conversion en surface reboisée suit les taux suivants: 2,000 pieds/ha pour Eucalyptus Robusta et 1,500 pieds/ha pour Moringa.

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par pied plantés par les ménages ayant participé à la formation	436	MGA / pied	Coût Total (A) / Total de pieds plantés par les ménages ayant participé à la formation (C) = MGA 81,476,549 / 186,708 pieds
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	872,433	MGA / hectare	Coût Total (A) / Surface totale reboisée par les ménages ayant participé à la formation (D) = MGA 81,476,549 / 93.4 ha
Coût total par participant à la formation	6,146	MGA / participant	Coût Total (A) / Total des participants (B) = MGA 81,476,549 / 13,256 participants

4-2. Stabilisation de lavaka

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	1,162	Formation de formateurs	0	séances	Lavakas entretenus par la population locale or déjà stabilisés	20 lavakas	
Formation	23,112	Formation de la population locale	114	séances			
Suivi	5,095	Total	114	séances	(*sur les 28 lavakas objets de l'étude d'impacts de 2016)		
Manager de zone	17,428	Participants	807	personnes	(* 38 lavakas sont traités durant la formation)		
Gestion et mise en œuvre du Modèle	6,513						
TOTAL	53,310						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	225,083	MGA / lavaka

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Octobre 2014 – Janvier 2016
Durée	1 jour x 4 séances
Contenus de la formation	i) Ciblage de lavaka ii) Réunion préparatoire iii) Formation sur site et pratique iv) Suivi

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		1,162	MGA 132,420 / 114 séances
Formation			
Honoraire du formateur	Personne ressource	13,739	MGA 1,566,210 / 114 séances
Matériaux pour la formation		9,373	MGA 1,068,500 / 114 séances
Sous-Total		23,112	MGA 2,634,710 / 114 séances
Suivi			
Honoraire de la personne ressource		5,095	MGA 580,844 / 114 séances
Manager de zone			
Salaire de Manager de zone		4,514	MGA 514,583 / 114 séances
Carburant des motos des Managers de zone		12,914	MGA 1,472,213 / 114 séances
Sous-Total		17,428	MGA 1,986,796 / 114 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle			
Salaire du Manager Principal		2,263	MGA 257,936 / 114 séances
Salaire du Manager Exécutif		2,482	MGA 282,943 / 114 séances
Salaire du Manager Financier		1,768	MGA 201,605 / 114 séances
Sous-Total		6,513	MGA 742,484 / 114 séances
TOTAL		53,310	MGA 6,077,254 / 114 séances (A)

4. Résultats de la formation

Formation	114 séances
	38 Lavakas traités pendant les formations
Participants	807 personnes (608 hommes; 199 femmes)

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Lavakas continuellement entretenus par la population locale

Lavakas Visités (B)	Lavakas entretenus Par la population locale ou déjà stabilisés (C)	Proportion de Lavakas entretenus par la population locale (D = C / B)	Nombre estimé de lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés sur les 38 lavakas traités durant la formation (E = D x 38 lavakas)
28	20	71.4%	27

Impacts qualitatifs de la formation

Les impacts de la formation ci-dessous ont fait l'objet d'une enquête principalement à travers l'étude de cas dans laquelle le Projet a effectué des visites de site et interviewé des managers de zone, des formateurs locaux et des résidents.

- ✓ Entretien volontaire des lavakas par la population locale après participation à une séance de formation
 - Plantation additionnelle d'arbres autour des lavakas
 - Reconstruction de dispositifs physiques en vue de la prévention de l'érosion de la terre
 - Suivi régulier des lavakas et réunion avant la saison de pluies
- ✓ Atténuation de l'impact de la sédimentation des sols érodés sur la zone située en aval
- ✓ Concept de stabilisation de lavaka reconnu par la population locale
- ✓ Transfert de la technique à travers une formation en cascade des populations des villages avoisinants par les participants aux formations antérieures.

