**ANNEXE VI**

**RAPPORT NARRATIF INTERMÉDIAIRE**

1. Ce rapport doit être complété et signé par la personne de contact du coordinateur.
2. L’information fournie ci-dessous doit correspondre à l’information financière qui apparaît dans le rapport financier.
3. Veuillez compléter le rapport en utilisant une machine à écrire ou un ordinateur **(*vous pouvez trouver ce formulaire à l’adresse suivante <Préciser>).***
4. Veuillez agrandir les paragraphes si nécessaire.
5. ***Veuillez vous référer aux conditions particulières de votre contrat de subvention et envoyer une copie du rapport à chaque adresse mentionnée.***
6. L'administration contractante rejettera tout rapport incomplet ou mal complété.
7. La réponse à chaque question doit couvrir la période de référence telle que précisée au point 1.6.

**Programme d'appui à l'AgroSylviculture autour d'Antananarivo (ASA) Décision MG/FED/024-637**

**10ème Fonds européen de développement**

**Référence: EuropeAid/135-812/DD/ACT/MG**

**CONTRAT DE SUBVENTION**

**ACTIONS EXTÉRIEURES DE L’UNION EUROPÉENNE**

**FED / 2015 / 358-609**

**Aménagement et Reboisements Intégrés**

**du districtd’Anjozorobe en Bois Energie (ARINA)**

Ce rapport a été rédigé par Jean Pierre Bouillet avec la participation de Lovasoa Randriamanantena, Vatosoa Andriamifidy, Hery Rakotondraoelina Andriatsitohaina, Viviane Hanitriniaina Andriamampandry, Nicolas Andriamampianina, Jean-Marc Bouvet, Roger Rafanomezantsoa, Alain Rasamindisa et Serge Razafimahatratra.

**TABLE DES MATIERES**

[*1 Description 6*](#_Toc516735663)

[*2 Évaluation de la mise en œuvre des activités de l’action 7*](#_Toc516735664)

[2.1 Résumé de l'action – Année 3 7](#_Toc516735665)

[2.2 Résultats et activités 9](#_Toc516735666)

[*2.2.1 R1 : Les organisations de producteurs de Bois-Energie sont organisées et les stratégies des 10 communes du sous-lot 3B sont arrêtées et diffusées aux échelons de responsabilité du projet ainsi qu'aux autorités locales, régionales et nationale 10*](#_Toc516735667)

[*Indicateurs du R1 10*](#_Toc516735668)

[*Principaux acquis cumulés du R1 10*](#_Toc516735669)

[*Activité A : Institutionnalisation des Organisations. (6 sous activités et 18 sous-sous activités) 10*](#_Toc516735670)

[*Sous activité A1. Identification des zones de production et des groupes cibles 10*](#_Toc516735671)

[*Sous-Sous Activité A1.2 Recensement des acteurs de la filière B.E par commune 11*](#_Toc516735672)

[*Sous-Sous Activité A1.3 Analyse des outils de gestion 12*](#_Toc516735673)

[*Sous-Sous Activité A1.4 Zonage à dire d’acteurs (ZADA) 12*](#_Toc516735674)

[*Sous activité A2. Structuration des groupes cibles 12*](#_Toc516735675)

[*Risques de A2. 16*](#_Toc516735676)

[*Sous activité A3. Formaliser le partenariat entre les acteurs 17*](#_Toc516735677)

[*Sous-Sous Activité A3.1. Elaboration d’un accord de partenariat Action-DGF 17*](#_Toc516735678)

[*Risques de A4 18*](#_Toc516735679)

[*Sous activité A5. Développer les capacités de vente de la filière 19*](#_Toc516735680)

[*2.2.2 R2 : Les producteurs et acteurs de la filière B.E d'Anjozorobe disposent d'un environnement favorable et de conditions accessibles aux investissements de manière sécurisée 20*](#_Toc516735681)

[*Indicateurs du R2 20*](#_Toc516735682)

[*Principaux acquis du R2 sur la période concernée 20*](#_Toc516735683)

[*Activité B : Sécurisation des investissements 20*](#_Toc516735684)

[*Sous activité B1. Mise en place du réseau de pépinières 21*](#_Toc516735685)

[*Changements de B1 26*](#_Toc516735686)

[*Risques de B1 26*](#_Toc516735687)

[*Sous activité B2. Protection des reboisements 27*](#_Toc516735688)

[*Risques de B2. 27*](#_Toc516735689)

[*Sous activité B.3 Mise en œuvre des PGR 27*](#_Toc516735690)

[*Sous-Sous Activité B3.3. Accompagnement des PGR. 28*](#_Toc516735691)

[*Changements de B3. 28*](#_Toc516735692)

[*Sous activité B.4 Identification des points noirs routiers 28*](#_Toc516735693)

[*Changements de B4 28*](#_Toc516735694)

[*Risques de B4 28*](#_Toc516735695)

[*Sous activité B.5 Clarification de la situation foncière 29*](#_Toc516735696)

[*Changements de B5 29*](#_Toc516735697)

[*Sous activité B.6 Etablissement d’une base de données pour le suivi-évaluation 29*](#_Toc516735698)

[*Risques de B6. 29*](#_Toc516735699)

[*2.2.3 R3 : Les productions issues de la filière B.E sont améliorées, en quantité et en qualité dans le sous-lot 3B 30*](#_Toc516735700)

[*Indicateurs du R3 30*](#_Toc516735701)

[*Principaux acquis du R3 sur la période concernée 30*](#_Toc516735702)

[*Activité C : Reboisement et gestion durable des plantations. (2 sous activités et 4 sous-sous activités) 31*](#_Toc516735703)

[*Sous activité C1 Renforcement des capacités techniques des acteurs du reboisement 31*](#_Toc516735704)

[*Sous-Sous Activité C1.1 Formation aux techniques sylvicoles. 31*](#_Toc516735705)

[*Sous-Sous Activité C1.2 Adaptation de la fertilisation aux conditions de reboisement 31*](#_Toc516735706)

[*Changements de C1. 32*](#_Toc516735707)

[*Sous activité C2 Accompagnement des reboisements 33*](#_Toc516735708)

[*Changements de C2. 33*](#_Toc516735709)

[*Risques de C2. 33*](#_Toc516735710)

[*Activité D : Amélioration des rendements de la carbonisation. (3 sous activités et 11 sous-sous activités). 34*](#_Toc516735711)

[*Sous activité D1 Renforcement des capacités techniques des acteurs de carbonisation 34*](#_Toc516735712)

[*Sous-Sous Activité D1.2 Organisation des formations à la carbonisation améliorée 34*](#_Toc516735713)

[*Sous-Sous Activité D1.5 Guide pratique de carbonisation 37*](#_Toc516735714)

[*Changements de D1. 38*](#_Toc516735715)

[*Risques de D1. 38*](#_Toc516735716)

[*Sous activité D2 Diminution du gaspillage énergétique 39*](#_Toc516735717)

[*Sous activité D3 Identification de l’origine des charbons 39*](#_Toc516735718)

[*Activité E : Diffusion de foyers améliorés. (3 sous activités et 2 sous-sous activités) 41*](#_Toc516735719)

[*Sous activité E2 Renforcement technique des producteurs de Foyers améliorés. 41*](#_Toc516735720)

[*Sous activité E3 Programme de vulgarisation des foyers améliorés. 41*](#_Toc516735721)

[2.3 Pas de changement du cadre logique. 42](#_Toc516735722)

[2.4 Plan d’action mis à jour. 42](#_Toc516735723)

[2.5 Contrats de services pour les actions extérieures de l’Union Européenne 46](#_Toc516735724)

[2.6 Gouvernance de l’Action 46](#_Toc516735725)

[*2.6.1 Comité de pilotage 47*](#_Toc516735726)

[*2.6.2 Cellule de suivi-évaluation 47*](#_Toc516735727)

[*2.6.3 Groupe de responsables d’activités 47*](#_Toc516735728)

[*3 Bénéficiaires/entités affiliées et autre coopération 48*](#_Toc516735729)

[3.1 Evaluation des relations entre les bénéficiaires/entités affiliées de ce contrat de subvention. 48](#_Toc516735730)

[3.2 Evaluation des relations entre votre organisation et les autorités publiques dans les pays de l’action? 48](#_Toc516735731)

[3.3 Relations avec toute autre organisation prenant part à la mise en œuvre de l’action. 48](#_Toc516735732)

[3.4 Liens et synergies mis en place avec d’autres actions. 49](#_Toc516735733)

[3.5 Si votre organisation a reçu précédemment d’autres subventions de l’UE ayant comme objectif d’appuyer le même groupe cible, dans quelle mesure cette action a-t-elle pu renforcer/compléter la/les précédente(s)? 49](#_Toc516735734)

[*4 Visibilité. 49*](#_Toc516735735)

[*Indicateurs 50*](#_Toc516735736)

[*Principaux acquis année 3 : 50*](#_Toc516735737)

[*5 ANNEXES 51*](#_Toc516735738)

**TABLE DES TABLEAUX**

Tableau 1: Degré de réalisation des objectifs spécifiques du projet Arina (Année 3 et cumul des 3 années) 8

Tableau 2 : Bénéfices supplémentaires des activités appuyées par Arina, matrice UCP-ASA (en MGA) 8

Tableau 3 : Recensement des groupes cibles, candidats aux activités du projet (années 1, 2 et 3) 11

Tableau 4 : Nombre d’acteurs cibles formés par le projet au cours de l’année 3 12

Tableau 5 : Détail du nombre d’acteurs formés et adoptants les techniques pour les 3 années du projet 13

Tableau 6 : Procédure de création des CCBE dans les communes de reboisement et de carbonisation 14

Tableau 7 : Procédure de mise en place de la gouvernance des organisations professionnelles 15

Tableau 8 : Production de plants et prix de vente (en MGA) pour les 31 pépiniéristes en Année 3 24

Tableau 9 : Réalisations cumulées années 1, 2 et 3 des pépiniéristes (prix en MGA) 25

Tableau 10 : Formation des charbonniers (Année 3) 35

Tableau 11 : Tableau des charbonniers maîtrisants la TAC et contrôlés pour les 3 premières années d’activités. 36

Tableau 12 : Rendement pondéral obtenu avec la TAC pour 16 meules 36

Tableau 13 : Plan d'action Arina 42

Tableau 14 : Plan d'action du CFD local Arina 45

Tableau 15 : Tâches dévolues aux différents partenaires pour l’année 3 48

**TABLE DES PHOTOS :**

Photo 1 : Barrière de contrôle économique à Ankazondandy 14

Photo 2 : Recyclage d’un point de vue théorique des pépiniéristes à l’EPP d’Andreba 22

Photo 3 : Recyclage pratique des pépiniéristes à la pépinière d’Andreba. 22

Photo 4 : Production d’Eucalyptus robusta et d’Acacia crassicarpa à Ambohimiaramanana 23

Photo 5 : Nouvelle pépinière d’Ambohimiaramanana 26

Photo 6 : Plant victime d’attaques sous-terraines à Beseva (à gauche) et larves d’insectes auteurs des attaques à Manankasina et Beseva (à droite) 27

Photo 7 : Différence de croissance Eucalyptus robusta à 2 ans entre partie fertilisée (à l’arrière plan) et non fertilisée (au premier plan) - Commune d’Ambongamarina. 32

Photo 8 : Plantation mélangé avec un bon accroissement d’Acacia dealbata âgé de 16 mois – commune d’Ambongamarina 33

Photo 9 : Meule TAC en début de cycle de carbonisation – commune de Ranovao. On peut observer les très faibles dégagements de fumée contrairement aux meules traditionnelles 37

Photo 10 : Charbonniers ayant reçu leur certificat d’aptitude professionnelle – commune d’Ambohibary 37

Photo 11 : Différents coloris sont utilisés pour les FA 3M dont le logo est apposé sur les foyers 41

Photo 12 : Foyers améliorés 3M en vente durant la journée mondiale des femmes 42

**TABLE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Demande de modification budgétaire pour l’augmentation d’achat d’engrais (cf Sous-Sous Activité C1.2) 52

Annexe 2 : Demande de modification budgétaire pour la réalisation de l’étude sur la croissance des arbres pour les campganes 1 et 2 de plantation (cf point 2.5) 53

Annexe 3 : Termes de références de la prestation de service : « Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017 ” (cf point 2.5). 54

Annexe 4 : Liste des documents fournis sur un CD additionnel comme « Documents supplémentaires » 57

**Liste des acronymes utilisés dans le rapport**

AF   : Administration Forestière (terme générique comprenant la DGF et des services déconcentrés).

ARINA : Aménagement et Reboisements Intégrés du district d'Anjozorobe en Bois Energie

BDD : Base De Données.

B.E  : Bois Énergie.

CBA : Comité de Bassin Analamanga pour le Bois-Energie.

CCBE : Comités Communaux Bois Energie.

CEEF   : Cantonnement de L’Environnement, de L’Ecologie de la Mer et des Forêts.

CIRAD : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.

CIREEF : Circonscription de L’Environnement, de L’Ecologie de la Mer et des Forêts.

CFD  : Contrôle Forestier Décentralisé.

CSE : Cellule Suivi et Evaluation.

CTD : Collectivités Territoriales Décentralisées

DCF : Direction du Contrôle Forestier

DGF : Direction Générale des Forêts.

DINA : Convention collective entre les membres d’une communauté.

DREEF : Direction Régionale de l’Environnement, de l’Ecologie et des Forêts.

DSI : Direction des Services Information.

DUEM : Délégation de l’Union Européenne à Madagascar.

DVRF : Direction de la Valorisation des Ressources Forestières.

FA : Foyers Améliorés.

FED : Fonds Européen de Développement.

FIVA : **FI**tsimbinanany**VA**kiniadiana, association des expoitantsB.E du district de Manjakandriana.

HARDI : Harmonisation des Actions pour un Développement Intégré.

KASTI : Kaomitin’ny Ala Sy ny TontoloIainana.

LLD : Leadership for Local Developpement – Fampandrosoana Ifotony.

MEEF : Ministère de l’Environnement, de l’Ecologie et des Forêts.

MEH : Ministère de l’Energie et des Hydrocarbures.

MGA : CodeISO4217 qui désigne l’ariary comme unité monétaire de la République de Madagascar.

MO : Main d’œuvre.

OP : Organisation Professionnelle.

OPCI : Organisme Public de Coopération Intercommunale.

PCD  : Plans Communaux de Développement.

PGR : Plan de Gestion des Reboisements.

PLOF : Plan Local d’Occupation Foncière.

PPNT : Propriété Privée Non Titrée

PNF  : Programme National Foncier.

PU : Planète Urgence

SAC : Schéma d’Aménagement Communal.

SGBDF  : Service de Gestion des Bases de Données Forestières.

SIG : Système d’Information Géographique.

SLC : Structure Locale de Concertation des Collectivités territoriales décentralisées.

SLFC : Service de la Législation Forestière et du Contentieux.

SNGF : Silo National des Graines Forestières.

TAC : Techniques Améliorées de Carbonisation.

TTC : Techniques Traditionnelles de Carbonisation.

UCP  : Unité de Coordination du ProgrammeAgro-Sylviculture autour d’Antananarivo.

WWF : World Wildlife Fund.

ZADA : Zonage A Dire d’Acteurs.

# Description

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. **NOM DU BENEFICIAIRE DU CONTRAT DE SUBVENTION** | Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD). |
| * 1. **NOM ET FONCTION DE LA PERSONNE DE CONTACT** | Dr Jean-Pierre Bouillet, Coordinateur du projet Arina. |
| * 1. **NOM DU/DES BENEFICIAIRE(S) ET DE L’/DES ENTITE(S) AFFILIEE(S) DE L’ACTION** | **Demandeur CIRAD** :  Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.  **Co-demandeur PARTAGE** :  AssociationPARTicipation A la Gestion de l'Environnement.  **Co-demandeur FOFIFA**:  Centre national de Recherche Agronomique appliquée au Développement Rural. |
| * 1. **INTITULE DE L’ACTION** | Aménagement et Reboisements Intégrés du district d’Anjozorobe en Bois Energie (ARINA). |
| * 1. **NUMERO DU CONTRAT** | FED/2015/358-609 |
| * 1. **DATE DE DEBUT ET DATE DE FIN DE LA PERIODE DE REFERENCE :** | Début 20/04/2016  Fin 19/02/2019 |
| * 1. **PAYS OU REGION(S) CIBLE(S)** | Madagascar |
| * 1. **BENEFICIAIRES FINAUX ET/OU GROUPES CIBLES[[1]](#footnote-1) (SI DIFFERENTS) (Y COMPRIS LE NOMBRE DE FEMMES ET D’HOMMES).** | Bénéficiaires : les ménages de la zone d’Anjozorobe et la population urbaine consommatrice de bois-énergie (principalement à Tananarive).  Groupes cibles : Les communes, les comités communaux, les groupements locaux, les organisations de producteurs (pépiniéristes, reboiseurs, chabonniers, artisans producteurs de foyer amélioré) les services forestiers, les services fonciers, le Comité de Bassin bois-énergie. |

# Évaluation de la mise en œuvre des activités de l’action

## Résumé de l'action – Année 3

Les actions de sensibilisation, de mobilisation et de recensement des acteurs de la filière bois-énergie (Administration Forestière, districts, communes, fokontany, reboiseurs, pépiniéristes, charbonniers, artisans) ont continué dans les 8 communes d’intervention du projet. Les appuis en matière de structuration, de formation et d’équipements se sont poursuivis auprès des bénéficiaires (pépiniéristes, charbonniers, reboiseurs, artisans). Le projet s’appuie pour la réalisation de ses actions sur les 6 Comités Communaux de Bois Energie (CCBE) mis en place les deux premières années et sur les organisations professionnelles des reboiseurs et des charbonniers (21 associations des reboiseurs, 1 association des charbonniers et 5 coopératives des charbonniers). Les activités de Contrôle Forestier Décentralisé ont été redéployées vers la formation et la mise en cohérence d’un CFD local et vers la préparation d’une mission d’expertise pour l’établissement des conditions de la mise en œuvre d’un CFD régional/national.

Différentes activités ont été mises en œuvre pour la sécurisation des investissements au cours de cette troisième année. Ainsi, 9 nouvelles pépinières ont été créées à proximité des fokontany où sont réalisés les reboisements. Le réseau compte ainsi 31 pépiniéristes dont la formation, l’encadrement et le suivi ont permis une production suffisante de plants pour les reboisements de 2017-2018 (1 018 630 plants produits et 915 180 plants vendus) et dont le professionalisme est une garantie d’approvisionnement pour les prochaines campagnes. La protection des reboisements de 2015-2016 et 2016-2017 s’est révélé efficace avec moins de 10 hectares brûlés. Les pare-feux ont été installés autour de 54% des plantations des 2 premières campagnes. L’élaboration des Plans de Gestion des Reboisements et des Cahier des Charges associésa fait l’objet d’échanges réguliers qui se poursuivent avec les Administrations Forestière et Foncière. L’objectif est de produire des documents qui contribuent effectivement à la bonne gestion et la durabilité des plantations et qui soient compatibles avec la législation en vigueur ou à venir. La clarification de la situation foncière (activité déjà réalisée en année 2) a été menée à bien pour les 4 communes initialement ciblées par le projet. Les conclusions ont conduit à faire le choix de reboiser dans les zones à moindre risque foncier, sur des propriétés privées non titrées. Les communes choisies ont été celles d’Ambongamarina et de Betatao qui disposent de superficies suffisantes pour atteindre l’objectif du projet de reboiser 2 200 hectares, ceci avec un faible risque foncier.

Les capacités techniques de 512 nouveaux reboiseurs ont été renforcées par tous les partenaires du projet, en étroite collaboration avec les élus locaux et les chefs de fokontany. L’application des bonnes pratiques sylvicoles a été régulièrement suivie sur le terrain. Pour cette troisième campagne, environ 704 hectares ont été reboisés dans 21 fokontany (13 à Ambongamarina et 8 à Betatao).

Les maîtres charbonniers formés la première année ont organisé la formation directe de 400 charbonniers au cours de cette année. La formation en cascade de 314 charbonniers a été réalisée par les charbonniers formés directement. Au total, ce sont 1 699 charbonniers qui ont été formés (nouveaux et anciens) dans 4 communes. La pratique de la TAC est contrôlée sur le terrain par les ingénieurs du projet et par les maîtres charbonniers. Son taux d’adoption pour cette campagne 3 est de 66%. Le rendement pondéral de la carbonisation est resté stable (20 %) et démontre une nouvelle fois l’intérêt de cette technique par rapport aux techniques traditionnelles.

L’étude menée en 2016 par l’ONG LLD a montré la possibilité pour le projet Arina de diffuser 30 000 foyers améliorés (FA) en périphérie d’Antananarivo. Un nouvel appel d’offre commun avec le projet Afiberia a été de ce fait lancé, le contrat de prestation ayant été attribué à LLD en janvier 2017. Les premiers mois d’activité ont permis d’identifier et former 48 artisans, de distribuer 24 kits d’outillages de fabrication de FA, et de construire 7 ateliers de production et 7 fours de cuisson dans les fokontany d’Ambohitratenaina, Kelifaritra et Ambatondralambo. La stratégie de commercialisation et de marketing a été définie et les baux ont été signés avec 3 centrales d’achat de foyers améliorés (CAFA) et 1 point de vente ciblés pour les 3 premiers ateliers. La commercialisation des FA 3M a commencé en juillet 2017 et la vente totale s’élève à 12 794 (situation du 15/04/2018).

La base de données du suivi-évaluation du projet a été complétée régulièrement pendant cette troisième année. Le rapport de suivi-évaluation et les BD année 3 ont été finalisés et envoyés à l’UCP.

*UE Veuillez énumérer les indicateurs de l’objectif spécifique et indiquer le degré de réalisation de ce dernier, si cette information est disponible à ce stade :*

Les indicateurs de l’objectif spécifique et le degré de réalisation de l’année 3 sont présentés dans le tableau 1. Les capacités de production en bois-énergie ont été augmentées d’environ 6% et 14% respectivement pour la productivité en bois et le charbon de bois. Les calculs sont basés sur 704 hectares estimés être reboisés en année 3 avec un cumul de 1 739 hectares sur les 3 premières campagnes (voir paragraphe Sous-Sous Activité C2.1). Parmi les 682 charbonniers formés et contrôlés, 217 ont été formés en année 3 (voir paragraphe Sous-Sous Activité D1.3).

Tableau 1: Degré de réalisation des objectifs spécifiques du projet Arina (Année 3 et cumul des 3 années)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Objectif spécifique | Indicateur d’Objectif Vérifiable | Degré de réalisation Année 3 | Cumul Années 1, 2 et 3 |
| *Renforcer durablement les capacités de production en bois-énergie des populations rurales organisées en collectifs dans les domaines de la plantation forestière, de la carbonisation, de l'efficacité énergétique et de la commercialisation des produits* | *. Les prévisions de récoltes en bois des 2200 nouveaux reboiseurs et 50 volontaires à l'enrichissement de parcelles mal venantes permettent une augmentation de la productivité de 20% sur les 15 prochaines années.*  *. Au terme des 4 ans du projet la production de charbon de bois de 750 charbonniers a augmenté de 50% par rapport à leur situation initiale.* | La productivité en bois sur les 15 prochaines années a été augmentée de 6% = 20%\*704/2200  La production de 750 charbonniers a augmenté de 14% = 50%\*217/750 | La productivité en bois sur les 15 prochaines années a été augmentée de 16%=20%\*1739/2200  La production de 750 charbonniers a augmenté de 45% = 50%\*682/750 |

Les bénéfices annuels supplémentaires des activités appuyées par Arina montrent un bilan global satisfaisant pour les 3 groupes cibles des pépiniéristes, des charbonniers et artisans producteurs de foyers améliorés (environ 228 millions MGA pour l’année 3 et 396 millions de MGA pour le cumul des trois premières années). Pour leur part, les bénéfices potentiels supplémentaires des reboiseurs s’élèvent à 2,3 milliardsde MGA pour l’année 3 et à 5,7 milliards de MGA pour les trois premières années. Les données du Tableau 2 ont été calculées selon une matrice définie par l’UCP-ASA à partir de la base de données Arina.

Tableau 2 : Bénéfices supplémentaires des activités appuyées par Arina, matrice UCP-ASA (en MGA)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Catégorie | Objectif | Niveau atteint | Niveau atteint |
| Année 3 | Année 3 | Années 1 + 2 +3 |
| Pépiniéristes | 29 568 000 | 34 308 000 | 90 082 320 |
| Reboiseurs\* | 1 973 897 119 | 2 315 988 674\*\*\* | 5 720 033 808\*\*\* |
| Charbonniers\*\* | 89 700 000 | 166 878 427 | 281 103 427 |
| Artisans FA | 7 000 000 | 24 417 068 | 24 417 068 |
| Total | 2 100 165 119 | 2 541 592 169 | 6 115 636 624 |

**\***Pour les reboiseurs, il s’agit de bénéfices potentiels calculés sur la base de la productivité en bois sur 15 ans pour les 704 hectares reboisés par le projet au cours de cette troisième année. Le calcul du bénéfice est réalisé par la matrice Excel élaborée par l’UCP-ASA.

**\*\*** Pour les charboniers, il s’agit de bénéfices des charbonniers adoptant la TAC.

\*\*\* Il s’agit du résultat du calcul à partir de l’estimation de la superficie reboisée pour l’année 3 (en addition avec celle des deux campagnes cumulées). La superficie réellement reboisée sera obtenue après délimitation GPS et sera présentée au COPILO de décembre 2018.

## Résultats et activités

*Comment évaluez-vous les résultats obtenus jusqu'à présent ? Incluez vos observations sur l'exécution et la réalisation des produits, des résultats et de l'impact par rapport à l’objectif spécifique et à l’objectif global et indiquez si l'action a eu des résultats positifs ou négatifs inattendus.*

La troisième campagne a permis de conforter les dynamiques engagées les deux premières années sur les 5 points d’activités proposés dans le narratif de Arina. L’ensemble des acteurs restent motivés et mobilisés à tous les niveaux de la filière bois-énergie. La concentration des pépiniéristes et des reboiseurs sur 2 communes a permis de dépasser la prévision des superficies reboisées en année 3. L’implication des CCBE est un atout important pour la mise en place et le contrôle des pratiques (sylviculture et carbonisation) promues par le projet. L’impact sur les objectifs spécifiques d’augmentation de la production de bois-énergie (pépinière, reboisement et charbon de bois) est significatif et ceci avec des techniques aisément reproductibles par les acteurs (e.g. pas d’utilisation de moyens mécaniques pour la plantation ; pas d’achat de cheminées métalliques pour les fours à charbon) condition nécessairede leur diffusion post projet.

Une des innovations majeures est l’application d’engrais à la plantation, à dose limitée (120 g NPK 11-22-16 par arbre). Cette pratique encore très peu courante pour les reboisements villageois s’est heurtée au départ à un certain septicisme, en particulier de l’administration forestière. Mais au vu de l’effet très positif de cette pratique sur la croissance des arbres (cf sous-sous activité C 1-2), les reboiseurs sont maintenant très largement convaincus de son intérêt et voudraient que le projet prenne en charge la fertilisation sur l’ensemble des surfaces plantées. Le budget d’Arina ne le permet pas mais le projet a augmenté de 1/6 les 2 premières années à ¼ les surfaces fertilisées en année 3 via un transfert de lignes budgétaires (cf annexe 1). La diffusion ultérieure de cette pratique dépendra des moyens à disposition par les reboiseurs (sous forme individuelle ou d’associations, avec ou sans appui financier de l’administration ou de projet). Mais on peut noter que des initiatives individuelles existent déjà pour fertiliser la totalité de parcelles.

Une autre innovation est l’utilisation de graines importées d’Australie d’*Eucalyptus robusta,* le matériel local étant peu performant. Environ 120 ha sur 704 ha ont ainsi été reboisés en année 3 avec ce matériel importé. Par contre il faut noter la réticence des reboiseurs à utiliser d’autres espèces que *E. robusta*, en particulier *A. dealbata* que le projet promeut car très bien adapté à la zone, fixant l’azote atmopshérique et pouvant croître rapidement. Cet échec relatif était en partie attendu, l’espèce étant considérée comme présente naturellement dans le paysage et ne nécessitant donc pas de consacrer des efforts pour sa plantation. Mais le projet mise sur l’effet vitrine d’un certain nombre de parcelles où la croissance d’*Acacia dealbata* est particulièrement intéressante (cf photo 7 page 30). Enfin, il est à noter que la dynamique de reboisement induite par Arina s’est traduite par l’installation de 9 nouveaux pépiniéristes qui n’ont pas bénéficié de l’appui du projet et par une demande de plants de reboiseurs de communes ne faisant pas partie du projet.

### R1 : Les organisations de producteurs de Bois-Energie sont organisées et les stratégies des 10 communes du sous-lot 3B sont arrêtées et diffusées aux échelons de responsabilité du projet ainsi qu'aux autorités locales, régionales et nationale

**Indicateurs du R1**

1.1. 10 CCBE (Comité Communal Bois Energie) sont créés et opérationnels dans les 10 communes de Ambongamarina ; Analaroa ; Anjozorobe ; Betatao (reboisement) ; Ankazondandy; Mangamila; Ranovao et Ambohibary (TAC) ; Ambohitrony et Ambohibao Sud (CFD) au cours de la première année de l'Action.

1.2. Le projet ARINA accompagne la structuration de chacun des 4 groupes cibles : 18 pépiniéristes, 2200 reboiseurs, 1500 charbonniers et 20 artisans. Au terme du projet pour chacun des groupes au moins 1 OP (à l'échelle communautaire, communal, district ou régional) existe et est fonctionnelle (gouvernance effective et service rendu aux membres).

1.3. Au terme des 4 ans, le projet Arina a conçu, mis en place et suivi un dispositif de régulation de la filière bois-énergie (CFD) pour les 10 communes avec l'appui de l'Administration Forestière (AF).

1.4. Les 10 CCBE, l'AF, les OP constitués et les représentants des communes participent chaque année à la réunion de pilotage avec le Comité Bassin bois-énergie Analamanga.

1.5. Au moins 50% des producteurs bénéficiaires du projet ARINA ont reçu des informations sur les prix à Antananarivo des produits Bois-Energie (B.E) dans le mois écoulé précédent l'enquête.

**Principaux acquis cumulés du R1**

1.1. Acquis 60%. Les 6 CCBE ont été déjà créés en année 2 et sont actuellement opérationnels. Les communes concernées sont Betatao, Ambongamarina, Mangamila, Ankazondandy, Ranovao et Ambohibary.

1.2. Acquis 75%. Chaque année, des contrats de partenariat sont signés avec les pépiniéristes, les nouveaux charbonniers formés et les nouveaux reboiseurs. Les drafts des PGR et cahier de charges ont été rédigés mais le projet attend actuellement les propositions d’amélioration à apporter par l’ARSF, la DREEF et le DGAFD. Les organisations paysannes ont toutes été créées en années 1 et 2.

1.3. Acquis 60%. Le taux de réalisation cumulé sur le CFD reste encore limité car les activités ont commencé en année 2 et concerné uniquement le CFD local. La réalisation du CFD régional/national attend la prise de décision tripartite (projet ARINA, UCP et DUEM).

1.4. Acquis 0%. La création du Comité de Bassin Bois-Energie a été annulée par l’UCP.

1.5. Acquis 0%. L’objectif d’afficher le prix des produits BE au niveau des Fokontany a été également abandonné. Néanmoins, de nombreux charbonniers connaissent les prix appliqués à Antananarivo, certains y livrant directement leurs produits ou étant informés des prix à partir des informations communiquées par leurs collègues.

**Activité A : Institutionnalisation des Organisations.** (6 sous activités et 18 sous-sous activités)

**Sous activité A1. Identification des zones de production et des groupes cibles**

***Sous-Sous Activité A1.1 Action de sensibilisation et mobilisation des acteurs.***

Les actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs durant la troisième année ont concerné des réunions d’information et de sensibilisation auprès des Communes et des Fokontany dans les communes d’intervention du projet.

Les réunions communales se sont rapportées à :

* Des réunions d’information auprès des membres du CCBE pour rappeler l’intérêt de la mise en place d’un système de régulation de la filière bois-énergie au niveau local. Durant ces réunions, les activités à réaliser dans le cadre du CFD local ont été présentées et discutées. Au total, 4 réunions ont ainsi été tenues dans chacune des 4 Communes TAC (Ankazondandy, Mangamila, Ranovao et Ambohibary).
* Des réunions dans le cadre de la visite sur terrain du programme ASA (UCP, COPILO).
* Les responsables de l’UCP ASA ont effectué des visites dans la zone de reboisement et de carbonisation, respectivement au mois d’août et décembre 2017. Durant les visites, des réunions ont été organisées auprès des communes, avec les membres du CCBE pour discuter du fonctionnement de la structure et les contraintes rencontrées. Ces visites sont également l’occasion de discuter avec les bénéficiaires du projet (pépiniéristes, associations de reboiseurs, coopératives de charbonniers) afin de connaître leur ressenti vis-à-vis des appuis dont ils bénéficient et de l’intérêt des groupements et de discuter avec eux des problèmes auxquels ils font face dans l’exercice de leurs activités. Au total de 4 réunions se sont tenues avec 2 à Ranovao, 1 à Ambongamarina et 1 à Betatao.

Les réunions auprès du Fokontany ont concerné :

* Des réunions de sensibilisation à la TAC, à l’instar de celles déjà tenues dans les Fokontany des 4 communes TAC de décembre 2016 à mars 2017. Ces réunions ont été conduites avec les représentants membres du CCBE dont le Chef Fokontany, le Chef Cantonnement des Forêts, le Maire et les agents de PARTAGE pour (i) l’incitation à la pratique de la TAC, (ii) l’information et la sensibilisation au respect des textes règlementant la production de charbon de bois, et (iii) la connaissance des procédures d’obtention d’autorisation de coupe. Au total, 31 réunions se sont tenues, venant s’ajouter aux 34 réalisées durant l’année 2. En résumé, les 65 Fokontany des 4 Communes TAC ont tous bénéficié des actions de sensibilisation.
* Dans la zone de reboisement, des réunions de sensibilisation dans les Fokontany ont été menées en collaboration avec les présidents des associations de reboiseurs Ces réunions ont pour objectif la sensibilisation à l’application des techniques de reboisement acquises lors des formations dédiées (trouaison, fertilisation), au nettoyage des parcelles, à la mise en place des pare-feux. Un total de 25 réunions auprès des Fokontany a été réalisé.

***Sous-Sous Activité A1.2 Recensement des acteurs de la filière B.E par commune***

Le recensement des acteurs de la filière Bois-énergie a continué à se faire progressivement avec la collaboration des Maires, des Chefs Fokontany et des Présidents des associations de reboiseurs. De nouvelles fiches de recensement ont été déposées auprès des autorités locales à leur demande. Les bénéficiaires potentiels sont venus spontanément pour s’inscrire sur ces listes. Les fiches d’enquêtes ont été collectées et transmises aux responsables de sites et au responsable de suivi-évaluation pour alimenter la base de données. Comme prévu par le projet, la vulnérabilité des ménages a été le critère majeur pour le recensement des acteurs. De plus, seuls les véritables résidents des communes d’intervention ont été recensés. Pour garantir la stabilité des actions, les candidats migrateurs ou des communes voisines n’ont pas été retenus.

Au total 1 458 bénéficiaires potentiels supplémentaires ont été recensés au cours de cette troisième année. Ils se répartissent en 20 pépiniéristes, 553 reboiseurs et 885 charbonniers (Tableau 3) pour un total de 5244 bénéficiaires après les 3 années. On peut souligner que les cibles fixées par le projet ont déjà été largement dépassées pour les candidats pépiniéristes (134 vs 35), charbonniers (2 628 vs 1 500) et artisans (245 vs 20). Le nombre de reboiseurs a dépassé la cible cette troisième année (2 237 vs 2 200), avec un nombre croissant de candidats au reboisement illustrant la dynamique en cours dans ce domaine.

Les résultats de ce recensement sont synthétisés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Recensement des groupes cibles, candidats aux activités du projet (années 1, 2 et 3)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Groupes cibles | Année 1 | Année 2 | Année 3 | Cumul |
| Années 1+2+3 |
| **Pépiniéristes** | 90 | 24 | 20 | 134 |
| **Reboiseurs** | 922 | 762 | 553 | 2237 |
| **Charbonniers** | 975 | 768 | 885 | 2628 |
| **Artisans FA** | 0 | 245 | 0 | 245 |
| Total général | **1987** | **1799** | **1458** | **5244** |

***Sous-Sous Activité A1.3 Analyse des outils de gestion***

Cette activité est considérée comme terminée. Les outils de gestion disponibles auprès des communes n’ont en effet pas évolué. Les documents consultés auprès des communes apportent des informations (travaux d’adduction d’eau, travaux de réhabilitation EPP, carte d’occupation du sol) jugées non pertinentes dans le domaine d’intervention bois-énergie du projet et n’ont donc pas été retenus.

***Sous-Sous Activité A1.4 Zonage à dire d’acteurs (ZADA)***

Activité réalisée en années 1 et 2 (Cf. rapports narratifs années 1 et 2)

**Changements de A1**

Le recensement des acteurs de la filière bois énergie s’est poursuivi tout au long de l’année. Dans la zone de carbonisation, une actualisation des registres des acteurs de la filière bois-énergie a été préconisée dans le cadre du CFD local. Cette activité vient ainsi compléter le recensement effectué depuis le début du projet. L’actualisation de ce registre est actuellement en cours et est disponible auprès des Chefs de Fokontany. En fin d’année 3, environ 50% des acteurs sont enregistrés. Il est à noter que ce registre a été conçu pour servir d’outil de travail, notamment au niveau des Fokontanys, des Communes, et du Cantonnement forestier. Comme mentionné dans le rapport narratif de l’année 2, le changement concerne l’abandon des communes d’Anjozorobe et Analaroa.

**Sous activité A2. Structuration des groupes cibles**

***Sous-Sous Activité* A2.1.*Appui des bénéficiaires de l’Action***

Pour cette troisième année, le projet a maintenu le principe de privilégier les ménages les plus vulnérables. Mais sans empêcher l’appui de ménages moins vulnérables, quoique modestes, motivés et montrant leur volonté de respecter les recommandations techniques pour la mise en œuvre des activités (pépinière, reboisements et carbonisation). Dans tous les cas, le recensement, la sélection, la formation et les encadrements des bénéficiaires ont été faits en étroite collaboration avec les Chefs du cantonnement forestier (Anjozorobe et Manjakandriana), la commune, les fokontany, les CCBE, les associations des charbonniers, les associations des reboiseurs et les maîtres charbonniers.