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	225,083	MGA / lavaka	Coût total (A) / Lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé (E) =MGA 6,077,254 / 27 lavakas

Activités d'amélioration du niveau de vie¹¹ (Cas à Alaotra Mangoro)

4-3. Foyer amélioré (Kamado)

1. Résumé

Apport par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	2,677	Formation de formateurs	40	séances	Ménages qui ont fabriqué au moins un kamado	1,872 51.5	ménages % de 3,635 ménages cibles
Formation	11,938	Formation de la population locale	497	séances	Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation	3,563 ¹²	pièces
Suivi	11,743	Total	537	séances	Nombre de kamado actuellement utilisés par les ménages ayant participé à la formation	1,388 ¹³	pièces
Manager de zone	40,166	Participants	8,761	personnes	* Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 2,537 parmi les 3,635 ménages cibles.		
Gestion et mise en œuvre du Modèle	15,011						
TOTAL	81,535						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par kamado confectionné par les ménages ayant participé à la formation	12,288 (95% d'intervalle de confiance: 10,503 – 14,806)	MGA / kamado

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Mai 2014 – Décembre 2015
Durée	1 jour
Contenus de la formation	Démonstration de la confection du kamado

3. Apports du projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		2,677	MGA 1,437,580 / 537 séances

¹¹ Les activités d'amélioration du niveau de vie devraient être sélectionnées sur la base de l'objectif de la mise en œuvre du modèle et de la zone cible. Ce recueil de données montre le cas de la région Alaotra Mangoro où le projet a sélectionné le foyer amélioré, la production de litchi et la pisciculture.

¹² 95 % d'intervalle de confiance : 2,957 – 4,169

¹³ 95 % d'intervalle de confiance: 1,133 – 1,602

Formation					
Honoraire du formateur	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)	13,739	MGA 549,547	/	40 séances
	Formateur local	11,793	MGA 5,861,285	/	497 séances
	Moyenne	11,938	MGA 6,410,833	/	537 séances
Matériaux de formation		0	MGA 0	/	537 séances
Sous-Total		11,938	MGA 6,410,833	/	537 séances
Suivi					
Honoraire du formateur local		11,743	MGA 6,305,793	/	537 séances
Manager de zone					
Salaire du Manager de zone		10,403	MGA 5,586,441	/	537 séances
Carburant des motos des Managers de zone		29,763	MGA 15,982,728	/	537 séances
Sous-Total		40,166	MGA 21,569,169	/	537 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle					
Salaire du Manager Principal		5,215	MGA 2,800,217	/	537 séances
Salaire du Manager Exécutif		5,720	MGA 3,071,703	/	537 séances
Salaire du Manager Financier		4,076	MGA 2,188,676	/	537 séances
Sous-Total		15,011	MGA 8,060,596	/	537 séances
TOTAL		81,535	MGA 43,783,971	/	537 séances
(A)					

4. Résultats de la formation

	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Total
Séances	40	497	537
Participants	319	8,442	8,761
Hommes	172	3,949	4,121
Femmes	147	4,493	4,640

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Confection du kamado

Description	Avant le début de PRODAIRE		Après le début de PRODAIRE	
	Qté	% de 3,635 ménages cibles	Qté	% de 3,635 ménages cibles
Ménages ayant fabriqué au moins un kamado	18	0.5	1,872	51.5

Confection et utilisation de kamado par les ménages ayant participé à la formation

Description	Qté	95% d'intervalle de confiance
Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation (B)	3,563	2,957 – 4,169
Nombre de kamado utilisés actuellement par les ménages ayant participé à la formation	1,388	1,133 – 1,602

* Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 2,537 parmi les 3,635 ménages cibles.

(2) Avantages du kamado reconnus par la population locale

Avantage quantitatif du kamado

L'expérimentation sur l'efficacité du kamado faite le 18 Septembre 2015 a révélé que le kamado peut faire gagner une économie de presque 60% de bois de chauffe en termes de poids par rapport au foyer traditionnel. Selon les résultats de l'enquête d'impacts conduite en 2016, 34.3% des 3,635 ménages, c'est-à-dire 1,248 ménages dans les nouvelles communes cibles utilisent le kamado actuellement. La même étude montre par ailleurs que 55.0 % des ménages, soit 1,997 ménages dans les nouvelles communes cibles ont l'intention de continuer d'utiliser le kamado.

Ainsi, 3,035 tonnes de bois de chauffe ont été économisées l'année dernière, équivalant à MGA 303,376,320 pour 1,248 ménages, et on estime que 4,857 tonnes de bois de chauffe seraient économisées pour l'année à venir, équivalant à MGA 485,450,730 pour 1,997 ménages dans les nouvelles communes cibles.

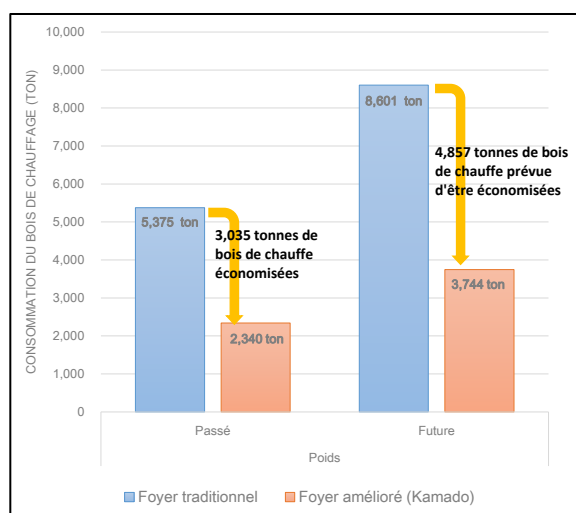


Figure 4: Economie sur la consommation de bois de chauffe en utilisant le foyer amélioré en termes de poids (Nouvelles Communes)

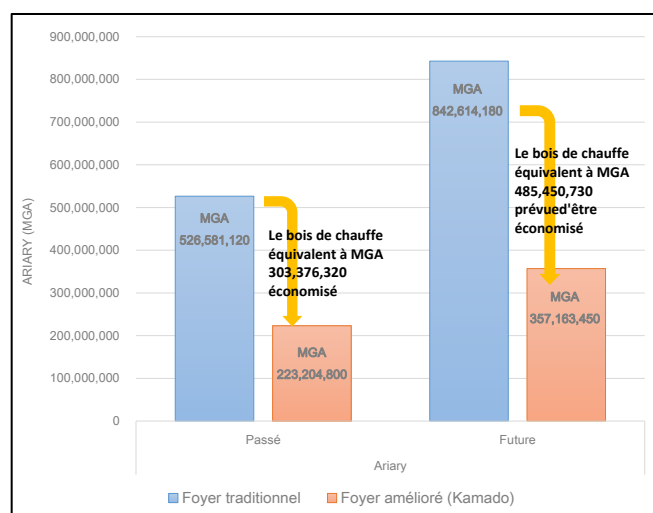


Figure 5: Economie sur la consommation de bois de chauffe en utilisant le foyer amélioré en termes monétaires (Nouvelles Communes)

Impacts qualitatifs de la formation

Les avantages suivants ont été recensés durant l'étude de cas menée par le projet à travers des descentes sur site et des interviews auprès des Managers de zone, des formateurs locaux et la population locale.

- ✓ Consommation réduite du bois de chauffe
- ✓ Effet de rétention de chaleur
- ✓ Amélioration du milieu de vie
- ✓ Amélioration de la sécurité
- ✓ Amélioration de la maniabilité
- ✓ Amélioration des conditions de vie

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par Kamado fabriqué par les ménages ayant participé à la formation	12,288 (95% d'intervalle de confiance : 10,503 – 14,806)	MGA / kamado	Coût total (A) / Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation (B) = MGA 43,783,971 / 3,563 kamado

4-4. Production de litchi par marcottage

1. Résumé

Apport par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	0	Formation de formateurs	16	séances	Ménages ayant produit au moins une marcotte	1,349	ménages
Formation	13,926	Formation de la population locale	157	séances		37.1 %	de 3,635 ménages cibles
Suivi	9,228	Total	173	séances	Nombre de marcottes produites par les ménages ayant participé à la formation	13,694 ¹⁴	pièces
Manager de zone	31,564	Participants	2,218	personnes	Nombre de marcottes mises en terre par les ménages ayant participé à la formation	55,42 ¹⁵	pièces
Gestion et mise en œuvre du Modèle	11,796				*Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 1,476 parmi les 3,635 ménages cibles.		
TOTAL	66,514						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par jeune plant produit par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	2,076 (95% d'intervalle de confiance 1,243 – 6,284)	MGA / marcotte

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Juin 2015 – Février 2016
Durée	1 jour x 2 séances
Contenus de la formation	i) Préparation de marcotte, ii) Mise en pot

3. Apports du Projet par séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul	
Sensibilisation		0	N/A	
Formation				
	Honoraire du formateur	13,739	MGA 219,819 /	16 séances
	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)			
	Formateur local	11,793	MGA 1,851,553 /	157 séances
	Moyenne	11,973	MGA 2,071,372 /	173 séances
	Matériaux de formation	1,953	MGA 337,800 /	173 séances
	Sous-Total	13,926	MGA 2,409,172 /	173 séances
Suivi				
	Honoraire du formateur local	9,228	MGA 1,596,421 /	173 séances

¹⁴ 95 % d'intervalle de confiance : 3,730 - 23,658¹⁵ 95 % d'intervalle de confiance: 1,831 - 9,254