Au total, pour l’année trois, 52 formations ont été réalisées au profit de 1 235 bénéficiaires toutes catégories confondues dont 1 035 hommes, 491 femmes et 10 personnes morales (écoles, associations, fokontany, églises, …). Le nombre total de bénéficiaires directs du projet ARINA en 3 ans se monte à 3 799 soit 101% de la cible finale de 3 744 bénéficiaires (1 500 charbonniers, 24 pépiniéristes, 2 200 reboiseurs et 20 artisans producteurs de foyers améliorés). Les détails de ces formations sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Nombre d’acteurs cibles formés par le projet au cours de l’année 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acteurs formés par | ARINA | ARINA | ARINA | ARINA | TOTAL | Cumul | Cumul |
| Commune | Charbonniers | Pépiniéristes | Reboiseurs | Artisans | Année 3 | Années 1 à 2 | Années 1 à 3 |
| **Ambohibary** | 167 | 0 | 0 | 0 | 167 | 325 | 492 |
| **Ambongamarina** | 0 | 7 | 308 | 0 | 315 | 796 | 1 111 |
| **Ankazondandy** | 139 | 0 | 0 | 0 | 139 | 213 | 352 |
| **Betatao** | 0 | 2 | 204 | 0 | 206 | 735 | 941 |
| **Mangamila** | 204 | 0 | 0 | 0 | 204 | 209 | 413 |
| **Ranovao** | 204 | 0 | 0 | 0 | 204 | 238 | 442 |
| **TalataVolondry** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 17 |
| **Ambohidrabiby** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 |
| Total des acteurs formés | **714** | **9** | **512** | **0** | **1 235** | **2 564** | **3 799** |

Comme pour les 2 premières années, le projet a continué à appuyer les bénéficiaires, les modalités de cet appui étant les suivantes :

* Pour les charbonniers : distribution de kits et de certificats pour les charbonniers méritants (i.e. après deux applications TAC confirmées par le projet)
* Pour les pépinièristes : distribution des intrants pour la production et l’achat des plants
* Pour les reboiseurs : distribution gratuite des plants, appui au transport de plants, distribution gratuite de fertilisants, appui pour la mise en place des pare-feux et l’entretien des parcelles.

Le tableau 5 présente les taux d’adoption des techniques recommandées par le projet sur le cumul des 3 années. Le taux d’adoption en année 3 est toujours de 100% pour les pépiniéristes, tous ayant respecté la technique recommandée de production de plants. Pour les reboiseurs, 358 des 512 reboiseurs formés en année 3 ont participé à la plantation soit un taux de 70%. Pour les charbonniers, le taux d’adoption (selon l’enquête déclarative) est de 66%. Enfin tous les artisans producteurs de foyers améliorés ont respecté les techniques proposées par LLD (prestataire du projet ARINA) mais aucun n’a été formé en année 3.

Tableau 5 : Détail du nombre d’acteurs formés et adoptants les techniques pour les 3 années du projet

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Années 1 et 2** | | **Année 3** | | **Cumul années 1, 2 et 3** | | |
| **Acteurs** | **Formés années 1 et 2** | **Poursuivant l'adoption de la technique année 3** | **Nouveaux formés** | **Nouveaux formés adoptant la technique** | **Total formés** | **Total adoptants** | **Pourcentage adoptant vs total formés** |
| **Reboiseurs** | 1 509 | 541 | 512 | 358 | 2 021 | 899 | 45% |
| **Charbonniers** | 985 | 646 | 714 | 468 | 1 699 | 1 114 | 66% |
| **Pépiniéristes** | 19 | 19 | 12 | 12 | 31 | 31 | 100% |
| **Artisans** | 48 | 40 | 0 | 0 | 48 | 40 | 100% |
| Total | **2 665** | **1 254** | **1 238** | **838** | **3 799** | **2 092** | **55%** |

***Sous-Sous Activité A2.2. Mise en place des Comités Communaux Bois Energie***

La création des CCBE sur les 6 communes d’intervention a été finalisée au cours de la deuxième année du projet. Ces 6 CCBE sont pleiinement opérationnels. Ils se réunissent à intervalles réguliers en AG ordinaires, la fréquence étant définie dans le Règlement Intérieur, ou en AG extraordinaire à chaque fois que le projet les sollicite à cet effet. Un total de 6 réunions s’est tenu avec les CCBE dans la zone de reboisement, et 8 dans la zone de carbonisation (AG ordinaires et extraordinaires confondues).

Durant l’AG ordinaire :

(i) Le président présente un compte-rendu relatif aux réalisations des derniers mois d’activités,

(ii) Les membres discutent de la raison des non réalisations, des contraintes rencontrées, et les résolutions envisagées

(iii) Les membres élaborent le planning des activités du CCBE pour le prochain trimestre/semestre, ainsi que la budgétisation de ces activités si besoin

Comme le CCBE regroupe tous les types d’acteurs et institutions œuvrant dans la filière BE, chaque entité est responsabilisée dans la réalisation propre de ses activités.

Durant l’année 3, les principales activités des CCBE ont été les suivantes :

Dans la zone de reboisement,

- Des campagnes de sensibilisation au reboisement (inscription) ont été réalisées conjointement avec le chef du cantonnement forestier, le président de l’association des reboiseurs et le projet

- Les présidents des associations de reboiseurs établissent la liste des reboiseurs de leur village avec les chefs Fokontany puis font remonter ces listes au niveau du CCBE pour être validées par le Maire

- Des activités de suivi et de contrôle du nettoyage des parcelles et de la mise en place des pare-feux ont été réalisées par le chef CEEF, les présidents des associations des reboiseurs et l’équipe du projet

- Des descentes pour observation et résolution des différents problèmes liés au reboisement (piétinement de zébus, conflits fonciers, feux de brousse, pare-feu ne suivant pas la technique préconisée) ont été effectuées par le chef CEEF et l’équipe ARINA.

Dans la zone de carbonisation :

- La liste des charbonniers à former a été validée auprès du CCBE

- Les descentes au niveau des Fokontany ont été poursuivies par le chef CEEF, la Commune, le Chef Fokontany, et le projet pour la sensibilisation des charbonniers et exploitants au respect des textes, des procédures, et aux avantages de la pratique de la TAC.

- Les chefs Fokontany ont commencé à remplir et à actualiser le registre des charbonniers.

- Des descentes inopinées ont été conduites par chef le CEEF pour des activités de contrôle suite aux activités de sensibilisation effectuées au niveau des Fokontany. Des mesures ont été prises dans le cas d’observation d’activités sans autorisation de coupe (dans des parcelles qui ne relèvent pas des reboisements effectuées dans le cadre du projet). Les mesures prises ne sont pas encore d’ordre punitif mais le charbonnier/l’exploitant reçoit une convocation pour régularisation auprès de la Commune et du cantonnement des forêts. Le chef CEEF a également relevé les cas de non-adoption de la TAC.Il rédige alors un procès-verbal du déroulement de la descente, avec les différents cas observés et fait un compte-rendu lors des AG des CCBE.Ces descentes concernent les communes d’Ambohibary et de Ranovao.

- Les membres de bureau du CCBE ont commencé à planifier et réaliser les différentes réunions en fonction des thématiques CFD prioritaires par Commune :

* Barrière de contrôle économique à Ankazondandy (cf photo 1).
* Mise à jour du DINA dans les Communes d’Ambohibary et de Ranovao.
* Formation et recyclage des KASTI dans la Ccommune de Mangamila.



Photo 1 : Barrière de contrôle économique à Ankazondandy

Le projet accompagne les CCBE dans la réalisation de leurs activités, assure le suivi de l’avancement de ces activités, discute avec eux des blocages rencontrés et les appuie - matériellement et financièrement - dans la réalisation de leurs activités.

Tableau 6 : Procédure de création des CCBE dans les communes de reboisement et de carbonisation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Commune | Sensibilisation | Cahier des charges | Règlement intérieur | Election du bureau | Nombre de membres | Nombre de réunions | AG et planification d’activités | Observation |
| **Ambohibary** | Oui | Oui | Oui | Oui | 35 | 6 | Oui |  |
| **Ambongamarina** | Oui | Oui | Oui | Oui | 35 | 4 | Non | Réunion extraordinaire |
| **Ankazondandy** | Oui | Oui | Oui | Oui | 45 | 4 | Oui |  |
| **Betatao** | Oui | Oui | Oui | Oui | 35 | 4 | Non | Réunion extraordinaire |
| **Mangamila** | Oui | Oui | Oui | Oui | 45 | 4 | Oui |  |
| **Ranovao** | Oui | Oui | Oui | Oui | 35 | 4 | Oui |  |
| Total | **6** | **6** | **6** | **6** | **230** | **26** | **4** |  |

***Sous-Sous Activité* A2.3. *Regroupement et mise en place de la gouvernance des OP***

Durant l’année 3, le projet a accompagné les OP créées en année 1 et 2, et a apporté les appuis nécessaires en fonction de leurs demandes (tableau 7).

Dans la zone de reboisement, il existe actuellement 21 associations de reboiseurs avec 13 à Ambongamarina et 8 à Betatao, soit une association par village ou hameau du Fokontany concerné par les activités du projet.Le projet travaille en étroite collaboration avec les présidents des associations dans la mobilisation des reboiseurs, et pour assurer le suivi des activités de reboisement réalisées. Le projet a appuyé ces associations en leur dotant de fournitures de bureau nécessaires dans l’exercice de leurs activités.

Dans la zone de carbonisation, il existe actuellement 5 coopératives de charbonniers avec 2 à Ankazondandy, 1 à Ambohibary, 1 à Ranovao et 1 à Mangamila.

La coopérative est la forme d’organisation la mieux adaptée pour les charbonniers, l’intérêt du regroupement étant (i) de pouvoir financer l’achat de bois sur pied, (ii) une meilleure maîtrise des prix, (iii) la facilitation dans la recherche de débouchés pour la commercialisation du charbon, (iv) le partage de bénéfices plus conséquents, (v) l’adoption de la TAC car les membres ne sont plus commandés par les exploitants (communément appelés « patrons ») et (vi) la capacité de faire des activités à but lucratif.

Durant l’année 3, le projet a appuyé les coopératives sous différentes formes.

(i) Renforcement de capacités. Des séances de formation ont été dispensées aux membres du bureau des coopératives aux mois de mai, juin et septembre 2017 dans les 4 Communes.

Les objets de la formation ont été :

- Le rappel des grandes lignes relatives à la création et les droits et devoirs des coopératives (loi 99-004)

- La formation sur la gestion simplifiée pour la tenue de comptes : entrées et sorties d’argent

- La formation sur le secrétariat au sein d’une coopérative

- Le travail sur des cas pratiques pour rendre concrète la formation acquise

(ii) Appui matériel. Le projet appuie les coopératives en leur dotant des fournitures de bureau nécessaires à la réalisation de leurs activités.

(iii)Suivi du fonctionnement des coopératives (veille du respect du statut, appui-conseil au cas par cas, veille à la production de charbon TAC)

Tableau 7 : Procédure de mise en place de la gouvernance des organisations professionnelles

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Commune | Organisation | Nombre de réunions | Nombre d’OP crées | Cadre légal retenu | Etat d’avancement  Formalisation | Elaboration des outils de gestion |
| **Ambohibary** | Charbonniers | 4 | 1 | Association | Enregistrées | En cours |
| **Ambongamarina** | Reboiseurs | 5 | 5 | Association | Enregistrées | En cours |
| **Ankazondandy** | Charbonniers | 6 | 2 | Coopérative | Dossier chambre de commerce | En cours |
| **Betatao** | Reboiseurs | 2 | 2 | Association | Enregistrées | En cours |
| **Mangamila** | Charbonniers | 6 | 1 | Coopérative | Dossier chambre de commerce | En cours |
| **Ranovao** | Charbonniers | 4 | 1 | Coopérative | Dossier chambre de commerce | En cours |
| Total |  | **27** | **12** |  | **3/6** |  |

En ce qui concerne la pérennisation des OP, le projet et les bénéficiaires ont déjà pris certaines mesures, à savoir : l’intergration des CCBE dans une sous-commission de la commune, l’enregistrement des coopératives à la chambre de commerce, la promulgation des arrêtés communaux concernant la création des CCBE et la réalisation des contrôles de légalité de ces OP au niveau des districts. Par ailleurs, les bénéficiaires ont déjà avancé quelques stratégies pour que leurs organisations puissent tourner après le retrait du projet. En effet, pour les CCBE au niveau des zones de carbonisation, il a été déjà acté par les conseillers communaux que les membres de CCBE seront indemnisés via un pourcentage de la ristourne obtenue sur la commercialisation decharbons de bois et de bois de feu. Au niveau des zones de reboisement, les membres des CCBE ont proposé que la structure continue à appuyer les campagnes de reboisement au-delà de la période d’intervention du projet.

**Changements de A2.**

Les CCBE dans la zone de reboisement demandent à être motivés pour maintenir la dynamique au sein du comité. Ils ont ainsi été sollicités pour réaliser un suivi technique de reboisement (nettoyage des parcelles et mise en place des pare-feux), et indemnisés sur la base de 25 000 MGA /membre pour 5 hommes-jour de travail. Une demande d’appuis en matériels a été adressée au projet par les associations de reboiseurs. Mais la valeur totale des matériels étant largement supérieure au budget de la ligne relative à l’appui aux OP, le projet n’a pas pu accéder à cette demande. En revanche, ils ont bénéficié de fournitures de bureau en appui à leur fonctionnement.

Des activités d’appui à la commercialisation TAC sont en cours de discussion pour être réalisées en année 4. Les actions envisagées sont d’authentifier les charbons TAC par l’étiquetage des sacs, la centralisation des produits pour faciliter cet étiquetage et la recherche de débouchés par la mise en relation des acheteurs-vendeurs. Le prix de commercialisation des charbons TAC supérieur théoriquement à celui des charbons TD devant motiver les producteurs TAC et le regroupement en coopératives.

**Risques de A2.**

Les 4 CCBE sont opérationnels, mais leur fonctionnement après-projet constitue un défi important. Jusqu’ici leur fonctionnement est à la charge du projet (perdiem de réunions, indemnités de déplacement lors des descentes, etc). Une fois le projet terminé, les CCBE devront trouver une source de financement pérenne.

Ainsi, pour l’année 4, les CCBE effectueront des actions de plaidoirie auprès de l’organe délibérant de la Commune, pour qu’une part des recettes issues de la filière bois-énergie soit affectée au fonctionnement des CCBE (activité CFD local). On peut penser en premier lieu à l’utilisation de tout ou partie des ristournes prélevées sur le charbon de bois produit au sein de la commune. Une fois délibéré et acté par le conseil communal et inscrit au budget communal, il faudra un minimum de temps pour suivre et évaluer l’efficacité du système.

Concernant les coopératives de charbonniers, les membres donnent l’impression d’être assez motivés. Toutefois, le manque de financement pour le démarrage des activités (achat de bois sur pied) et la recherche de débouchés TAC (avec des prix supérieurs à celui des charbons traditionnels) constituent leurs principaux questionnements. On remarque ainsi que certains membres peuvent vite oublier les valeurs de fondement d’une coopérative une fois que l’activité a bien démarré. L’esprit de coopérative est d’avoir une même vision, de travailler ensemble et de se partager gains et pertes. Mais ces valeurs ne sont pas toujours respectées, une attitude individualiste dictant l’action de certains et d’autres pouvant se sentir délaissés, pouvant entraîner des conflits au sein de la coopérative. Ce cas a été observé dans la commune d’Ankazondandy. Des résolutions seront discutées et prises avec l’appui-conseil du projet pour y remédier.

**Sous activité A3. Formaliser le partenariat entre les acteurs**

***Sous-Sous Activité A3.1. Elaboration d’un accord de partenariat Action-DGF***

Suite à l’élaboration du draft de protocole de collaboration du projet ARINA avec l’Administration Forestière, des rencontres ont eu lieu avec l’AF notamment la DGF et la DREEF pour la présentation de ce document et discussion des formes de partenariat à différents niveaux. Cependant, l’officialisation de ce partenariat n’a encore été réalisée à ce jour car elle est liée à la mise en oeuvre du CFD régional/national.

Toutefois, un PTA avec les activités du projet impliquant l’AF a été élaboré. Il s’agit d’activités en collaboration avec le cantonnement forestier qui a travaillé étroitement avec le projet depuis le début. Ces activités concernent la visite et participation aux séances de formation, le suivi technique et la validation de l'application des méthodes vulgarisées, la certification des charbonniers méritants, la validation, contrôle de la BD carbonisation, la participation aux activités liées au CFD, et la mise en œuvre du PGR

***Sous-Sous Activité A3.2. Mise en place d’un OPCI.* Activité supprimée**

Suite à l’étude de faisabilité du CFD réalisée par l’UCP, cette activité de création d’un OPCI a été supprimée. En remplacement, l’expertise UCP a proposé de mettre en place un CFD local sur les 4 communes de production de charbon où la TAC est appliquée par les charbonniers (voir Sous-Activités A4).

***Sous-Sous Activité A3.3. Etablissement des relations CCBE-CBA-OPCI.* Activité supprimée**

Cette activité a été finalement abandonnée car la mise en place de l’OPCI et du CBA n’est plus retenue dans le cadre des activités de ARINA.

**Sous activité A4. Concevoir et accompagner la mise en place du CFD.** Activité modifiée

Suite à l’étude de faisabilité du CFD réalisée par l’UCP, cette activité n’est plus recommandée et ne peut être réalisée directement au niveau national sans des travaux préparatoires (i) au niveau local sur les 4 communes de production de charbon où la TAC est appliquée par les charbonniers et (ii) au niveau régional Analamanga par la constitution d’un groupe de travail piloté par une mission d’expertise.

Les activités CFD local ont été poursuivies en année 3.

- 4 séances de formation ont été dispensées aux autorités communales et chefs Fokontany des 4 Communes TAC. La formation a été réalisée par le chef CEEF et porte sur :

* La règlementation en matière de production de charbon de bois (décret 82-312)
* Les procédures à suivre pour l’obtention de l’autorisation de coupe
* La sensibilisation aux avantages de la TAC

- Des descentes au niveau des 65 Fokontany TAC ont été réalisées par le chef CEEF, la Commune, le Chef Fkt, et le projet pour sensibilisation auprès des charbonniers et exploitants au respect des textes, des procédures, et aux avantages de la pratique de la TAC.

- Des outils à l’appui des activités de sensibilisation ont été produits et affichés auprès des bureaux de la Commune, du Fokontany et du cantonnement des forêts des 4 Communes TAC. Il s’agit d’affiches résumant les étapes-clés de la TAC, et les principaux points à retenir autour de la règlementation sur la fabrication du charbon du bois.

- 65 registres des acteurs ont été distribués auprès des Fokontany pour être remplis et actualisés par le chef Fokontany

- 5 descentes inopinées ont été conduites par le chef du CEEF pour contrôle suite aux activités de sensibilisation effectuées au niveau des Fokontany. Des mesures ont été prises dans le cas d’observation d’activité sans autorisation de coupe. Les mesures prises ne sont pas encore d’ordre punitif mais le charbonnier/l’exploitant reçoit une convocation pour régularisation auprès de la Commune et du cantonnement des forêts. Le chef CEEF a également relevé les cas de non-adoption de la TAC. Ces descentes concernent les Communes d’Ambohibary et de Ranovao

- 4 réunions d’information sur le CFD local ont été réalisées auprès des CCBE pour rappel, présentation et discussions des grandes lignes d’activités

- Les membres du CCBE ont participé à 4 réunions de réflexion CFD au niveau des 4 Communes TAC :

* Renforcement de capacité des agents de la barrière de contrôle économique à Ankazondandy dans la collecte de ristournes, et appui au fonctionnement de la barrière
* Mise à jour du DINA dans les CR d’Ambohibary et de Ranovao. Les DINA portent sur les mesures prises en cas d’observation d’activité illégale, et les mesures que la Commune pense adopter pour incitation à la TAC
* Formation et recyclage des KASTI de la commune deMangamila pour renforcer les activités de sensibilisation effectuées par le projet, et pour appui aux activités du chef cantonnement (observation et vérification lors des demandes d’autorisation de coupe, regroupement des demandes pour être visées auprès de la Commune et du Cantonnement)

- Suite aux réunions, le DINA mis à jour a été soumis pour approbation auprès du Conseil Communal

**Changements de A4**

Des personnes ressources ont été conviées à certaines réunions CFD pour un partage d’expériences, et afin de bien cadrer les discussions (collecte de ristournes, cas de la barrière d’Ankazondandy). Les activités prévues dans le cadre du CFD régional et national n’ont pas été validées par la DUEM et l’UCP.