Manager de zone			
Salaire du Manager de zone	8,175	MGA 1,414,305	/ 173 séances
Carburant des motos des Managers de zone	23,389	MGA 4,046,306	/ 173 séances
Sous-Total	31,564	MGA 5,460,611	/ 173 séances
Gestion et mise en œuvre du Modèle			
Salaire du Manager Principal	4,098	MGA 708,924	/ 173 séances
Salaire du Manager Exécutif	4,495	MGA 777,655	/ 173 séances
Salaire du Manager Financier	3,203	MGA 554,101	/ 173 séances
Sous-Total	11,796	MGA 2,040,680	/ 173 séances
TOTAL	66,514	MGA 11,506,884	/ 173 séances (A)

4. Résultats de la formation

	Préparation de marcotte		Mise en pot		Total	
	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale	Formation de formateurs	Formation de la population locale
Séances	4	84	12	73	16	157
Participants	21	1,083	131	983	152	2,066
Hommes	14	696	79	573	93	1,269
Femmes	7	387	52	410	59	797

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Marcottage de litchi

Description	Qté	% de 3,635 ménages cibles
Ménages ayant produit au moins une marcotte	1,349	37.1%

Production et mise en terre de marcotte par les ménages ayant participé à la formation

Description	Qté	95% d'intervalle de confiance
Nombre de jeunes plants produits par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	13,694	3,730 - 23,658
Nombre de jeunes plants de marcotte mis en terre par les ménages ayant participé à la formation (B)	5,542	1,831 - 9,254

*Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 1,476 parmi les 3,635 ménages cibles.

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par jeune plant produit par marcottage par les ménages ayant participé à la formation	2,076 (95% d'intervalle de confiance 1,243 – 6,284)	MGA / jeune plant	Coût total (A) / Jeunes plants de marcotte mis en terre par les ménages ayant participé à la formation (B) = MGA 11,506,884 / 5,542 jeunes plants de marcotte

5. Apports et résultats pour les communes de Bongolava

Tableau 6: Tableau récapitulatif des apports du Projet par catégorie de formation (Communes de Bongolava)

Catégorie	Activités de conservation de sol		Activités d'amélioration du niveau de vie
	I-1 Reboisement	I-2 Lutte contre Lavaka	I-3 Foyer amélioré
Sensibilisation			
Relations publiques & Projection de DVD	0	248	491
Formation			
Honoraire du formateur	3,091	28,130	3,038
Matériaux de formation (incluant le transport des matériaux de formation)	22,867	0	0
Sous-Total	25,958	28,130	3,038
Suivi			
Honoraire du formateur	320	118	233
Manager de zone			
Indemnités des CDR	6,359	2,341	4,632
Carburant des motos des CDR et du personnel de DREEF/DRAE	3,543	1,305	2,581
Sous-Total	9,902	3,646	7,213
Gestion et mise en œuvre du modèle			
Indemnités du personnel de DRAE & DREEF	7,504	2,763	5,466
TOTAL	43,684	34,905	16,441

Activités de conservation de sol (Activités essentielles dans le Modèle)

5-1. Reboisement

1. Résumé

Apports par séance de formation

Catégorie	Montant (MGA)
Sensibilisation	0
Formation	25,958
Suivi	320
Manager de zone	9,902
Mise en œuvre et gestion du Modèle	7,504
TOTAL	43,684

Formation

Description	Qté	Unité
Formation de formateurs	23	séances
Formation de la population locale	184	séances
Total	207	séances
Participants	6,399	personnes

Description	3 ans avant PRODAIRE	2015/2016	Unité
Ménages qui ont produit des jeunes plants (toutes les espèces confondues)	1,103	1,484	ménages
	50.0	67.3	% de 2,205 ménages cibles
Ménages qui ont pratiqué le reboisement (toutes les espèces confondues)	1,824	1,887	ménages
	82.7	85.6	% de 2,205 ménages cibles
Pieds plantés / surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation (toutes les espèces confondues)	N/A	129,658	plants
	N/A	64.83	ha

* Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 1,431 parmi les 2,205 ménages cibles.

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par pied planté par les ménages ayant participé à la formation	70	MGA / pied
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	139,480	MGA / hectare
Coût total par participant à la formation	1,413	MGA / participant

2. Concernant la formation

Période de formation	Août 2015 – Février 2016
Durée	1 jour x 3 séances
Contenus de la formation	i) Production de plants, ii) Repiquage en pot, iii) Plantation

3. Apports du Projet par séance de formation

Catégorie	Description	Montant (MGA)	Calcul
Sensibilisation		0	N/A
Formation			
	Honoraire du formateur	4,737	MGA 108,947 / 23 séances
	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)		
	Formateur local	2,886	MGA 530,945 / 184 séances
	Moyenne	3,091	MGA 639,893 / 207 séances
	Matériaux de formation	22,867	MGA 4,733,380 / 207 séances
	Sous-Total	25,958	MGA 5,373,273 / 207 séances
Suivi			
	Honoraire du formateur local	320	MGA 66,159 / 207 séances
Manager de zone			
	Indemnités des CDR	6,359	MGA 1,316,274 / 207 séances
	Carburant des motos des CDR et du personnel de DREEF/DRAE	3,543	MGA 733,500 / 207 séances
	Sous-Total	9,902	MGA 2,049,774 / 207 séances
Mise en œuvre et gestion du Modèle			
	Indemnités du personnel de DRAE & DREEF	7,504	MGA 1,553,295 / 207 séances
TOTAL		43,684	MGA 9,042,501 / 207 séances (A)

4. Résultats de la formation

	Production de plants		Repiquage		Plantation		Total
	Formation de formateurs	Formation de la population	Formation de formateurs	Formation de la population	Formation de formateurs	Formation de la population	
Séances	5	69	4	76	14	39	207
Participants	25	2,862	18	2,419	52	1,023	6,399 (B)
Hommes	19	1,828	16	1,514	31	690	4,098
Femmes	6	1,034	2	905	21	333	2,301

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Production de plants

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2015/16	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	829	37.6	1,343	60.9
Acacia	273	12.4	1,136	51.5

* MNG: Ménages, TP: Taux de pratique pour les 2,205 ménages cibles

Reboisement

Espèces	Pendant 3 ans avant PRODAIRE		2015/16	
	MNG	TP (%)	MNG	TP (%)
Eucalyptus Robusta	1,222	55.4	1,213	55.0
Acacia	459	20.8	972	44.1

* MNG: Ménages, TP: Taux de pratique pour les 2,205 ménages cibles

Pieds plantés / surface reboisée par les les ménages ayant participé à la formation

Espèces	2015/16	
	NE (pieds)	SE (ha)
Eucalyptus Robusta	95,983	47.99
Acacia	33,675	16.84
Total	129,658	64.83
	(C)	(D)

i) Le nombre de ménages ayant participé à la formation est estimé à 1,431 parmi les 2,205 ménages cibles. ii) La conversion en surface reboisée est faite sur la base de 2,000 pieds/ha pour Eucalyptus Robusta et Acacia.

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par pied planté par les ménages ayant participé à la formation	70	MGA / pied	Coût Total (A) / Total de pieds plantés par les ménages ayant participé à la formation (C) = MGA 9,042,501 / 129,658 pieds
Coût total par surface reboisée par les ménages ayant participé à la formation	139,480	MGA / hectare	Coût Total (A) / Surface totale reboisée par les ménages ayant participé à la formation (D) = MGA 9,042,501 / 64.83 ha
Coût total par participant de la formation	1,413	MGA / participant	Coût Total (A) / Total des participants (B) = MGA 9,042,501 / 6,399 participants

5-2. Stabilisation de lavaka

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	248	Formation de formateurs	4	séances	Lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés	10 lavakas	
Formation	28,130	Formation de la population locale	51	séances			
Suivi	118	Total	55	séances	(*sur 12 lavakas objets de l'étude d'impacts conduite en 2016)		
Manager de zone	3,646	Participants (Total)	626	personnes	(*13 lavakas ont été traités pendant la formation)		
Mise en œuvre et gestion du modèle	2,763						
TOTAL	34,905						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	174,524	MGA / lavaka

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Octobre 2015 – Avril 2016
Durée	1 jour x 4 séances
Contenus de la formation	i) Ciblage de lavaka ii) Réunion préparatoire iii) Formation sur site et pratique iv) Suivi

3. Apports du Projet par séance de formation

Catégorie	Description	Montant (MGA)	Calcul		
Sensibilisation		248	MGA 13,649	/	55 séances
Formation					
	Formateur technique (pour la formation de personnes ressources)	330,000	MGA 1,320,000	/	4 séances
Honoraire du formateur	Personne ressource	4,454	MGA 227,164	/	51 séances
	Moyenne	28,130	MGA 1,547,164	/	55 séances
Matériaux pour la formation		0	MGA 0	/	55 séances
Sous-Total		28,130	MGA 1,547,164	/	55 séances
Suivi					
	Honoraire de la personne ressource	118	MGA 6,472	/	55 séances
Manager de zone					
	Indemnités des CDR	2,341	MGA 128,768	/	55 séances
	Carburant des motos des CDR et du personnel de DREEF/DRAE	1,305	MGA 71,757	/	55 séances
Sous-Total		3,646	MGA 200,525	/	55 séances
Mise en œuvre et gestion du modèle					
	Indemnités pour DRAE & DREEF	2,763	MGA 151,955	/	55 séances
TOTAL		34,905	MGA 1,919,765	/	55 séances