**Risques de A4**

Les activités CFD local avancent à un rythme assez soutenu malgré le retard dans leur démarrage. Cependant il ne reste qu’une année pour la finalisation des activités et ce laps de temps risque de ne pas être suffisant pour mettre en place un dispositif de régulation de la filière BE efficace au niveau local. Un minimum de suivi et d’accompagnement des acteurs locaux est en effet requis pour évaluer l’efficacité du système et prendre des résolutions dans le cas contraire. Ce sujet a été évoqué auprès de la DUEM lors de visites dans les communes d’intervention. Le danger est qu’une fois le projet achevé, les activités diminuent fortement voire cessent. C’est une des raisons qui a conduit à la demande de prolongation de 6 mois du projet. Au-delà, cette dynamique ne pourrait être que renforcée par le renouvellement du projet sur une seconde phase.

**Sous activité A5. Développer les capacités de vente de la filière**

***Sous-Sous Activité A5.1 Concertations avec les CCBE et le CBA***

L’objectif de cette activité était de trouver des stratégies permettant d’aider les charbonniers à améliorer leurs revenus liés à la production et la commercialisation du charbon de bois. Pour ce faire, des réunions de concertations entre les CCBE et le CBA avaient été initialement prévues. Mais, comme il a été décidé au niveau du programme ASA de ne pas mettre en place le CBA, les réunions de concertations ont été de fait annulées. Néanmoins, afin de développer les capacités de vente de la filière, le projet ARINA a appuyé la mise en place et l’encadrement des coopératives des charbonniers (Cf. actiivté D).

***Sous-Sous Activité A5.2 Pertinence d’un signe distinctif***

L’utilisation d’un signe distinguant les sacs de charbon TAC va de paire avec la mise en œuvre du CFD, l’objectif étant de promouvoir la production de charbon amélioré et de protéger les profits des charbonniers TAC sur le marché. Mais, avec les seules activités réalisées dans le cadre du CFD local (ne prenant donc pas l’ensemble des acteurs de la filière charbon), il est très difficile de garantir l’efficacité du signe distinctif vis-à-vis des produits de contre façon (i.e. charbons issus de la technique traditionnelle).

Toutefois, des réunions de réflexion au sein du projet ou avec l’UCP et l’équipe du projet AFIBERIA (Planète Urgence) se sont tenues afin de définir les stratégies possibles. Il a ainsi été convenu que les 2 projets du lot 3 (ARINA et AFIBERIA) opteront pour un signe distinctif unique. A cet effet, une proposition du concept et du signe distinctif est déjà élaborée et une réunion de présentation et de discussion de ce concept aura lieu en début d’année 4 du projet.

**Sous activité A6.Diffusion et restitution des informations.**

***Sous-Sous Activité A6.1 Bilan du Zada.* Activité terminée**

L’activité est terminée. Le diagnostic a permis de discuter et d’effectuer les choix des zones à reboiser avec tous les acteurs de chaque commune. La restitution des études socio-foncières a été faite pour délimiter d’un commun accord les zones potentielles de reboisement. Le bilan du ZADA a été réalisé par l’ONG Hardi et diffusé aux communes d’Ambongamarina, Betatao, Anjozorobe et Analaroa. Il a servi de base de discussions auprès des CCBE pour la validation des parcelles à reboiser.

***Sous-Sous Activité A6.2 Bilan des flux de bois-énergie.* Activité supprimée.**

Cette activité n’est plus à mener dans le cadre du projet, suite à la non mise en place du CBA. Néammoins la connaissance des prix du charbon de bois et des flux de bois-énergie entrant à Antananarivo est une activité menée par l’UCP.

### R2 : Les producteurs et acteurs de la filière B.E d'Anjozorobe disposent d'un environnement favorable et de conditions accessibles aux investissements de manière sécurisée

**Indicateurs du R2**

2.1. Au total 18 pépiniéristes sont formés et équipés les 2 premières années du projet Arina et fournissent les plants nécessaires au reboisement.

2.2. Sur les 4 campagnes de reboisement 2 660 000[[2]](#footnote-2) plants sont produits et vendus pour le reboisement par les 24 pépiniéristes accompagnés (18 Arina et 6 SNGF ; au moins 35 000 plants par campagne et par pépiniériste).

2.3. L'ensemble des parcelles reboisées pendant une campagne est protégé par des pare-feux, (suivi du kilométrage de pare-feux par rapport au reboisement de la campagne). (NB : Pour un massif très morcelé 400 m de pare-feux sont nécessaire par hectare planté contre 170 m/hectare pour un massif plus compact).

2.4. Au moins 5 PGR sont adoptés pour les 4 communes de reboisement au terme des quatre années du projet.

2.5. Au niveau des communes d'Anjozorobe, Ambongamarina, Betatao et Analaroa, les points noirs routiers pour accéder aux sites de reboisement sont identifiés en concertation avec les CCBE et les communes et l'information est transmise à l'opérateur en charge du volet infrastructure.

2.6. Clarification de la situation foncière des zones de reboisement dans les 4 communes : Ambongamarina ; Analaroa ; Anjozorobe ; Betatao.

**Principaux acquis du R2 sur la période concernée**

2.1. Acquis 129% (= 31/24). Pour cette troisième année, 9 nouveaux pépiniéristes ont été identifiés, équipés et formés aux techniques forestières. Au total, le projet Arina appuie 31 pépiniéristes.

2.2. Acquis 85% (=2 252 058/2 660 000).

Un total de 915 180 plants (34% de 2 660 000 plants de l’indicateur du projet) a été acheté pendant cette troisième campagne dont 80% d’*Eucalyptus robusta*, 10% d’*Acacia sp.* et 10% d’*Acacia dealbata*, soit une moyenne d’environ 29 522 plants par pépiniériste. Le projet a acheté aux 31 pépiniéristes les plants bien conformésà 40 MGA l’unité, soit en moyenne 1 180 877 MGA par pépiniériste.

2.3. Acquis 54% (cumul années 1 et 2).

Le dégagement des adventices sur un rayon de 1m autour des plants est en cours pour le reboisement de l’année 3. Les plantations seront protégées par des pare-feux en début de saison sèche (mai-octobre 2018). Le kilométrage de pare-feux n’est donc pas encore connu au moment de la rédaction de ce rapport.

2.4. Acquis 50%.

Les reboisements sont concentrés sur les 2 communes d’Ambongamarina et Betatao. Les versions provisoires des PGR et CCR sont disponibles et sont issues des réunions avec tous les acteurs (CCBE, reboiseurs, communes, fokontany, Administration forestière, Administration foncière). Il est prévu de finaliser et signer ces documents en année 4.

2.5. Acquis 100%.

Les points noirs routiers ont été identifiés dans les zones de reboisement et de carbonisation du projet. Les discussions de juillet 2016 avec l’UCP et Egis Inframad ont abouti au choix de zones prioritaires à réhabiliter. Les zones de reboisement (Ambogamarina et Betatao) étant trop éloignées, trop isolées et les points noirs trop nombreux pour être pris en charge par Egis Inframad.

2.6. Acquis 100%.

Le diagnostic foncier a permis de cibler 936 familles aux revenus faibles dans les communes d’Ambongamarina et Betatao pour une superficie de 2 527 hectares disponibles pour le reboisement (sur 6 902 ha favorables au reboisement sur ces deux communes). Un constat très différent est réalisé à Anjozorobe et Analaroa où seulement 555 hectares répartis sur 9 fokontany éloignés seraient disponibles. Ce dernier résultat a conduit le projet à concentrer les efforts de reboisement uniquement sur les communes d’Ambogamarina et Betatao.

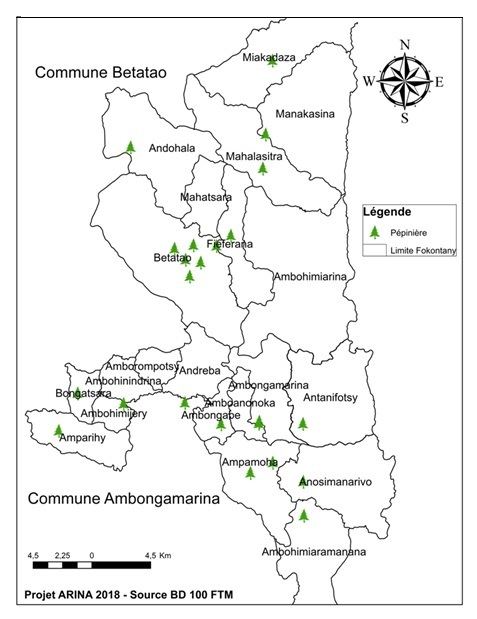
**Activité B : Sécurisation des investissements**

**Sous activité B1. Mise en place du réseau de pépinières**

***Sous-Sous Activité B1.1 Création de nouvelles pépinières.***

Suite aux demandes des reboiseurs de certains Fokontany comme Ambohimiaramanana, Ampamoha ou Miakadaza, 09 nouvelles pépinières ont été créées, les anciennes étant très éloignés d’un certain nombre de terrains de reboisement. Leur implantation a été validée après vérification des critères exigés tels :

* La sélection du pépiniériste sur la base d’enquêtes sociales, des recommandations des notables et des élus, du niveau de compétences et de motivation ;
* La répartition spatiale des terrains à reboiser aux alentours de la pépinière pour faciliter le transport des plants vers les parcelles de plantation ;
* La disponibilité des sites et leurs statuts fonciers pour l’implantation des infrastructures ;
* La facilité d’approvisionnement en matériaux (eau, bois et briques pour la construction) ;
* Le nombre total de reboiseurs pour les fokontany d’Ambongamarina et de Betatao.



Carte 1 : Localisation des sites de pépinières pour les zones de reboisement.

***Sous-Sous Activité B1.2 Formation des pépiniéristes et production de plants***

Il n’était plus prévu de former de nouveaux pépiniéristes en année 3. Mais suite aux dérives constatées chez quelques uns d’entre eux lors des 2 campagnes précédentes, un recyclage a semblé nécessaire pour une remise à niveau (photo 2). Par ailleurs, le projet a profité de ce recyclage pour former des candidats pépiniéristes pour faire suite aux demandes des reboiseurs de créer des nouvelles pépinières dans leurs fokontany.

Le recyclage a eu lieu le 22 et 23 août 2017 à Andreba, fokontany qui joint les deux communes d’Ambongamarina et de Betatao. Le premier jour, en table ronde, ont été repris les points importants de la production de plants sous forme de questions-réponses, depuis la qualité des plants produits selon Les normes techniques en passant par le choix des sites et l’installation de la pépinière, la préparation du substrat, les techniques de semis, l’élevage des plants, jusqu’à la gestion technique et financière de la production de plants. Des échanges d’expérience enrichissants ont eu lieu au travers de ces discussions.

Photo 2 : Recyclage d’un point de vue théorique des pépiniéristes à l’EPP d’Andreba

Le jour suivant, le pépiniériste confirmé d’Andreba a partagé son expérience dans sa pépinière, depuis son aménagement jusqu’à l’élevage des plants (photo 3). Des partages d’expérience et discussions s’en sont suivis. Pour finir la pratique, une séance de remplissage du cahier de pépinière avec des exemples concrets a eu lieu, le projet ayant constaté lors des campagnes précédentes la difficulté des pépiniéristes à le faire correctement.

Photo 3 : Recyclage pratique des pépiniéristes à la pépinière d’Andreba.

Comme chaque année, afin de responsabiliser les pépiniéristes, un contrat individuel leur a été établi. Tous les pépiniéristes ont également reçu une aide financière pour l’achat de matériaux (sable, fumier) et pour le paiement de la main d’œuvre pour le rebouchage des pots, le repiquage des plantules et le désherbage. Ils ont reçu aussi gratuitement les graines.

Les semences ont été achetées au SNGF et distribuées aux 22 pépiniéristes. Les quantités sont les suivantes : 12,15 kg *Eucalyptus robusta* (dont 10,15 kg de provenance locale, 1 kg de provenance New Fundland et 1 kg de provenance Grafton), 4,60 kg *Acacia dealbata et* 2,82 kg *Acacia spp* (récoltées par le projet sur les parcelles du Fofifa à Kianjasoa).

Il est à noter que les graines provenant de l’Australie ont été distribuées dans 07 pépinières : Beseva (Albert), Ambohibao (Jean Georges), Ambohibao (Yolande), Ambohibao (Michel), Tsimihasy (Maurice), Amboanonoka (Solofo) et Bongatsara (Grégoire). Ces 7 pépiniéristes ont été choisis au vu de leur fort dynamisme, leur sérieux et leur expérience.

Pour cette campagne de reboisement, l’objectif total de production avait été fixé à 888 000 plants soit en moyenne 28 645 plants par pépinière (photo 4), avec des variations individuelles en fonction des demandes. La production totale s’est élevée à 1 018 630 plants pour une vente de 915 180 plants, les 103 450 plants restant correspodant aux plants morts et non plantables.

Les 31 pépiniéristes ont gagné 36 607 200 MGA cette année 3. Le montant total de gains des pépiniéristes durant les 3 campagnes s’élève à 90 082 320 MGA (tableau 9) dont 7 606 280 MGA pour les 2 pépinéristes femmes et 82 476 040 MGA pour les 29 hommes.



Photo 4 : Production d’*Eucalyptus robusta* et d’*Acacia crassicarpa* à Ambohimiaramanana

Tableau 8 : Production de plants et prix de vente (en MGA) pour les 31 pépiniéristes en Année 3

| Commune | Fokontany | Pépiniériste | Objectif | Production | Vente | Prix de vente |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Betatao | Betatao | RANDRIAMAMORY Albert | 72 000 | 88 950 | 86 190 | 3 447 600 |
| Betatao | Betatao | RASOLOFOARISOA HaryYollande | 34 000 | 38 780 | 36 520 | 1 460 800 |
| Betatao | Betatao | RAJOELISON Michel | 33 000 | 37 400 | 34 448 | 1 377 920 |
| Betatao | Betatao | RAKOTOVAO Maurice | 33 000 | 39 000 | 35 553 | 1 422 120 |
| Betatao | Andohala | SENSALISON Goddat | 37 000 | 44 000 | 41 570 | 1 662 800 |
| Betatao | Manankasina | RAKOTOASIMBOLA Barron | 30 000 | 35 000 | 31 380 | 1 255 200 |
| Betatao | Manankasina | RAVELOARIBENJA Herilanto | 30 000 | 35 000 | 24 160 | 966 400 |
| Betatao | Mahalasitra | RASOLOARIJAONA Dera Harilaza | 13 000 | 15 000 | 11 850 | 474 000 |
| Betatao | Mahalasitra | RAHARINDRANTO VonimbolaMiora | 13 000 | 13 800 | 12 450 | 498 000 |
| Betatao | Miakadaza | RANDRIAMAHAZO Thomas | 36 000 | 42 380 | 32 050 | 1 282 000 |
| Betatao | Ambongamarina | RASOARISOA Landy Emilienne | 18 000 | 24 280 | 20 960 | 838 400 |
| Betatao | Fieferana | RANAIVOARISOA Ianja | 26 000 | 32 260 | 31 387 | 1 255 480 |
| Betatao | Betatao | RANDRIAMBOLASOA Jean Georges | 34 000 | 38 780 | 37 800 | 1 512 000 |
| Betatao | Manankasina | RANJAKAVAHOAKA Jean Paul | 30 000 | 38 580 | 37 800 | 1 512 000 |
| TOTAL BETATAO | | | 439 000 | 523 210 | 474 118 | 18 964 720 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIAMANIVO | 10 000 | 11 340 | 9 618 | 384 720 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANIRINA Evason Richard | 28 000 | 32 150 | 32 060 | 1 282 400 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANIAINA | 27 000 | 31 300 | 28 010 | 1 120 400 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANOELY Harisoa José | 26 000 | 31 300 | 23 056 | 922 240 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RANDRIAMIALISOLO Ndraisaona | 27 000 | 31 640 | 26 400 | 1 056 000 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RASOLOHERISON Andriamizao | 14 000 | 15 360 | 11 740 | 469 600 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RAZAKAHARISOA Rinason | 27 000 | 15 350 | 12 760 | 510 400 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RANAIVOARIMANANA François | 18 000 | 16 360 | 15 610 | 624 400 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RAFALIMANANA René | 18 000 | 21 920 | 20 890 | 835 600 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RANDRIARIMALALA Jules | 18 000 | 21 650 | 19 850 | 794 000 |
| Ambongamarina | Ambohimiaramanana | RABEMANANTANY Fenosoa Marcel | 44 000 | 52 000 | 51 050 | 2 042 000 |
| Ambongamarina | Ambonindriana | NASOLOHERISON Jimmy | 41 000 | 46 520 | 45 296 | 1 811 840 |
| Ambongamarina | Bongatsara | RANDRIAHARIMANGA Grégoire | 20 000 | 24 140 | 23 696 | 947 840 |
| Ambongamarina | Amparihy | RAKOTOHARISON Jean Pierre | 17 000 | 23 220 | 21 240 | 849 600 |
| Ambongamarina | Antanifotsy | RABETANY Michel | 30 000 | 33 780 | 30 280 | 1 211 200 |
| Ambongamarina | Amboanonoka | RAHARISON Solofonjatovo | 39 000 | 36 000 | 29 988 | 1 199 520 |
| Ambongamarina | Andreba | RANDRIANANTOANINA Mamy Elois | 45 000 | 51 390 | 39 518 | 1 580 720 |
| TOTAL AMBONGAMARINA | | | 449 000 | 495 420 | 441 062 | 17 642 480 |
| TOTAL 2 COMMUNES | | | 888 000 | 1 018 630 | 915 180 | 36 607 200 |

Tableau 9 : Réalisations cumulées années 1, 2 et 3 des pépiniéristes (prix en MGA)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Commune | Fokontany | Pépiniériste | Objectif cumulé  A1 à A3 | Production Cumulée A1 à A3 | Prix de vente cumulé A1 à A3 |
| Betatao | Betatao | RANDRIAMAMORY Albert | 114 000 | 147 175 | 5 887 000 |
| Betatao | Betatao | RASOLOFOARISOA HaryYollande | 74 000 | 95 034 | 3 801 360 |
| Betatao | Betatao | RAJOELISON Michel | 73 000 | 73 368 | 2 934 720 |
| Betatao | Betatao | RAKOTOVAO Maurice | 130 500 | 152 603 | 6 104 120 |
| Betatao | Andohala | SENSALISON Goddat | 120 500 | 143 000 | 5 720 000 |
| Betatao | Manankasina | RAKOTOASIMBOLA Barron | 30 000 | 31 380 | 1 255 200 |
| Betatao | Manankasina | RAVELOARIBENJA Herilanto | 63 000 | 75 555 | 3 022 200 |
| Betatao | Mahalasitra | RASOLOARIJAONA Dera Harilaza | 13 000 | 11 850 | 474 000 |
| Betatao | Mahalasitra | RAHARINDRANTO VonimbolaMiora | 54 000 | 45 493 | 1 819 720 |
| Betatao | Miakadaza | RANDRIAMAHAZO Thomas | 79 000 | 68 766 | 2 750 640 |
| Betatao | Ambongamarina | RASOARISOA Landy Emilienne | 96 500 | 95 123 | 3 804 920 |
| Betatao | Fieferana | RANAIVOARISOA Ianja | 98 500 | 95 549 | 3 821 960 |
| Betatao | Betatao | RANDRIAMBOLASOA Jean Georges | 74 000 | 92 600 | 3 704 000 |
| Betatao | Manankasina | RANJAKAVAHOAKA Jean Paul | 89 500 | 94 197 | 3 767 880 |
| TOTAL BETATAO | | | 1 109 500 | 1 221 693 | 48 867 720 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIAMANIVO | 10 000 | 9 618 | 384 720 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANIRINA Evason Richard | 100 000 | 120 110 | 4 804 400 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANIAINA | 27 000 | 28 010 | 1 120 400 |
| Ambongamarina | Ampamoha | RANDRIANOELY Harisoa José | 26 000 | 23 056 | 922 240 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RANDRIAMIALISOLO Ndraisaona | 64 000 | 63 981 | 2 559 240 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RASOLOHERISON Andriamizao | 14 000 | 11 740 | 469 600 |
| Ambongamarina | Ambongamarina | RAZAKAHARISOA Rinason | 57 000 | 37 950 | 1 518 000 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RANAIVOARIMANANA François | 90 000 | 70 423 | 2 816 920 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RAFALIMANANA René | 18 000 | 20 890 | 835 600 |
| Ambongamarina | Anosimanarivo | RANDRIARIMALALA Jules | 18 000 | 19 850 | 794 000 |
| Ambongamarina | Ambohimiaramanana | RABEMANANTANY Fenosoa Marcel | 44 000 | 51 050 | 2 042 000 |
| Ambongamarina | Ambonindriana | NASOLOHERISON Jimmy | 124 500 | 144 675 | 5 787 000 |
| Ambongamarina | Bongatsara | RANDRIAHARIMANGA Grégoire | 83 500 | 96 276 | 3 851 040 |
| Ambongamarina | Amparihy | RAKOTOHARISON Jean Pierre | 37 000 | 42 033 | 1 681 320 |
| Ambongamarina | Antanifotsy | RABETANY Michel | 52 000 | 45 645 | 1 825 800 |
| Ambongamarina | Amboanonoka | RAHARISON Solofonjatovo | 126 500 | 124 028 | 4 961 120 |
| Ambongamarina | Andreba | RANDRIANANTOANINA Mamy Elois | 119 500 | 121 030 | 4 841 200 |
| TOTAL AMBONGAMARINA | | | 1 011 000 | 1 030 365 | 41 214 600 |
| TOTAL 2 COMMUNES | | | 2 120 500 | 2 252 058 | 90 082 320 |

***Sous-Sous Activité B1.3 Elaboration d’un guide pratique pour les pépiniéristes***

Le manuel de pépinière élaboré en collaboration avec le SNGF au cours de la première année a été actualisé (voir « Documents supplémentaires / Guide pépinière »). Le document résume les diverses étapes à suivre pour mener à bien l’activité d’une pépinière. Les principaux critères concernent le choix du site, l’aménagement de la pépinière, les semis, le repiquage, l’entretien et l’élevage des plants. Le manuel se termine sur la gestion financière et comptable de la production de plants forestiers.