(A)

4. Résultats de la formation

Formation	55 séances
	13 Lavakas traités durant la formation
Participants	626 personnes (600 hommes; 26 femmes)

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Lavakas continuellement entretenus par la population locale

Lavakas Visités (B)	Lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés (C)	Taux de Lavakas entretenus par la population locale (D = C / B)	Nombre estimé de lavakas entretenus par la population locale ou déjà stabilisés sur 13 lavakas traités durant la formation (E = D x 13 lavakas)
12	10	83.3%	11

Impacts qualitatifs de la formation

Les impacts de la formation ci-dessous ont fait l'objet d'une enquête principalement à travers l'étude de cas dans laquelle le Projet a effectué des visites de site et interviewé des managers de zone, des formateurs locaux et des résidents.

- ✓ Entretien volontaire des lavakas par la population locale après participation à une séance de formation
 - Plantation additionnelle d'arbres autour des lavakas
 - Reconstruction de dispositifs physiques en vue de la prévention de l'érosion de la terre
 - Suivi régulier des lavakas et réunion avant la saison de pluies
- ✓ Atténuation de l'impact de la sédimentation des sols érodés sur la zone située en aval
- ✓ Concept de stabilisation de lavaka reconnu par la population locale
- ✓ Transfert de la technique à travers une formation en cascade des populations des villages avoisinants par les participants aux formations antérieures

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par lavaka continuellement entretenu par la population locale ou déjà stabilisé	174,524	MGA / lavaka	Coût total (A) / Lavakas continuellement entretenus par la population locale ou déjà stabilisés (E) = MGA 1,919,766 / 11 lavakas

Activités d'amélioration du niveau de vie¹⁶ (Cas à Bongolava)

5-3. Foyer amélioré (Kamado)

1. Résumé

Apports par séance de formation		Formation			Impacts de la formation		
Catégorie d'apports	Montant (MGA)	Description	Qté	Unité	Description	Qté	Unité
Sensibilisation	491	Formation de formateurs	15	séances	Ménages qui ont fabriqué au moins un kamado	1,583 71.8	ménages % de 2,205 ménages cibles
Formation	3,038	Formation de la population locale	167	séances	Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation	2,074 ¹⁷	pièces
Suivi	233	Total	182	séances	Nombre de kamado actuellement utilisés par les ménages ayant participé à la formation	947 ¹⁸	pièces
Manager de Zone	7,213	Participants	4,098	personnes	* Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 1,202 parmi les 2,205 ménages cibles.		
Mise en œuvre et gestion du modèle	5,466						
TOTAL	16,441						

Coût-efficacité

Description	Qté	Unité
Coût total par kamado fabriqué par la population locale	1,443	MGA / kamado
(95% d'intervalle de confiance: 983 – 2,709)		

2. Aperçu de la formation

Période de formation	Juin 2015 – Avril 2016
Durée	1 jour
Contenus de la formation	Démonstration de fabrication de kamado

3. Apports du Projet par Séance de formation

Catégorie d'apports	Description	Montant (MGA)	Calcul		
Sensibilisation		491	MGA 89,351	/	182 séances
Formation					
Honoraire du formateur	Formateur (pour la formation de formateurs locaux)	4,737	MGA 71,053	/	15 séances
	Formateur local	2,886	MGA 481,891	/	167 séances
	Moyenne	3,038	MGA 552,943		182 séances
Matériaux de formation		0	MGA 0	/	182 séances
Sous-Total		3,038	MGA 552,943	/	182 séances

¹⁶ Les activités d'amélioration du niveau de vie devraient être sélectionnées sur la base de l'objectif de la mise en œuvre du modèle et de la zone cible. Ce recueil de données montre les cas de la région de Bongolava où le projet a sélectionné le foyer amélioré kamado.

¹⁷ 95 pour cent d'intervalle de confiance: 1,105 – 3,044

¹⁸ 95 pour cent d'intervalle de confiance: 739 – 1,116

Suivi				
Honoraire du formateur local	233	MGA 42,369	/	182 séances
Manager de Zone				
Indemnités des CDR	4,632	MGA 842,958	/	182 séances
Carburant des motos des CDR et du personnel de DREEF/DRAE	2,581	MGA 469,743	/	182 séances
Sous-Total	7,213	MGA 1,312,701	/	182 séances
Mise en œuvre et gestion du modèle				
Indemnités pour DREEF/DRAE	5,466	MGA 994,750	/	182 séances
TOTAL	16,441	MGA 2,992,114	/	182 séances
		(A)		

4. Résultats de la formation

	Formation de formateurs	Formation pour la population locale	Total
Séances	15	167	182
Participants	41	4,057	4,098
Hommes	29	1,801	1,830
Femmes	12	2,256	2,268

5. Impacts de la formation

(1) Activités réalisées par les villageois après la formation

Confection du kamado

Description	Avant le début de PRODAIRE		Après le début de PRODAIRE	
	Ménages	% de 2,205 ménages cibles	Ménages	% de 2,205 ménages cibles
Ménages qui ont fabriqué au moins un kamado	278	12.6	950	43.1

Confection et utilisation de kamado par les participants à la formation

Description	Qté	95% d'intervalle de confiance
Nombre de kamado fabriqués par les ménages ayant participé à la formation (B)	2,074	1,105 – 3,044
Nombre de kamado utilisés actuellement par les ménages ayant participé à la formation	947	739 – 1,116

* Le nombre de ménages qui ont participé à la formation est estimé à 1,202 parmi les 2,205 ménages cibles.

(2) Avantages du kamado reconnus par la population locale

Avantage quantitatif du kamado

L'expérimentation sur l'efficacité du kamado faite le 18 Septembre 2015 dans la région Alaotra Mangoro a révélé que le kamado peut faire gagner une économie de presque 60% de bois de chauffe en termes de poids par rapport au foyer traditionnel. Selon les résultats de l'enquête d'impacts conduite en 2016, 43.6 % des 2,205 ménages ou 961 ménages dans les communes de Bongolava utilisent le kamado actuellement. En même temps, cette même étude montre que 52.0% des ménages ou 1,146 ménages dans les communes de Bongolava ont l'intention de continuer à utiliser le kamado.

Par conséquent, 2,337 tonnes de bois de chauffe ont été économisés l'année dernière, équivalant à MGA 233,609,490 pour 961 ménages, et 2,787 tonnes de bois de chauffe sont supposés être économisés pour l'année à venir, équivalant à MGA 278,581,140 pour 1,146 ménages dans les communes de Bongolava.

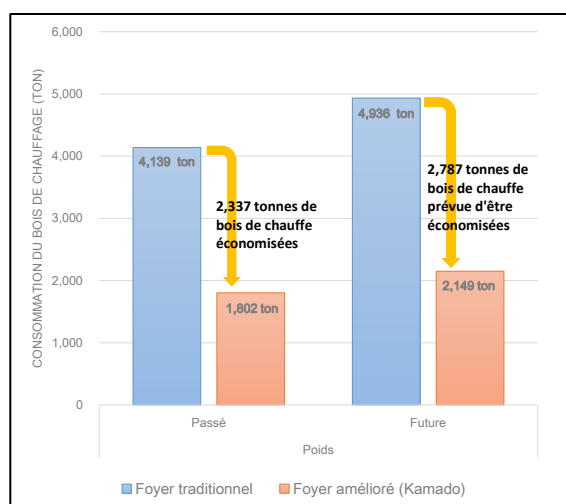


Figure 5: Economie sur la consommation de bois de chauffe en utilisant le foyer amélioré en termes de poids (Communes de Bongolava)

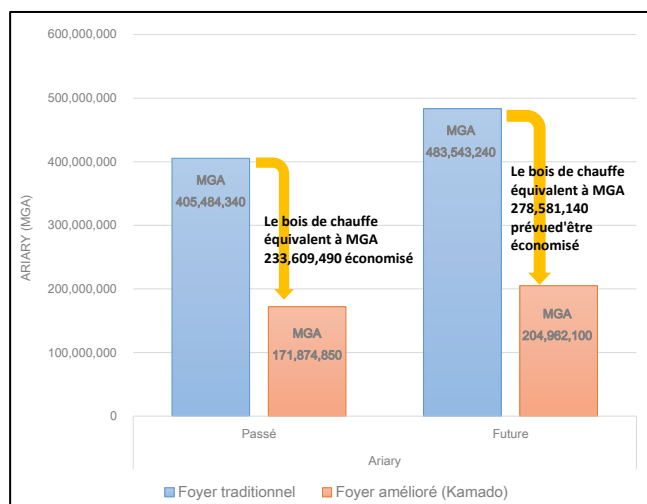


Figure 6: Economie sur la consommation de bois de chauffe en utilisant le foyer amélioré en termes monétaires (Communes de Bongolava)