**Changements de B1**

La mise en place des pépinières devait se terminer lors de la deuxième campagne. Mais suite aux demandes de certains reboiseurs qui ont eu du mal pour s’approvisionner en plants à partir des anciennes pépinières du fait de l’éloignement de leur terrain, le projet a décidé de créer 9 pépinières complémentaires (photo 5). Malgré l’absence de kits et d’appuis financiers pour l’installation des sites pépinières (car le projet n’a plus de budget sur ces activités), les 9 nouveaux pépiniéristes ont la ferme conviction de réussir cette opération avec l’appui des reboiseurs.



Photo 5 : Nouvelle pépinière d’Ambohimiaramanana

**Risques de B1**

Des problèmes d’insuffisance de plants en germoir et d’attaques d’insectes sont apparus. Pour les uns, suite à la forte pluviosité persistante, sont apparus des fontes de semis. Un nouveau semis a été nécessaire. Il a été aussi observé que des plants d’Acacia dealbata même d’assez grande taille n’ont pas supporté l’abondance de précipitations. Pour les autres, il y a eu des attaques d’insectes plus ou moins importantes. Outre l’agriméthrine, la pulvérisation de solution de *Melia azedarach* a été également préconisée contre les attaques d’insectes.

Les provenances australiennes ont été la proie des insectes à Bongatsara[[3]](#footnote-3) et à Beseva[[4]](#footnote-4) avec des dégâts importants à Beseva où il n’est plus resté que 4 640 pieds (sur 7 000). Le pépiniériste de Beseva a dû compléter sa production avec des graines locales. Les attaques ont été souterraines à Beseva tandis qu’elles ont été aériennes à Bongatsara. Dans cette dernière localité, elles ont été vite maitrisées car visibles (utilisation de l’agriméthrine) : l’attaque des insectes se traduit par l’enroulement des feuilles qui se fanent par la suite (photo 6). Par contre à Beseva, les insectes s’attaquent aux racines et ce n’est que lorsque les feuilles se fanent que le problème est visible. Pour ce dernier cas, nous pensons que la terre utilisée pour composer le substrat n’a pas été suffisamment exposée au soleil pour éliminer entre autres les œufs et les larves d’insectes.



Photo 6 : Plant victime d’attaques sous-terraines à Beseva (à gauche) et larves d’insectes auteurs des attaques à Manankasina et Beseva (à droite)

**Sous activité B2. Protection des reboisements**

Pour améliorer le taux de survie et protéger les jeunes plants contre la concurrence herbacée et les feux après plantation, le nettoyage individuel et systématique autour de chaque pied d’arbre dans un rayon de 1 m a été recommandé pendant la formation et dans le manuel fourni aux reboiseurs. De plus, l’installation d’un pare-feu d’une largeur minimum de 10 m autour des parcelles est demandée. La mise en place de ces protections est réalisée pendant la saison sèche entre les mois de juillet et octobre-novembre.

Pour la deuxième campagne, le taux des parcelles de reboisement protégées par des pare-feux a été de 54%. Pour le cas de la commune de Betatao, la mise en place des pare-feux et des nettoyages de chaque pied d’arbre est passé à 61% pour la deuxième campagne. Cette augmentation est due d’une part, au fait que les reboiseurs ont pris conscience de l’importance de la mise en place des pare-feux et du nettoyage pour la protection des leurs reboisement et d’autre part à l’appui financier du projet pour ces opérations. Celui-ci a en effet apporté un appui direct à hauteur de 30 000 MGA/ha dont la moitié pour le nettoyage et l’autre moitié pour la mise en place des pare-feux. Les membres du CCBE assurent le suivi de la réalisation des pare-feux puis une commission composée du Chef cantonnement des forêts, du représentant du CCBE et des agents du projet et le reboiseur propriétaire de la parcelle vérifient la réalisation des entretiens avant l’attribution de cet appui financier.

Il est à noter que cet appui financier pour la mise en place de pare-feu et le nettoyage des parcelles ne couvre pas la totalité des dépenses des reboiseurs. En effet, ceux-ci dépensent environ en moyenne 96 000 MGA/ha pour ces opérations.

**Risques de B2.**

Les reboiseurs d’Ambongamarina restent moins motivés que ceux de Betatao pour la mise en place de pare-feux, car ils estiment que les habitants de cette commune ne pratiquent pas de feux de brousse et donc que ce travail supplémentaire n’est pas nécessaire. Pour limiter ce risque, le projet Arina continuera à sensibiliser les reboiseurs et fera signer le cahier des charges des reboiseurs prévoyant la mise en place et l’entretien des pare-feux.

**Sous activité B.3 Mise en œuvre des PGR**

Le Plan de Gestion de Reboisement (PGR) a pour objectif d’élaborer pour chaque commune d’intervention un document de planification, de mise en œuvre, de gestion et de suivi des reboisements. L’année 3 du projet a été marquée par les améliorations apportées sur les aspects juridiques dans les textes du PGR et du cahier des charges des reboiseurs (CC), associé au PGR.

***Sous-Sous Activité B3.1. Un processus pilote***

Plusieurs réunions, discussions, ateliers et échanges se sont tenus avec des personnes ressources, des responsables de l’administration forestière ainsi que foncière. Ont pris part à ces réunions le MEEF représenté par la DREEF, le M2PATE, l’UCP, une juriste spécialisée en matière de loi forestière et l’équipe du projet en charge de l’élaboration des PGR et CC.

En effet, par leur caractètre contractuel le PGR et le cahier de charge des reboiseurs doivent être en ligne avec les dispositions légales en vigueur en matière de legislation forestière et foncière à Madagascar. De même, de nouvelles dispositions ou principes sont en cours de négociations entre le Ministère de l’Ecologie de l’Environnement et des Forêts et le Minitère en charge des Projets Présidentiels, de l’Aménagement du Territoire et de l’Equipement par rapport à l’inscription foncière des terrains de reboisement. Les documents de PGR et CC doivent intégrer ces dispositions et principes.

***Sous-Sous Activité B3.2. Elargissement de la méthodologie aux autres communes.***

Compte-tenu du choix de ne pas reboiser dans les communes d’Anjozorobe et d’Analaroa, l’élargissement de la méthodologie des PGR à ces communes ne sera pas réalisé. Les PGR et CCR resteront valides dans les communes d’Ambongamarina et Betatao.

***Sous-Sous Activité B3.3. Accompagnement des PGR.***

Une activité intense de soutien et de suivi est nécessaire pour l’application des différents termes du PGR et du CCR, car ces deux documents sont à la fois contractuels et techniques. Les prochaines étapes de l’accompagnement de la mise en place des PGR durant la quatrième année ainsi que de la période de prolongation demandée comprennent :

- les activités de sensibilisation et de communication sur les deux textes auprès des reboiseurs, au niveau des fokontany et des communes concernées.

- le renouvellement des signatures des cahiers de charges des reboiseurs par les acteurs concernés : le Maire, le Coordonnateur du projet, le CCBE, le CEEF et les reboiseurs.

**Changements de B3.**

Le narratif du projet Arina avait prévu 5 PGR dépendant des communes et des fokontany d’intervention pour le reboisement. Le retrait des communes d’Anjozorobe et d’Analaroa a réduit à deux le nombre de PGR qui seront mis en place (1 à Betatao et 1 à Ambongamarina).

**Sous activité B.4 Identification des points noirs routiers**

L’information des points noirs routiers a été transmise en année 1 à l’UCP et au sous traitant « Egis Inframad » pour analyse et traitements éventuels.

**Changements de B4**

Cette activité a été annulée suite à l’éloignement des zones du projet ARINA et à l’insuffisance budgétaire pour la réhabilitation des points noirs sur toutes les zones de tous les projets.

**Risques de B4**

Certaines zones du reboisement sont difficilement accessibles et rend difficile, voire même impossible, leur accès en 4 X 4 durant la saison des pluies. Les déplacements se font donc alors à moto, en charrette ou à pied.

**Sous activité B.5 Clarification de la situation foncière**

***Sous-Sous Activité B5.1 Diagnostic initial socio-foncier*. Activité terminée**

Cette activité a été menée à bien en année 1 et 2 (Cf. rapports narratifs années 1 et 2)

***Sous-Sous Activité B5.2 Organisation et moyens pour le reboisement***

Les résultats du diagnostic foncier et les discussions avec les membres de CCBE ont permis d’optimiser l’organisation du reboisement et de mieux définir les méthodologies à utiliser par les reboiseurs (préparation du sol, espèces, plantations, entretiens, etc.). Pour la troisième campagne, le projet a apporté des appuis financiers pour la réalisation des pare-feux et le nettoyage autour des arbres, le suivi étant réalisé par le CCBE et le propriétaire de la parcelle de reboisement. Les résultats sont ensuite validés par le chef de cantonnement des forêts d’Anjozorobe après avoir vérifié la réalité des actions sur le terrain.

Au début, le projet envisageait de travailler uniquement sur des terrains PPNT, les plus faciles à sécuriser. C’était l’une des raisons de l’abandon des 2 autres communes (Analaroa et Anjozorobe). Mais, d’après les enquêtes menées par ASRF en 2017 au niveau du service foncier, il est apparu que la commune d’Ambongamarina possèdait aussi des zones cadastrées. ARSF est actuellement en phase d’expérimentation d’une nouvelle démarche permettant d’accélérer le processus de sécurisation de ces zones cadastrées et de la zone de la propriété « Roche Plate ». Les reboisements réalisés dans le cadre du projet ARINA se trouvent donc sous 3 statuts différents : PPNT (100% des parcelles de Betatao et une partie des parcelles d’Ambongamarina), zones cadastrées (une partie des parcelles à Ambongamarina) et zones titrées ou Roche Plate (une partie des parcelles à Ambongamarina).

***Sous-Sous Activité B5.3 Accompagnement des CCBE et validation du zonage avec l’AF***

Tous les acteurs liés aux reboisements (populations locales, Fokontany, maire, district, service du domaine, guichet foncier, tribunal terrier ambulant et administration forestière) ont depuis le début du projet toujours participé activement aux réunions et aux activités de terrain. Le Zonage à Dires d’Acteurs a été effectué en année 1 et validé dans les communes d’Ambongamarina et de Betatao.

**Changements de B5**

Les changements apportés à l’Action par les résultats du diagnostic foncier ont été exposés au paragraphe Changement de A1. Ces modifications sont clairement explicitées et discutées sur le terrain par les ingénieurs socio-organisateurs du projet.

**Sous activité B.6 Etablissement d’une base de données pour le suivi-évaluation**

La base de données (BD) a été établie en année 1 en collaboration entre l’UCP, IRAM, ECO Consult et le projet. Sa mise en œuvre permet ainsi au projet ARINA et au programme ASA de fournir les données et informations nécessaires pour divers rapports, présentations, réunions, évaluations techniques… Elle servira aussi de base à la rédaction des documents de capitalisation du projet à livrer en fin de projet. Outre celle commune pour tous les projets du programme ASA, le projet ARINA a également établi une BD permettant de caractériser les bénéficiaires reboiseurs et charbonniers. Les traitements de ces données ont été effectués en année 2 (cf. rapport année 2).

**Changements de B6.**

Au cours de la première année d’activités, le projet a utilisé un outil de collecte de données sous format Excel. Ce format a créé beaucoup de difficultés pour la compilation et le transfert des données de terrain vers la BDD ASA FBE, sous format Access. Un nouvel outil de collecte sous format Access a donc été élaboré en année 2. Une formation interne a été réalisée auprès des ingénieurs de terrain pour les sensibiliser et les former à l’utilisation et la saisie sous Access.

**Risques de B6.**

Comme l’année dernière, le projet n’a pas encore terminé la délimitation GPS des parcelles reboisées en année 3, les dernières plantations ayant eu lieu en mars 2018. La surface reboisée déclarée dans le présent rapport reste donc une estimation basée sur le nombre de plants distribués. Le risque se rapporte donc ainsi au décalage entre la surface estimée et la surface réelle reboisée après le traitement des données GPS.

### R3 : Les productions issues de la filière B.E sont améliorées, en quantité et en qualité dans le sous-lot 3B

**Indicateurs du R3**

3.1. Le rendement à la carbonisation passe de 10 à 15%.

3.2. 500 charbonniers sont formés et suivis par l'Action pour l'utilisation des TAC

3.3. 1 000 charbonniers sont formés en cascade par les charbonniers formés par l'Action.

3.4. 70% des 500 charbonniers formés adoptent la TAC

3.5. 40% des 1 000 charbonniers formés par les charbonniers adoptent la TAC.

3.6. 2 200 reboiseurs sont formés et suivi pour l'établissement de 2 200 ha de nouvelles plantations de Bois-Energie sur la durée du projet.

3.7. 30 % des reboiseurs sont intégrés dans un PGR pour la réalisation de reboisement et enrichissement sur la durée du projet.

3.8. 50 propriétaires sont formés et conseillés sur le choix des espèces, des méthodes de plantation et de la sylviculture, pour enrichir 200 ha de parcelles peu productives.

3.9. Le taux de reprise moyen des nouvelles plantations un an après l'installation est supérieure à 80% (NB : indicateur ASA 800 plants par hectare en densité finale).

3.10. Un classement des performances des FA a été établi après l'étude technique l'année 1

3.11. 20 artisans du sous-lot 3B sont formés et bénéficient d'un appui technique pour la production et la commercialisation de 30 000 FA en 3 ans.

**Principaux acquis du R3 sur la période concernée**

3.1. Acquis 100%

Le rendement pondéral moyen des 16 meules de cette année 3 dont une valeur de 19,9%.

3.2. Acquis 203% (= 1 016/500).

Pour ces 3 campagnes, 1 016 charbonniers ont été formés directement et ont été suivis par les 10 maîtres charbonniers et les ingénieurs de terrain.

3.3. Acquis 68% (= 683/1 000).

Un total de 683 charbonniers a été formé en cascade pendant ces 3 premières campagnes (127 formés en Année 1, 242 en Année 2 et 314 en année 3).

3.4. Acquis 133% (= 666/500).

En fin de troisième année 666 charbonniers formés directement ont adopté la TAC.

3.5. Acquis 45 % (= 448/1 000).

Un total de 448 charbonniers formés en cascades ont adopté la TAC.

3.6. Acquis 92 % de reboiseurs formés et suivis (2 021/2 200) et 79% de superficies plantées (1 739/2 200).

3.7. Acquis 0 %. La signature des PGR attend la version définitive validée par le ministère de l’amanégement (DGAFD) et le ministère de l’environnement (DREEF Analamanga).

3.8. Acquis 0 %.

Il n’y a pas de résultat concernant cet indicateur. L’activité a été annulée lors de la négociation avec la DUEM et l’UCP.

3.9. Acquis : non disponible car le projet n’a pas encore procédé à l’évaluation du taux de réussite. Un appel d’offre sur cette activité vient d’êtrelancé (cf TDR en annexe). Le résultat de l’étude sera disponible en septembre 2018.

3.10. Acquis 100%.

L’analyse du marché révèle la demande du marché et les potentialités de production. Cette étude permet le choix des sites de production, des artisans, des modèles à produire et des startégies de commercialisation.

3.11. Acquis 43%(12 974 vendus/30 000).

**Activité C : Reboisement et gestion durable des plantations.** (2 sous activités et 4sous-sous activités)

**Sous activité C1 Renforcement des capacités techniques des acteurs du reboisement**

***Sous-Sous Activité* C1.1 *Formation aux techniques sylvicoles.***

Quinze (15) séances de formation ont été organisées durant l’année 3 dont neuf (9) pour la commune d’Ambongamarina et six (6) pour celle de Betatao, fin novembre - début décembre 2017. Au total, 512 nouveaux bénéficiaires ont été formés sur la technique de reboisement dont 461 hommes, 41 femmes et 10 représentants de personnes morales. Comme chaque année, la formation se divise en deux parties : la formation théorique en salle et celle pratique sur le terrain. Pour ce faire, l’équipe du projet composée par les spécialistes du FOFIFA et les agents de PARTAGE se déplacent au niveau de chaque fokontany. A noter que pour faciliter le transfert des techniques, des posters montrant les différentes étapes de travaux à effectuer ont été utilisés durant la formation. Ceci avec le but de réduire la durée de la partie théorique pour consacrer plus de temps à la partie questions/réponses et aux échanges d’expériences.

Le contenu de la formation proprement dite est composé de :

* Technique de piquettage pour, en particulier, diminuer le risque de non respect des écartements dû à la pente
* Technique de trouaison et dimension des trous (40 cm x 40cm x 40cm)
* Réalisation de la trouaison obligatoire même si les propriétaires pratiquent le labour.
* Technique de rebouchage des trous avant la plantation en remettant la terre suivant l’ordre initial des couches (i.e. la terre du fond au fond, la terre de surface en surface)
* Technique de plantation des arbres
* Technique d’épandage des fertilisants (localisation, quantité)
* Technique de nettoyage des parcelles : nettoyage du 1m autour du plant pour éviter la concurrence des mauvaises herbes sur le plant
* Technique de réalisation du pare-feu
* Explication du cahier de charges et du PGR

Ont participé aux reboisements de cette troisième campagne 899 reboiseurs dont 358 sont des nouveaux reboiseurs formés et 541 des reboiseurs des années 1 et 2. Le taux d’adoption pour les nouveaux reboiseurs formés est de 70% (358/512).

***Sous-Sous Activité C1.2 Adaptation de la fertilisation aux conditions de reboisement***

L’expertise et les analyses pédologiques réalisées en 2015 et 2016 sur les communes d’Ambongamarina et de Betatao ont mis en évidence de très fortes carences des sols en P et K, plus modérées en N. Une fertilisation à la plantation a donc été recommandée à raison de 120 g de NPK 11-22-16 par plant. Il a été préconisé d’enfouir l’engrais de part et d’autre des plants, sur 2 côtés opposés à +/- 20 cm des trous de plantation.

Pendant les 2 premières campagnes, le taux d’application de l’engrais a été de 17% par parcelle (soit 1/6 de la surface de la parcelle). Au vu de l’effet très positif sur la croissance des arbres (photo 7), les reboiseurs sont maintenant très largement convaincus de l’effet d’un tel apport et demandent que le projet prenne en charge la fertilisation sur l’ensemble des surfaces plantées. Même si le budget d’Arina ne permet pas d’accéder à une telle demande, le projet a augmenté le taux d’application pour cette troisième campagne via un transfert de lignes budgétaires, accepté par la DUEM (annexe 1). Ce sont ainsi 24 tonnes de NPK 11-22-16 qui ont été achetés pour cette campagne 3 pour un taux d’application prévu de 26% (1/4 de la parcelle reboisée). La surface totale des parties fertilisées pour les reboisements de la campagne 3 est estimée à environ 180 ha sur 704 ha reboisés. Au début de la campagne 4, le projet réalisera une étude permettant d’estimer la croissance des arbres et de comparer l’accroissement entre les arbres fertilisés et non fertilisés. L’appel d’offre de cette étude a été lancé en avril 2018 pour un début prévu mi-mai 2018.



Photo 7 : Différence de croissance *Eucalyptus robusta* à 2 ans entrepartie fertilisée (à l’arrière plan) et non fertilisée (au premier plan) - Commune d’Ambongamarina.

**Changements de C1.**

Le changement concerne l’augmentation du taux d’application de l’engrais sur ¼ des surfaces reboisées en année 3. L’effort sera maintenu en année 4, voire augmenté.

**Risques de C1.**

Les reboiseurs restent globalement réticents à la mise en place de plantations mélangées, préférant les monocultures d’eucalyptus ou la localisation des autres espèces sur les lignes de bordures et/ou de délimitation entre parcelles. En particulier ils considèrent de pas devoir consacrer des efforts à la plantation d’*Acacia dealbata*qui est présent naturellement dans le paysage. Mais le projet qui promeut cette espèce qui esttrès bien adaptée aux conditions écologiques et fixe l’azote atmosphérique mise sur l’effet vitrine d’un certain nombre de parcelles où la croissance d’*A. dealbata* est particulièrement intéressante (cf photo 8).



Photo 8 : Plantation mélangée avec un bon accroissement d’*Acacia dealbata* âgé de 16 mois – commune d’Ambongamarina

**Sous activité C2 Accompagnement des reboisements**

***Sous-Sous Activité C2.1 Contrôle des méthodes de reboisement***

Le suivi et l’accompagnement permanent et régulier des reboiseurs constituent une des activités majeures des forestiers et socio-organisateurs de l’Association Partage. Deux agents dont un à Ambongamarina et l’autre à Betatao sont présents en permanence sur le terrain et assurent la liaison entre les bénéficiaires et les autres agents du projet. Chaque équipe veille à la sensibilisation des acteurs cibles du projet.

Suite aux activités de diagnostic foncier, il n’est plus effectué de contrôle pointilleux sur l’aspect foncier des parcelles de reboisement. Par contre, les contrôles portent sur

1. L’inscription des candidats reboiseurs et leurs participations aux formations,
2. Le respect de la dimension et de l’écartement des trous de plantation,
3. Le type de sol favorable au reboisement,
4. La distribution et le choix des espèces,
5. La technique de plantation,
6. L’épandage d’engrais,
7. Le dégagement autour des plants (1m),
8. La mise en place et l’entretien des pare-feux,
9. La délimitation par GPS de toutes les parcelles reboisées,
10. Les collectes des données issues des fiches d’enquêtes,
11. L’évaluation de la plantation
12. L’intégration des reboiseurs dans les PGR.

Ont participé à cette troisème campagne de plantation 899 reboiseurs pour une surface plantée de 704 ha, sur la base de de 1 300 plants par hectare. La surface réelle reboisée sera connue après la délimitation des parcelles qui a commencé le 15 avril 2018. L’acquisition de 2 GPS supplémentaires fin 2017 devrait permettre de terminer cette opération en septembre 2018, bien qu’un des 2 GPS achetés au début du projet ne soit plus fonctionnel. Les données seront collectées progressivement et les résultats relatifs au reboisement seront cartographiés et enregistrés au niveau de la BDD.

***Sous-Sous Activité C2.2 Guide pratique du reboisement****.* Activité réalisée en année 1 (Cf rapport narratif année 1)

Au-delà de ce guide, des posters ont été confectionnés pour être utilisés durant les séances de formation. Les normes techniques du reboisement y sont explicitées : dimensions de la trouaison (40cm x 40cmx 40cm), écartement de 3 m entre les lignes et 3 m sur la ligne, rebouchage des trous respectant l’ordre des couches pédologiques, technique d’apport de fertilisant, nettoyage autour de chaque pied après plantation, et l’indispensable mise en place de pare-feu.

**Changements de C2.**

L’abondance et la distribution régulière des pluies s’est révélée favorable à la plantation durant cette 3èmecampagne qui s’est achevée en mars 2018, à l’inverse de ce qui avait été observé en année 2 (retard et irrégularité des pluies entrecoupées de périodes de sécheresse plus ou moins accentuées).

**Risques de C2.**

La délimitation des parcelles dépend de la disponibilité des GPS. La non foncionnalité d’un des 2 appareils en 2017 a entraîné un retard significatif pour le bouclage de cette opération en année 2. Même si deux nouveaux appareils ont été achetés en 2017, l’appareil défectueux sera envoyé pour réparation (montant estimatif : 800€) afin que les équipes puissent bénéficier de 4 appareils pour la dernière campagne.

**Activité D : Amélioration des rendements de la carbonisation.** (3 sous activités et 11 sous-sous activités).

**Sous activité D1 Renforcement des capacités techniques des acteurs de carbonisation**

***Sous-Sous Activité D1.0 Etablissement du T0 de la situation de la carbonisation****.* Activité terminée

Cette activité a été réalisée en année 2 (Cf. rapport narratif année 2)

***Sous-Sous Activité D1.1 Sélection et formation des formateurs en carbonisation***

L’activité de sélection et de formation des formateurs est terminée, mais le suivi et la remise à niveau des formateurs se sont poursuivis pendant cette troisième année. Le regroupement des formateurs tenu en mai 2017 a été organisé pour pouvoir échanger les expériences vécues au niveau de chaque commune. Les discussions pour la recherche de solutions concernant les problèmes communs afin d’améliorer les formations et l’application de la TAC ont été axées sur les points suivants :

1. Le site de carbonisation doit être choisi à proximité des villages par mesure de sécurité : durant la formation, les charbonniers doivent sortir la nuit pour surveiller l’avancemnent de la carbonisation. La carbonisation peut être ralentie par la fermeture partielle des évents, voire même leur fermeture complète dans les cas de fortes pluies et/ou de vents violents. La passation entre les factions doit être consignée par écrit.
2. La confection de meules de dimensions supérieues à celles utilisées durant la formation est possible et faisable avec la TAC. Le nombre d’évents lattéraux doit être augmenté en conséquence. Des formateurs ont déjà testé des meules de 6m de long et 2m de large avec des résultats excellents.
3. Pour éviter l’apparition de partie incuite du côté de la bouche d’allumage, les premiers évents latéraux peuvent être déplacés légèrement vers la tête de la meule (côté bouche d’allumage).
4. La gestion de la cheminée installée à la partie postérieure de la meule n’est pas fixe : en fonction du régime du vent, cet évent peut être ouvert, fermé partiellement ou totalement. L’expérience du charbonnier est d’une importance réelle durant la surveillance et le contrôle des meules en cours d’allumage.
5. Une version en malgache du décret 82-312 a été demandée par les formateurs pour pouvoir convaincre les charbonniers d’exercer dans la légalité ; des versions ‘’allégées ‘’peuvent être traduites à partir de la version française dans un premier temps.
6. La couverture des meules (avec de la paille, des rabannes, un petit hangar) en cas de fortes pluies. Il a été aussi recommandé de mettre des canaux autour de la meule pour éviter l’eau stagnante.

*Sous-Sous Activité D1.2 Organisation des formations à la carbonisation améliorée*

Les formations en TAC débutent par la préparation des listes des charbonniers, une explication du déroulement des formations et l’identification des sites de formation. La disponibilité de bois suffisamment secs est une des exigences demandées aux groupes de charbonniers pour les réalisations pratiques. L’organisation des repas ainsi que la mise à disposition de salles de formations pour les parties théoriques doivent être assurées avant le début des séances.

Dans les quatre communes d’intervention, le nombre total de charbonniers formés directementen année 3 a été de 400 avec la répartition suivante : 100 à Ambohibary, 100 à Ankazondandy, 100 à Mangamila et 100 à Ranovao (Tableau 10). La formation en cascade des charbonniers est réalisée par les charbonniers formés qui expliquent la TAC tout en mettant en œuvre une meule améliorée. Ils ont ainsi formé 314 charbonniers (67 à Ambohibary, 39 à Ankazondandy, 104 à Mangamila et 104 à Ranovao), pour un effectif total de 714 charbonniers formés en année 3.

Le tableau 11 montre que l’indicateur final du projet sur le nombre de charbonniers à former est déjà atteint. En effet, le projet devrait former 1 500 charbonniers pour réalisation de 1 699 en fin d’année 3.

Tableau 10 : Formation des charbonniers (Année 3)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Année 3** | | | | **Cumul 3 campagnes** | | |
| **Commune** | **Charbonniers formés directement** | **Charbonniers formés en cascadde** | **Total charbonniers formés** | **Total charbonniers adoptant la TAC** | **Total charbonniers formés** | **Total charbonniers adoptant la TAC** | **Charbonniers utilisant la TAC (%)** |
|  |  |  |  |
| Ankazondandy | 100 | 39 | 139 | 11 | 352 | 282 | 80% |
| Mangamila | 100 | 104 | 204 | 146 | 413 | 296 | 72% |
| Ranovao | 100 | 104 | 204 | 112 | 442 | 243 | 55% |
| Ambohibary | 100 | 67 | 167 | 99 | 492 | 293 | 59% |
| **TOTAL** | **400** | **314** | **714** | **485** | **1 699** | **1 114** | **66%** |

Par ailleurs, le projet a inversé les pourcentages relatifs des modes de formation. En effet, la prévision initiale était de former 500 charbonniers en direct et 1 000 en cascade. Mais il est apparu que peu de charbonniers étaient motivés par la formation en cascade car ne pouvant pas travailler pendant les 15 jours de formation pendant lesquels ils ne reçoivent pas de per diem. A cet effet, le projet ARINA a décidé d’augmenter le nombre de charbonniers formés en direct. Toutefois, certains charbonniers formés directement procèdent à la formation de leurs voisins, cette condition étant à remplir pour l’obtention de kit et de certificat.

***Sous-Sous Activité D1.3 Contrôle de l’application des méthodes de carbonisation***

Comme pour les années précédentes, deux types de suivi ont été mis en oeuvre pour évaluer la maîtrise et l’adoption de la TAC par les charbonniers formés.

- Le premier est la réalisation d’un suivi programmé, en fonction de la disponibilité du charbonnier. Ce dernier fait appel aux agents de terrain pour qu’il soit évalué quand il commence à monter une meule TAC. Ce premier suivi sert ainsi à déterminer la matrîse TAC et l’octroi de kits et de certificats par la suite. Les enquêtes sont faites au niveau de tous les charbonniers formés et après la formation.

- Le deuxième suivi servant à déterminer le taux d’adoption est la réalisation de contrôles inopinés, sans aviser le charbonnier. Les enquêtes ont été faites d’une manière déclarative auprès des 10% des charbonniers formés tirés au harsard.

Des fiches de suivi sont remplies dans les deux cas, et saisies dans la Base de Données ARINA.

En termes de résultats de la maîtrise TAC de cette campagne 3, l’équipe a réalisé le suivi de 342 charbonniers dont 289 considérés comme maîtrisant la TAC et certifiés par le projet. Il est à noter que parmi ces 289 charbonniers, 32 ont été formés en cascade. Par ailleurs, ce chiffre concerne aussi des charbonniers formés durant les deux premières campagnes, certains ne peuvant pratiquer qu’en année 3. En cumulé sur les 3 années, ce sont 1 051 charbonniers qui sont considérés comme maîtrisant la TAC (tableau 11)

Au sujet du taux d’adoption, le Tableau 10 montre que le taux d’adoption global de la TAC à la fin de l’année 3 sur les 4 communes de carbonisation est de 66% représentant 1 114 charbonniers. Le taux d’adoptionle plus élevé se trouve au niveau de la commune d’Ankazondandy où le projet a appuyé la mise en place des 2 coopératives de charbonniers.

Tableau 11 : Tableau des charbonniers maîtrisants la TAC et contrôlés pour les 3 premières années d’activités.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Charbonniers** | **Année 1** | **Année 2** | **Année 3** | **Total** |
| Formation directe | 217 | 399 | 400 | 1 016 |
| Formation en cascade | 127 | 245 | 223 | 595 |
| Sous total des formations | 344 | 644 | 623 | 1 611 |
| Maîtrisants la TAC après formation directe | 144 | 385 | 257 | 786 |
| Maîtrisants la TAC après formation en cascade | - | 233 | 32 | 265 |
| Sous total des charbonniers maîtrisants la TAC | 144 | 618 | 289 | 1 051 |

Les rendements à la carbonisation ont été mesurés sur 16 meules. Les résultats aberrants obtenus pour 2 autres meules ont été éliminés. Le volume moyen des meules analysées est de 5,4 m3, les rendements massiques de carbonisation varient de 16,7 à 23,5% avec une moyenne de 19,9% (tableau 12).

Tableau 12 : Rendement pondéral obtenu avec la TAC pour 16 meules

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N° Meule** | **Volume de la meule (m3)** | **Masse de bois (kg)** | **Masse de charbon (kg)** | **Rendement (%)** |
| **1** | 5,40 | 1 569 | 311 | 19,82 |
| **2** | 5,40 | 2 200 | 430 | 19,55 |
| **3** | 5,40 | 2 305 | 442,3 | 19,19 |
| **4** | 5,40 | 1 995 | 431,5 | 21,63 |
| **5** | 5,40 | 1 758 | 398 | 22,64 |
| **6** | 5,40 | 1 875 | 397 | 21,17 |
| **7** | 5,40 | 2 080 | 364 | 17,5 |
| **8** | 5,40 | 2 100 | 370 | 17,62 |
| **9** | 5,40 | 1 853 | 435,5 | 23,5 |
| **10** | 5,40 | 1 852 | 366 | 19,77 |
| **11** | 5,40 | 2 205 | 442,3 | 20 |
| **12** | 5,40 | 2 310 | 431,5 | 18,68 |
| **13** | 5,40 | 2 010 | 437,5 | 21,77 |
| **14** | 5,40 | 2 006 | 420 | 20,94 |
| **15** | 5,40 | 2 190 | 367 | 16,76 |
| **16** | 5,40 | 2 219 | 392,5 | 17,69 |
| **Moyenne** | **5,40** | **2 033** | **402,3** | **19,9%** |

***Sous-Sous Activité D1.4 Validation de l’application des nouvelles méthodes de carbonisation***

Afin de valider l’application de la TAC, le projet a défini un certain nombre de critères que les charbonniers doivent respecter. Ils doivent maîtriser la technique et avoir pratiqué la TAC au moins 2 fois, avoir formé au moins 1 charbonnier en cascade. Les 5 paramètres retenus pour valider l’adoption de la TAC n’ont pas changé, à savoir : le séchage du bois à carboniser, l’orientation de la meule dans le sens du vent dominant, le chargement du bois et le recouvrement de la meule, la position de la bouche d'allumage sous le vent dominant (photo 9), l’installation et utilisation des évents (allumage, aération et cheminée), le suivi et le contrôle de la carbonisation, le refroidissement et l’extinction de la meule.



Photo 9 : Meule TAC en début de cycle de carbonisation – commune de Ranovao. On peut observer les très faibles dégagements de fumée contrairement aux meules traditionnelles

Les charbonniers qui appliquent correctement la TAC, au moins 2 fois, suivant les paramètres cités plus haut reçoivent un certificat d’aptitude professionnelle. Ceux qui forment au moins 1 charbonnier en cascade reçoivent en plus du certificat un ensemble de matériels ou kit (pelle, fourche, machette, hache) pour la production de charbon de bois. Au total durant la troisième année, 289 charbonniers méritants dont 247 formés directs et 32 en cascade ont été certifiés et/ou primés en décembre 2017 (photo 10).



Photo 10 : Charbonniers ayant reçu leur certificat d’aptitude professionnelle – commune d’Ambohibary

***Sous-Sous Activité D1.5 Guide pratique de carbonisation***

Les éléments pour la rédaction du guide pratique de carbonisation sont rassemblés. Le guide contiendra 3 grandes parties :

1. Partie relative à la matière première bois :
   1. Les autorisations de coupe/ de production de charbon
   2. Les principales prescriptions du decret 82-312
   3. La préparation du site de carbonisation
   4. L’abattage et récolte du bois
   5. Le séchage du bois
2. Partie présentant la construction de la meule
   1. Le marquage et orientation de la meule
   2. Le chargement du four
   3. La préparation des évents
   4. Le recouvrement de la meule
   5. L’allumage de la meule
3. Partie traitant la cuisson du charbon
   1. La conduite et la surveillance de la carbonisation
   2. L’extinction du feu
   3. Le défournement du charbon produit

Une version provisoire sera disponible en septembre 2018.

**Changements de D1.**

Une modification a été apportée au contrat avec les charbonniers par rapport aux critères d’obtention des kits. Auparavant, il fallait former au moins deux charbonniers en cascade pour bénéficier d’un kit. En année 3, la formation d’au moins un charbonnier en cascade a été validée pour son obtention. Cette modification est due à la constatation durant les deux années précédentes du manque de motivation des charbonniers pour être formés en cascade par rapport à la formation directe (cf risque de D1).

Le nombre de charbonniers contrôlés peut paraître limité par rapport au nombre de charbonniers formés. Ceci s’explique par le fait qu’il existe parmi les charbonniers formés ceux qui ne sont pas réellement des pratiquants réguliers de la carbonisation (e.g. ne pratiquant qu’une à deux fois par an avec de petites quantités, étudiants). D’autres ont n’ont pas les moyens d’acheter le bois sur pied ou sont dépendants des exploitants dans la pratique de la TAC.

L’équipe a poursuivi les enquêtes de catégorisation des charbonniers et le remplissage de la BD catégorisation en attendant que de nouvelles directives soient émises par l’expert SE. Une remise en question de l’échantillonnage des charbonniers à enquêter a été soulevée. L’échantillon disponible est déjà assez important car portant sur les charbonniers formés les trois premières années. Les enquêtes à T0 continueront la dernière campagne car figurant parmi les indicateurs du projet (activité D1.0 Etablissement du T0 de la situation de la carbonisation). Cependant il aurait été avantageux d’associer ces enquêtes T0 à des enquêtes d’évaluation d’impacts des activités du projet auprès des bénéficiaires. Donc d’arrêter à un moment donné les enquêtes T0 pour passer aux enquêtes d’évaluation d’impacts. Mais, par faute de budgets, une telle enquête ne sera pas réalisée.