6. Coût-efficacité

Description	Qté	Unité	Calcul
Coût total par Kamado fabriqué par la population locale	1,443 (95% d'intervalle de confiance: 983 – 2,709)	MGA / kamado	Coût total (A) / Nombre de kamado confectionnés par les ménages ayant participé à la formation (B) = MGA 2,992,114 / 2,074 kamado

6. Tableau du coût unitaire des apports du Projet

Le tableau ci-dessous montre le coût unitaire des apports du Projet pour chaque région ciblée. Il est à noter que les coûts unitaires montrés ci-dessous ne correspondent pas toujours au montant réel que le projet a payé. En effet, bien que les coûts unitaires incluent deux jours de paiement, le projet n'a pas payé le montant total quand la préparation et la formation sont effectuées en un jour.

1. Région Alaotra Mangoro

Catégorie	Montant (MGA)	Remarques
Formateur Local (Formation)	10,000	Par séance de formation =MGA 5,000 x 2 jours (Préparation et formation)
Formateur Local (Suivi)	5,000	Par suivi
Personne Ressource (formation de formateurs pour reboisement, foyer amélioré, marcottage de litchi et plantation de litchi)	14,000	Par séance de formation =MGA 7,000 x 2 jours (Préparation et formation)
Formateur Technique (Production d'alevins)	120,000	Par séance de formation =MGA 60,000 x 2 jours (Préparation et formation)
	15,000	Coût du carburant pour le Formateur Technique par séance de formation =MGA 15,000
Formateur Technique (Stabilisation de Lavaka)	140,000	Par séance de formation =MGA 70,000 x 2 jours (Préparation et formation)
	20,000	Fris pour le déplacement du Formateur Technique par séance de formation =MGA 20,000
Personne Ressource (Stabilisation de Lavaka)	14,000	Par séance de formation = MGA 7,000 x 2 jours
Manager de Zone	183,366	Par mois = (Montant dépensé pour les Communes cibles initiales + Montant dépensé pour les nouvelles Communes cibles) / (Total Homme-Mois pour les Communes cibles initiales+ Total Homme-Mois pour les nouvelles Communes cibles) = 80% x (MGA53,501,000 + MGA19,960,000) / (238 Homme-Mois + 83 Homme-Mois)
Manager Exécutif	321,643	Par mois = (Montant dépensé pour les Communes cibles initiales + Montant dépensé pour les nouvelles Communes cibles) / (Total Homme-Mois pour les Communes cibles initiales + Total Homme-Mois pour les nouvelles Communes cibles) = 30% x (MGA41,830,000 + MGA26,680,000) / (40.7 Homme-Mois + 23.2 Homme-Mois)
Manager principal	323,787	Par mois = (Montant dépensé pour les Communes cibles initiales + Montant dépensé pour les nouvelles Communes cibles) / (Total Homme-Mois pour les Communes cibles initiales + Total Homme-Mois pour les nouvelles Communes cibles) = 50% x (MGA23,820,000 + MGA17,560,000) / (40.7 Homme-Mois + 23.2 Homme-Mois)
Manager financier	266,011	Par mois = (Montant dépensé pour les Communes cibles initiales+ Montant dépensé pour les nouvelles Communes cibles) / (Total Homme-Mois pour les Communes cibles initiales + Total Homme-Mois pour les nouvelles Communes cibles) = 80% x (MGA9,770,000 + MGA7,820,000) / (20.7 Homme-Mois + 23.2 Homme-Mois)

2. Région Bongolava

Catégorie	Montant (MGA)	Remarques
Formateur Local (Formation)	5,000	par séance de formation =MGA 2,500 x 2 jours (Préparation et formation)
Formateur Local (Suivi)	2,500	par suivi
Personne ressource (Formation de formateurs pour reboisement et foyer amélioré)	10,000	par séance de formation =MGA 5,000 x 2 jours (Préparation et formation)
Formateur technique externe (Stabilisation de Lavaka)	140,000	par séance de formation =MGA 70,000 x 2 jours
	25,000	Indemnités pour le Formateur technique externe Par jour=MGA 20,000
	50,000	Hébergement pour le Formateur technique externe par nuitée = MGA 50,000
Personne ressource (Stabilisation de Lavaka)	10,000	par séance de formation = MGA 5,000 x 2 jours (Préparation et formation)
Indemnités pour le personnel DREEF/DRAE	36,000	Par descente sur terrain
Indemnités pour CDR	8,000	Par descente sur terrain