Des ateliers ont été organisés par le projet AFIBERIA en collaboration avec le CREFA et le MEEF sur l’élaboration et la validation du référentiel de métier et de compétences (RMC) et du référentiel de certification (RC) des charbonniers. Des questionnements restent encore au niveau du projet ARINA sur l’application de ce référentiel, principalement vis-à-vis du mode d’évaluation des charbonniers et du budget requis. ARINA poursuivra la remise de certificats aux charbonniers méritants comme convenu dans le narratif du projet.

La commune d’Ambohibary n’a pas bénéficié de formation à la TAC lors de la deuxième vague de formation en août et septembre 2017. En effet la presque totalité des charbonniers des 10 Fokontany avaient déjà été formés précédemment, de manière directe ou en cascade.

**Risques de D1.**

La formation des charbonniers en cascade continue à se heurter à 3 difficultés : (i) cette formation est moins motivante pour les nouveaux charbonniers car ceux-ci ne sont pas traités de la même façon que les charbonniers formés directement, notamment au niveau du paiement de la main d’œuvre ; (ii) les charbonniers ne travaillent pas pour leur propre compte car ils n’ont pas les moyens d’acheter le bois ; (iii) le nombre de charbonniers sur une parcelle est imposé par les exploitants. Il n’y a donc pas de place pour de nouveaux charbonniers à former en cascade

L’obtention des attestations et kits constitue une motivation forte des charbonniers dans l’adoption de la TAC. Ceci peut constituer un risque, car pour répondre aux critères de charbonniers méritants, certains exercent la pratique de la TAC en formant en cascade des gens qui ne sont pas réellement des charbonniers (e.g. des membres de leur famille). D’autres, une fois l’attestation obtenue, reviennent à leur ancienne pratique en effectuant à la fois la TAC et la méthode traditionnelle, en fonction de la pression qu’ils subissent pour assurer la livraison des commandes de la capitale.

Dans les communes d’intervention, la majeure partie des plantations en BE sont des propriétés privées dont les propriétaires ne sont pas encore convaincus des avantages écologiques et économiques apportés par la TAC. Ils obligent donc les charbonniers salariés à continuer de produire le charbon avec les techniques traditionnelles qu’ils jugent plus rapides même si elles sont moins performantes. Le nombre de charbonniers obligés de travailler dans ces conditions n’est pas négligeable. Pour réduire ce risque le projet continuera à renforcer le dialogue avec les propriétaires pour expliquer que la TAC est une stratégie gagnante pour tous.

**Sous activité D2 Diminution du gaspillage énergétique**

Cette activité vise à diminuer le gaspillage énergétique par la récupération des fines et braisettes non commercialisables des meules. Contrairement à ce qui se passe en ville chez les revendeurs de charbon, sur le terrain la technique de carbonisation améliorée développée par le projet ne produit que très peu de déchets (fines et braisettes).

***Sous-Sous Activité D2.0. Enquêtes sur la valorisation des sous-produits de la carbonisation.***Pas d’activité en année 3.

***Sous-Sous Activité* D2.1. *Formation pour la valorisation des sous-produits*.**

Les presses n’ont pu être confectionnées qu’en décembre 2017. Des mises au point peuvent être apportées au cours des essais en technique de compactage des déchets. La formation est prévue en année 4.

***Sous-Sous Activité* D2.2. Suivi et validation des méthodes de production des briquettes. Pas d’activité en année 3.**

**Risques de D2**

Un des avantages de l’utilisation des TAC est la très forte diminution du taux de fines et braisettes ce qui peut remettre en cause la pertinence de la sous-activité proposée dans le cadre de ce projet.

**Sous activité D3 Identification de l’origine des charbons**

Le projet a prévu d'individualiser les sacs produits dans la zone de carbonisation afin de garantir aux consommateurs l’origine d’un charbon issu d’une filière durable et d’une qualité suffisante. Actuellement le nombre de sacs de charbon TAC produits annuellement augmente sur les 4 communes d’intervention. Ceci en parallèle à la création de coopératives de producteurs constituées pour pallier les problèmes d’acquisition de la matière première bois. Comme les activités relatives à la commercialisation des produits ne sont pas encore organisées cette année, l’identification de l’origine des charbons est prévue pour la dernière année du projet.

***Sous-Sous Activité D3.1. Appui et suivi du tri des produits de la carbonisation*. Pas d’activité en année 3**

***Sous-Sous Activité D3.2. Etiquetage des sacs de charbon du sous-lot 3B.***

Cette sous-sous activité sera réalisée en collaboration avec le Projet AFIBERIA par souci d’homogénéisation de l’étiquetage des sacs de charbon produits à partir des meules améliorées. Des échanges ont déjà eu lieu en amont pour définir les actions à entreprendre :

* Révision du prix du sac de charbon amélioré qui présente de meilleures qualités de charbon par rapport au charbon traditionnel : morceaux plus grands, sac plus lourd à taille égale (donc meilleure densité), faible proportion de fines ;
* Fixation du modèle d’étiquette qui ne doit pas être facilement duplicable pour éviter tout risque de « blanchiment » de charbon traditionnel : étiquette non récupérable, facile à apposer et pouvant faire l’objet de vérification de l’origine du sac.

**Activité E : Diffusion de foyers améliorés.** (3 sous activités et 2 sous-sous activités)

**Sous activité E1 Identification des différents modèles de foyers améliorés présents sur le marché malgache.**

***Sous-Sous Activité E1.1 : Analyse du marché des FA.***

Activité réalisée en années 1 et 2 (Cf. rapports narratifs années 1 et 2)

***Sous-Sous Activité E1.2 : Potentialité de production des FA.***

Activité réalisée en années 1 et 2 (Cf. rapports narratifs années 1 et 2)

**Sous activité E2 Renforcement technique des producteurs de Foyers améliorés.**

Cette activité est sous-traitée à l’association LLD dont l’intervention a commencé en janvier 2017 ; 48 artisans dans les communes rurales d’Ambohidrabiby et de Talata Volonondry ont été formés sur la technique de fabrication de foyers améliorés (FA) dénommés foyers 3M (Mitsitsy – Matanjaka – Mora vidy ou Econome – Robuste – Moins cher) (photo 11). Ces artisans sont répartis sur 7 ateliers de production équipés de hangars, de fours de cuisson fermés et des outillages de fabrication de FA. La période de production proprement dite a débuté en juin 2017. La production totale se monte actuellement à 20 883 FA soit 70% de l’objectif final. Cette activité prendra fin en novembre 2018, avec un espoir raisonnable que le résultat final soit atteint.



Photo 11 : Différents coloris sont utilisés pour les FA 3M dont le logo est apposé sur les foyers

Le détail de toutes les activités réalisées est présenté dans les rapports intérmédiaires de l’association LLD (cf « Documents supplémentaires »).

**Sous activité E3 Programme de vulgarisation des foyers améliorés.**

Afin de garantir les revenus des producteurs, la production de FA doit être appuyée par une stratégie de commercialisation efficace en direction des consommateurs d’Antananarivo. Cette activité a été associée à la sous-activité E2 car il était plus réaliste d’effectuer les démarches de commercialisation simultanément à la production. Dans cette logique, la mise en oeuvre de cette activité a été aussi confiée à l’association LLD.

En terme de réalisations, LLD a conçu et mis en oeuvre une stratégie marketing basée sur la réalisation de spots audios et vidéos, d’affiches grands formats, de ventes/expositions et de divers outils de marketing et de visibilité. La commercialisation des foyers améliorés 3M a commencé en juillet 2017 et la vente totale s’élève à 12 974 FA soit 43% de l’objectif final. Le prix de vente de 6 000 MGA représente un compromis entre un cout abordable pour les ménages et un dégagement de marges suffisantes pour les producteurs. Ce prix se décompose en moyenne par FA en 3 500 MG Apour les coûts de production et de transport jusqu’aux points de vente, 1 900 MGA pour le bénéfice du producteur et 600 MGA pour celui du revendeur. La majorité des foyers restant est disponible dans les 100 points de vente revendeurs et les 3 centrales d’achat (photo 12), le reste étant stocké au niveau des ateliers.



Photo 12 : Foyers améliorés 3M en vente durant la journée mondiale des femmes

Le détail des activités réalisées est présenté dans les rapports intérmédiaires de l’association LLD (cf « Documents supplémentaires »).

## Pas de changement du cadre logique.

Veuillez énumérer tous les marchés (travaux, fournitures, services) de plus de 60 000 €attribués pour la mise en œuvre de l’action pendant la période de référence, en indiquant, pour chacun d’eux, le montant, la procédure d’attribution suivie et le nom du titulaire.

## Plan d’action mis à jour[[5]](#footnote-5).

Le plan d’action est mis à jour pour l’ensemble des activités (Tableau 13) mais pour tenir compte de l’expertise UCP sur le CFD une partie des activités A3 et A4 a été supprimée ou modifiée et est remplacée par les activités présentées dans le Tableau 14 pour mettre en place les activités de CFD local. Les activités proposées pour le CFD régional/national sont en cours de discussion avec l’UCP pour savoir si cette actiivté sera effectivement réalisée dans le cadre du projet. Il faut noter qu’un tableau complémentaire sera établi dans le cadre de la demande de prolongation du projet jusqu’à aout 2019.

Tableau 13 : Plan d'action Arina

| **Activités** | **2018** | | | | | | | | **2019** | | | | | | | | **Organisme responsable de la mise en œuvre** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANNEE 4** | | | | | | | | | | **PROLONGATION** | | | | | |
| Mai | **Juin** | **Juillet** | **Août** | **Septembre** | **Octobre** | **Novembre** | **Décembre** | **Javnier** | **Février** | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **Juillet** | **août** |
| ***ACTIVITÉ A : INSTITUTIONNALISATION DES ORGANISATIONS*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Sous-Activité A1 : Identification des zones de production et des groupes cibles*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1.1 Action de sensibilisation et mobilisation des acteurs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Fofifa, Partage |
| Sous-Sous-Activité A1.2 Recensement des acteurs de la filière B.E par commune |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Partage, Fofifa, |
| Sous-Sous-Activité A1.3 Analyse des outils de gestion | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Partage, sous-traitant foncier |
| A1.4 Zonage à dire d’acteurs | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Hardi, Cirad, Partage. |
| ***Sous activité A2 : Structuration des groupes cibles*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A.2.1 Appui des bénéficiaires de l’Action |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage |
| A2.2 Mise en place des Comités Communaux B.E | Activité terminé | | | | | | | | | | | | | | | | Partage, Cirad, |
| A2.3 Regroupement et mise en place de la gouvernance des OP. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Cirad |
| ***Sous activité A3 : Formaliser le partenariat entre les acteurs de la filière\**** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité A3.1 Elaboration d’un accord de partenariat Action-DGF | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Sous-Sous-Activité A3.2 Mise en place d’un OPCI | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Sous-Sous-Activité A3.3 Etablissement des relations CCBE-CBA-OPCI | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| ***Sous-Activité A4 : Accompagner la mise en place d’un CFD\**** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité A4.1 Conception et Mise en place d’un CFD | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Sous-Sous-Activité A4.2 Cadre conceptuel de la BDD | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Sous-Sous-Activité A4.3 Validation des CFD et suivi des flux financiers | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| Sous-Sous-Activité A4.4 Suivi du fonctionnement | Activités remplacées Voir Tableau 14 | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| ***Sous-Activité A5 : Développer les capacités de vente et mise en marché\**** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité A5.1 Concertations avec les CCBE et le CBA | Activité abandonnée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, DGF/DVRF, DGF/DSI, DREEF, Partage, UCP, OCPI |
| Sous-Sous-Activité A5.2 Pertinence d’un signe distinctif |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, DGF/DVRF, DGF/DSI, DREEF, Partage, UCP, PU. |
| ***Sous-Activité A6 : Diffusion des informations*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité A6.1 Bilan du Zada | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Partage, Fofifa, UCP |
| Sous-Sous-Activité A6.2 Bilan des flux de bois-énergie | Activité abandonnée | | | | | | | | | | | | | | | | DGF/DVRF, DREEF, Partage, UCP, OPCI |
| ***ACTIVITÉ B : SECURISATION DES INVESTISSEMENTS*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Sous activité B1******: Mise en place d’un réseau de pépinières*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité B1.1 Création de nouvelles pépinières | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Fofifa, Partage, CCBE |
| Sous-Sous-Activité B1.2 Formation des pépiniéristes et production de plants |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, CCBE |
| Sous-Sous-Activité B1.3 Elaboration d’un guide pratique pour les pépiniéristes | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Fofifa |
| ***Sous activité B2******: Protection des reboisements*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Sous activité B3******: Mise en œuvre des PGR.*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité B3.1 Un processus pilote |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Partage, Fofifa |
| Sous-Sous-Activité B3.2 Elargissement de la méthodologie aux autres communes | Activité abandonnée à cause de la réduction du nombre de commune d’intervention | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Partage, Fofifa |
| Sous-Sous-Activité B3.3 Accompagnement des PGR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Partage, Fofifa |
| ***Sous activité B4******: Identification des points noirs routiers*** | Activité terminée, transfert des données à EgisInframad | | | | | | | | | | | | | | | | Partage |
| ***Sous activité B5******: Clarification de la situation foncière*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité B5.1 Diagnostic initial socio-foncier. | Activité terminée 2 communes pour 2200 hectares disponibles | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | Hardi, Cirad, Partage. |
| Sous-Sous-Activité B5.2 Organisation et moyens pour le reboisement. | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Hardi, Cirad, Partage. |
| Sous-Sous-Activité B5.3 Accompagnement des CCBE et validation du zonage avec l’AF. | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Partage |
| **Sous activité B6** **: *Etablissement d’une BDD pour le S-E*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, PARTAGE, FOFIFA, UCP |
| ***ACTIVITÉ C : REBOISEMENT ET GESTION DURABLE DES PLANTATIONS*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Sous activité C1 : Renforcement des capacités techniques des acteurs du reboisement*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité C1.1 Formation aux techniques sylvicoles |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Partage, Fofifa |
| Sous-Sous-Activité C1.2  Adaptation de la fertilisation aux conditions de reboisement |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Partage, Fofifa |
| ***Sous activité C2 : Accompagnement des reboisements*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité C2.1 Contrôle des méthodes de reboisement |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage |
| Sous-Sous-Activité C2.2 Guide pratique du reboisement |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cirad, Fofifa |
| ***ACTIVITÉ D : AMELIORATION DES RENDEMENTS DE LA CARBONISATION*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Sous-Activité D.1 Renforcement des capacités techniques des acteurs de la carbonisation*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sous-Sous-Activité D1.0 Etablissement du T0 de la situation de la carbonisation. | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Fofifa |
| Sous-Sous-Activité D1.1 Sélection et formation des formateurs en carbonisation. | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Fofifa, Partage |
| Sous-Sous-Activité D1.2 Organisation des formations à la carbonisation améliorée. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, Partage, CCBE, Eaux et Forêts, Communes |
| Sous-Sous-Activité D1.3 Contrôle de l’application des méthodes de carbonisation. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, Partage, Eaux et Forêts, Communes |
| Sous-Sous-Activité D1.4 Validation de l’application des nouvelles méthodes de carbonisation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, Partage |
| Sous-Sous-Activité D1.5 Guide pratique de carbonisation |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa |
| ***Sous-Activité D.2 Diminution du gaspillage énergétique*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Sous-Sous-Activité D2.0 Enquêtes sur la valorisation des sous-produits de la carbonisation.* | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Cirad, Fofifa |
| Sous-Sous-Activité D2.1 *Formation pour la valorisation des sous-produits* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, Partage |
| Sous-Sous-Activité D2.2 Suivi et validation des méthodes de production des briquettes |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Fofifa, Partage |
| ***Sous-Activité D.3 Identification de l’origine des charbons*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Sous-Sous-Activité D3.1*  *Appui et suivi du tri des produits de la carbonisation*. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | UCP, Cirad, Fofifa |
| *Sous-Sous-Activité D3.2 Etiquetage des sacs de charbon du sous-lot 3B.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | PU, Cirad, UCP, Fofifa, Partage |
| ***ACTIVITÉ E : DIFFUSION DE FOYERS AMÉLIORÉS*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Sous-Activité E1 : Identification des différents modèles de Foyers Améliorés présents sur le marché malgache*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Sous-Sous-Activité E1.1 : Analyse du marché des FA* | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Activité sous-traitée LLD |
| *Sous-Sous-Activité E1.2 : Potentialité de production des FA* | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Activité sous-traitée LLD |
| **Sous-Activité E2 : Renforcement technique des producteurs de Foyers améliorés** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Activité sous-traitée LLD, CIRAD |
| **Sous-Activité E3 Programme de vulgarisation**. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Activité sous-traitée LLD, CIRAD |
| **Soutien de la pérennisation et sécurisation de la filière FA** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | CIRAD |

\*Les activités A3 et A4 étaient liées à la proposition du Cirad concernant la mise en place du CFD. Ces activités sont en cours de modification suite au rapport de consultation UCP « Etude de faisabilité des actions de contrôle forestier décentralisé ».

La modification des activités de CFD entraine des modifications du plan d’action et du calendrier d’activités et des sous-sous-activités. La sous-activité A4 « Accompagner la mise en place d’un CFD» est décomposée en 2 sous-activités :

- A4 qui devient « Accompagner la mise en place d’un CFD local » dont le principe a été accepté par l’UCP et la DUEM.

- A4 bis qui devient « Accompagner la mise en place d’un CFD régional / national » dont le détail d’activité est en cours d’élaboration et de discussion avec l’UCP pour sa possible validation.

Tableau 14 : Plan d'action du CFD local Arina

| **Activités** | **2018** | | | | | | | | **2019** | | | | | | | | **Organisme responsable de la mise en œuvre** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANNEE 4** | | | | | | | | | | **PROLONGATION** | | | | | |
| Mai | **Juin** | **Juillet** | **Août** | **Septembre** | **Octobre** | **Novembre** | **Décembre** | **Javnier** | **Février** | **Mars** | **Avril** | **Mai** | **Juin** | **Juillet** | **août** |
| ***Sous-Activité A4 : Accompagner la mise en place d’un CFD Local*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Sous-Sous-Activité A4.1* Création/renforcement des CCBE. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Cirad, DREEF, CEEF. |
| *Sous-Sous-Activité A4.2 Animation, sensibilisation, discussions sur le CFD local.* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, Elus, CCBE, CEEF, FIVA, acteurs de la filière B.E. |
| *Sous-Sous-Activité A4.3* Systématisation des conventions Commune Chef de cantonnement opérateurs |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, CCBE. |
| *Sous-Sous-Activité A4.4* Implication du chef District dans les activités CFD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, CCBE, District. |
| *Sous-Sous-Activité A4.5* Création actualisation des registres d'exploitants forestiers, FA, charbonniers pour appui au CEEF, Commune |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, CCBE Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.6* Soutien à l'attribution des attestations de formation. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | FOFIFA, PARTAGE, CIRAD |
| *Sous-Sous-Activité A4.7* Appui à la reconnaissance juridique des organisations professionnelles | Activité en attente de la décision finale sur la collaboration avec le CREFA | | | | | | | | | | | | | | | | Eaux et Forêts, Partage, Fofifa, Cirad, UCP |
| *Sous-Sous-Activité A4.8* Appui technique du CIRAD à PU sur la méthodologie et l’organisation locale des communes. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, P-U |
| *Sous-Sous-Activité A4.9* Formations/Recyclage des Elus, chefs de Fokontany et chefs de cantonnement/triage sur les textes et les lois portant décentralisation et réglementation forestière. | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Partage, Fofifa, Cirad, Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.10* Renforcement de capacité des personnels techniques de l'AF et des communes sur les techniques d'animation (rôle d'appui/conseil aux exploitants) | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Partage, Fofifa, Cirad, P-U, CEEF, Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.11* Echanges d’expériences entre équipes d’élus sur le contrôle de la filière |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, District, CCBE, Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.12* Appui aux investissements Matériels et équipements pour actions de sensibilisation auprès Commune, Fokontany | Activité terminée | | | | | | | | | | | | | | | | Partage, Fofifa, Cirad, District, CCBE, Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.13* Appui aux investissements Matériels et équipements pour les agents de contrôle de la Commune |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Partage, Fofifa, Cirad, District, CCBE, Elus et Chefs de fokontany. |
| *Sous-Sous-Activité A4.14* Appui aux investissements Matériels et équipements pour les organisations professionnelles. | Activité avec OP | | | | | | | | | | | | | | | | Partage, Fofifa, Cirad, District, CCBE. |
| **Sous-Activité A4 bis : Accompagner la mise en place d’un CFD régional / national** | Activité à abandonner – en attente décision officielle | | | | | | | | | | | | | | | |  |

## Contrats de services pour les actions extérieures de l’Union Européenne

En année 1, deux contrats de service ont été attribués :

* 1 contrat à HARDI pour l’identification des zones de production pour le reboisement et des groupes cibles par un Zonage à dire d’Acteurs puis une clarification de la situation foncière par un diagnostic socio-foncier des zones potentielles pour le reboisement dans les communes rurales Anjozorobe, Analaroa, Ambongamarina et Betato, districtd’Anjozorobe. Le contrat s’est terminé en juin 2016
* 1 contrat attribué à LLD pour l’étude de marché des foyers améliorés dans les Régions d’Analamanaga et d’Itasy. Le contrat a été clôturé en août 2016

En année 2, LLD a été mandaté par ARINA et AFIBERIA pour la réalisation de la prestation intitulée *« Appui à la formation d’artisans, la production et la commercialisation de Foyers Améliorés utilisant le charbon de bois pour le projet ARINA (30 000 FA) et le projet AFIBERIA (40 000 FA)* ». Le contrat a été signé en janvier 2017 et prend en novembre 2018.

En année 3, trois contrats de service sont concernés :

* 1 contrat de service attribué au cabinet d’audit financier MPANAZAVA. La prestatation se divise en deux parties dont l’une, déjà réalisée, concerne la vérification des comptes des années 1 et 2. Tandis que la deuxième partie concernera la vérificaton finale avant la fin du projet
* 1 contrat de service attribué au bureau d’étude SAVAIVO pour l’évaluation technique à mi-parcours du lot 3 d’ASA. Cette prestation est coordonnée avec les projets AFIBERIA (Planète Urgence) et ADIAFO (AIM) sous l’égide de l’UCP-ASA. Le contrat a été signé en avril 2018 et prendra fin en mai 2018.
* 1 appel d’offre pour une étude sur la croissance des arbres sur les parcelles reboisées d’ARINA en année 1 et 2 a été lancé auprès de 3 prestataires (cf annexes 2 et 3) : Young Progress Association, Laboratoire des Recherches Appliquées de l’ESSA-Forêts et Land Ressources. La mise en oeuvre de cette prestation est prévue en mai-juin 2018 sur une durée de 3 mois.

## Gouvernance de l’Action

La gouvernance de l’Action a été assurée par le coordinateur du projet, la cellule de suivi évaluation, les directeurs du Fofifa et de Partage, ainsi que par les responsables de terrain et d’activités. A noter que le coordinateur Cirad du projet a changé en novembre 2017, Daniel Verhaegen parti en retraite étant remplacé par Jean-Pierre Bouillet.

### Comité de pilotage

Il était prévu la constitution d’un comité de pilotage formé du responsable de l’Unité de Coordination du Programme ASA ; du Chef de Département DRFGRN du FOFIFA, du président de l’ONG Partage et du coordinateur du projet Arina. Les responsables du suivi-évaluation et les responsables d’activités devaient participer au comité de pilotage. Ce comité n’a pas été formellement mis en place et ne le sera pas pour cette fin de projet, les contacts/réunions régulières entre les différentes parties prenantes jouant *de facto* ce rôle pour les échanges d’information, la mise en œuvre des activités du projet et les prises de décision (cf 3.1).

### Cellule de suivi-évaluation

Le cadre recruté par le Cirad pour garantir le suivi-évaluation du projet a assuré la gestion des bases de données Excel, Access et SIG. Pendant cette troisièmeannée il a fourni à l’UCP, aux évaluateurs et au projet ARINAtous les éléments pour l’évaluation de l’impact de l’Action.

L’assistant administratif et financier recruté par le Cirad pour assurer le suivi budgétaire et financier du projet a effectué le suivi budgétaire des activités des partenaires du projet et a participé au rapport financier associé à ce rapport narratif.

### Groupe de responsables d’activités

**CIRAD**

Coordinateur : Jean Pierre Bouillet (novembre 2017 jusqu’à présent) ; ancien Coordinateur (avril 2015 à novembre 2017) : Daniel Verhaegen ; Cellule de Suivi-évaluation : Lovasoa Randriamanantena ; Assistant administratif et financier : Mamy Ramaroson ; Experts : Jean-François Bélières ; Jean-Marc Bouvet ; Jean-Pierre Bouillet ; Pierre Montagne ; Sigrid Aubert ; En appui comptable Cirad : Delphine Marciano et Matthieu Fargeas.

**Association PARTAGE**

Président Serge Razafimahatratra ; Spécialiste en organisation paysanne : Zoary Rafransoa ; Responsable du site reboisement : Roger Rafanomezantsoa ; Responsable du site carbonisation : Andoniaina Vatosoa Andriamifidy ; Ingénieurs forestiers : Mamimahefa Rabetokotany, Milantosoanandrasana Larissa Marie, Rakonoiaina Ralaifetra, Ratoniherison Fidy Tsiorisoa, Ramalanjaona Manda Henintsoa ; Ingénieurs socio-organisateurs : Diary Mampianina Rakotobe, Aina Tantely Alain Radimbison, Tiana Herimiasa, Fanomezantsoa Rajaonarisoana ; Agents de terrain : Mbolatsahiana et Tiana ; Assistante gestion : Meva Ramanjehimanana

**FOFIFA / DRFP**

Chef de Département : Hanitriniaina Sahondra Hary Noro Andrianoelisoa ; Responsable carbonisation : Alain Michel Rasamindisa ; Responsable PGR : Nicolas Andriamampianina ; Responsable pépinières : Hery Rakotondraoelina Andriatsitohaina ; Responsable reboisement : Viviane Hanitra Andriamampandry ; Assistante gestion : Noro Hanitra Ravoniarisoa

# Bénéficiaires/entités affiliées et autre coopération

## ****Evaluation des relations entre les bénéficiaires/entités affiliées de ce contrat de subvention.****

c.-à-d. ceux qui ont signé le mandat du coordinateur ou la déclaration des entitésaffiliées) ? Veuillez fournir des informations spécifiques pour chaque bénéficiaire/entité affiliée.

Les relations entre les partenaires CIRAD, FOFIFA et PARTAGE restent excellentes. Chaque partenaire exécute normalement les tâches qui lui sont dévolues (Tableau 15). Des réunions régulières rassemblent ces partenaires pour partager les informations, faire des points d’avancement et prendre les décisions pour l’exécution du Plan d’action.

Tableau 15 : Tâches dévolues aux différents partenaires pour l’année 3

|  |  |
| --- | --- |
| CIRAD | . Coordination générale du projet  . Gestion administrative et financière  . Etablissement des contrats de partenariat  . Gestion des appels d’offre des contrats de service  . Gestion des missions d’expertises et de consultants.  . Gestion de la base de données du Suivi-Evaluation  . Suivi et appui technique aux opérateurs  . Représentation du projet et actions de visibilité. |
| FOFIFA | . Appui technique, formation et suivi des groupes cibles.  . Equipement en matériel des pépiniéristes et des charbonniers  . Formation des pépiniéristes des reboiseurs et des charbonniers.  . Etablissement des plans de gestion des reboisements.  . Encadrement d’ingénieurs pour les analyses de référence (productivité, état initial du reboisement et de la carbonisation).  . Etablissement des guides techniques et manuels de formations. |
| PARTAGE | . Gestion du projet auprès des administrations publiques locales, régionale et nationale.  . Etablissement des contrats avec les CCBE, les pépiniéristes, les reboiseurs et les charbonniers.  . Etablissement des bases de données terrain du projet.  . Appui technique et financier aux groupes cibles.  . Suivi des activités du projet par 8 ingénieurs de proximité (un par commune) et 2 superviseurs de sites (1 par bureau local).  . Appui aux prestataires de services (Hardi et LLD).  . Représentations du projet et actions de visibilité. |

## **Evaluation des relations entre votre organisation et les autorités publiques dans les pays de l’action?**

Comment ces relations ont-elles affecté l’action?

Les relations avec les autorités étatiques sont très bonnes au niveau régional notamment avec les élus et les administrations chargées des forêts. Les maires, les adjoints, les fonctionnaires et les responsables des cantonnements des Eaux et Forêts ont participé, en relation avec les agents du Cirad de Partage et du Fofifa, aux différents ateliers ainsi qu’aux formations des pépiniéristes, des reboiseurs et des charbonniers. Ils ont pu s’informer dans le détail et poser les questions sur le déroulement du projet et l’amélioration de la production en bois énergie par le reboisement et par l’amélioration des techniques de carbonisation. Les autorités publiques restent disponibles à chaque demande du projet et le dialogue est maintenu régulièrement par la présence des 10 ingénieurs socio-organisateurs et forestiers présents dans les 6 communes d’intervention actuelle du projet Arina.

## Relations avec toute autre organisation prenant part à la mise en œuvre de l’action.

* *Associé(s) (si existant)*
* *Contractant(s) (si existant)*
* *Bénéficiaires finaux et groupes cibles*
* *Autres tiers concernés (incluant les autres donateurs, autres agences gouvernementales ou unités gouvernementales locales, ONG, etc.).*

Les relations avec l’administration forestière qui est considérée comme partenaire associé dans le projet Arina sont régulières, très cordiales et contribuent à un travail efficace sur les zones d’activités. Les services déconcentrés DREEF et CEEF ont participé aux ateliers sur les PGR et CFD du projet et sont présentssur les communes d’intervention du projet. Les CEEF ont également participé aux séances de formation des reboiseurs et des charbonniers. Le CEEF d’Anjozorobe s’est impliqué activitement cette année 3 pour la réalisation des travaux de contrôle et de validation de mise en oeuvredes pare-feux et de nettoyage des parcelles des reboiseurs. Les données sur les réalisations du projet sont transférées régulièrement aux CEEF.

Les relations avec les groupes cibles notamment les communes et les comités communaux, sont très bonnes. Les réunions, les ateliers et la participation des maires et des présidents de fokotany en tant que présidents et membres du CCBE démontrent clairement la volonté de ces élus de voir l’installation de nouveaux reboisements et l’amélioration des rendements de carbonisation du bois-énergie. Les maires ont réaffirmé cette volonté par la participation et l’intégration des CCBE aux décisions communales. Ils ont également participé aux prises de décision pour la création des associations et/ou coopératives de reboiseurs et de charbonniers. Enfin ils mettent toujours à disposition des salles de réunion.

Les relations avec les acteurs (pépiniéristes, reboiseurs, chabonniers, artisans) sont également bonnes. Les acteurs se sont montrés très actifs au cours des séances de formation et de la mise en œuvre des reboisements, de la carbonisation ou de la production des Foyers Améliorés.

La collaboration du Cirad avec l’ONG Hardi a été profitable au projet et a démontré les très bonnes relations établies avec tous les partenaires et publics cibles. De plus, le volume et la qualité du travail réalisé par l’ONG Hardi dans 4 communes potentielles de reboisement a permis au projet Arina de faire des choix stratégiques et sécuriser les activités de reboisement.

Le premier contrat de service signé avec l’association LLD a été profitable pour le projet Arina qui a obtenu une analyse pertinente du marché des FA. Ce travail préliminaire a permis au projet de faire des choix stratégiques pour la production de foyers améliorés en région Analamanga. Le deuxième contrat est en cours avec des résultats satisfaisants concourant à l’atteinte de l’objectif final du projet.

## Liens et synergies mis en place avec d’autres actions.

Sans objet pour Arina.

## Si votre organisation a reçu précédemment d’autres subventions de l’UE ayant comme objectif d’appuyer le même groupe cible, dans quelle mesure cette action a-t-elle pu renforcer/compléter la/les précédente(s) ?

*(Énumérez toutes les subventions antérieures de l’UE pertinentes).*

Sans objet pour Arina.

# Visibilité.

Comment la visibilité de la contribution de l’UE est-elle assurée dans l’action?

Un plan de communication du projet Arina a été soumis et accepté au premier trimestre 2016 par le service chargé de l'Information et de la Communication, Section Politique, Presse et Information de la DUEM.

**Indicateurs**

Ce plan prévoit 6 activités liées à la communication :

**4.1.** Affichage lors des réunions, ateliers dans les districts, les communes, les bureaux, lors des formations, des réunions avec la presse.

**4.2.** Achat des autocollants avec les logos de l’UE

**4.3** Conception de panneaux d’identification, de banderoles informatives dans les communes, sur la route des bureaux locaux, sur les sites d’action

**4.4** Conception de brochures et fiches techniques

**4.5** Reportage.

**4.6** Conception et animation d’un site internet

**Principaux acquis année 3 :**

**4.1.** Acquis 100%. Des affiches ont été fabriquées pour les ateliers de lancement du projet Arina dans les communes d’intervention et les bureaux.

**4.2.** Acquis 100%. Les autocollants avec les logos de l’UE ont été achetés et collés sur l’ensemble du matériel roulant (motos) et ordinateurs achetés pour le projet.

**4.3.** Acquis 100%. Les panneaux d’identification des pépinières, des communes de reboisement, des communes de carbonisation et des bureaux locaux ont été confectionnés ei installés dans les 6 communes du projet.

**4.4.** Acquis 30%. L’ensemble des informations a été collecté pour l’établissement des fiches techniques.

**4.5.** Acquis 30%. La prise de vue est en cours. La vidéo d’une durée de 13 minutes (format reportage TV) sera disponible en juin 2018 pour la version malgache/français. Une version avec sous-titrage en anglais est programmée. Il est prévu de présenter ce film au Copilo ASA de juin 2018 ainsi qu’au Congrès international IUFRO 2.08.03 « Eucalyptus 2018 » qui se tiendra en septembre 2018 à Montpellier (France)

**4.6** Acquis 50 % La conception du site internet a été reprise en main par le service communication du Cirad. Un nouveau nom de domaine a été acheté (L’url du site développé sera <https://www.projet-arina-mg.org>).La mise en ligne est prévue en mai 2018. La mise à jour sera faite régulièrement par un technicien du Cirad.

La Commission européenne pourrait souhaiter publier les résultats des actions. Auriez-vous des objections à la publication de ce rapport sur le site Internet d'EuropeAid ? Si tel est le cas, veuillez exposer vos objections.

Il n’y a aucune objection de la part du demandeur et des co-demandeurs du projet Arina pour publier les résultats des activités et à mettre en ligne ce rapport sur le site Internet d’EuropeAid.

Nom et fonction de la personne de contact pour l’action :

Jean-Pierre Bouillet

Coordinateur du projet Arina

BP 853 Antananarivo 101 Madagascar

[jpbouillet@cirad.fr](mailto:jpbouillet@cirad.fr)

Signature:

Localité: Antananarivo

Échéance prévue du rapport: 20/06/2018……………………..

Date d’envoi du rapport: …19/06/2018……………………..

# ANNEXES

Annexe 1 : *Demande de modification budgétaire pour l’augmentation d’achat d’engrais (cfSous-Sous Activité C1.2)*

Annexe 2 : *Demande de modification budgétaire pour la réalisation de l’étude sur la croissance des arbres pour les campganes 1 et 2 de plantation (cfpoint 2.5)*

Annexe 3 : *Termes de références de la prestation de service : « Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017 ” (cf point 2.5).*

Annexe 4 : Liste des documents fournis sur un CD additionnel comme « Documents supplémentaires »

Annexe 1 : *Demande de modification budgétaire pour l’augmentation d’achat d’engrais(cfSous-Sous Activité C1.2)*

**Union Européenne**

Délégation à Madagascar

Monsieur Dromard

Tour Zital

9éme étage

Ankorondrano

ANTANANARIVO

Montpellier, le 28 novembre 2017

**Objet**: Contrat FED/2015/358-609 / ARINA

Aménagement et Reboisements Intégrés du district d’Anjozorobe en Bois Energie

Modification du budget / lignes 6.11 et 3.5.4

Dossier administratif et financier suivi par : Matthieu Fargeas.

Monsieur,

Dans le cadre du contrat ARINA cité ci-dessus, et conformément à l’article 9, le CIRAD vous informe d’une modification de budget concernant les lignes 6.11 (prestation pour service de transport des plants et intrans) et 3.5.4 (achats de plants et engrais).

Nous transférons 10 000 euros de la ligne 6.11 vers la ligne 3.5.4. **Le coût du transport a en effet été surévalué dans le budget initial. Ce transfert de ligne va nous permettre de financer l’achat d’engrais supplémentaire dont nous voyons l’effet très significatif sur la croissance des arbres. Les surfaces fertilisées pourront ainsi augmenter à 1/5 de la surface totale par rapport à 1/6 prévue initialement.**

Cette modification n’affecte pas l’objet de l’action du projet et reste dans la limite de variation de 25% des rubriques budgétaires concernées.

Merci de bien vouloir accuser réception de cette modification.

Dans l’attente, nous vous prions de recevoir, Monsieur, nos salutations respectueuses.

Jean-Pierre BOUILLET

Coordinateur du projet ARINA

Annexe 2 : *Demande de modification budgétaire pour la réalisation de l’étude sur la croissance des arbres pour les campganes 1 et 2 de plantation (cfpoint 2.5)*

**Union Européenne**

Délégation à Madagascar

Monsieur Dromard

Tour Zital, 9ème étage

Ankorondrano

101- ANTANANARIVO

Montpellier, le 10 avril 2018

**Objet**: Contrat FED/2015/358-609 / ARINA

Modification du budget / lignes 1.3.2.9, 3.2.8, 3.2.9, 4.3.1, 4.4.2, 6.2 et 6.17.

Dossier administratif et financier suivi par : Matthieu Fargeas.

Monsieur,

Dans le cadre du contrat ARINA cité ci-dessus, et conformément à l’article 9, le CIRAD vous informe de modifications de budget concernant les lignes 1.3.2.9 (main d’œuvre pépinières), 3.2.8 (achat vidéo projecteur), 3.2.9 (achat appareil photo numérique) 4.3.1 (consommables de bureau), 4.4.2 (autres services), 6.2 (prestation de service pour fournitures de photos aériennes) et 6.17 (Analyses pédologiques pour le reboisement).

1/ Nous transférons 750 euros de la ligne 4.4.2 vers :

* La ligne 3.2.8 pour 450 €, pour l’achat d’un vidéo projecteur destiné à la coordination du projet.
* La ligne 3.2.9 pour 300 € pour l’achat d’un appareil photo destiné à la coordination du projet.

2/ Nous transférons 5 000 € de la ligne 4.3.1 vers la ligne 1.3.2.9 pour faire face au besoin de l’activité et à la sous-évaluation du cout de la main d’œuvre au contrat.

3/ Nous créons la ligne 6.18 "Inventaire reboisement" destiné à la réalisation d’un **inventaire des plantations d'Arina** afin d’évaluer, suivant les recommandations du Copilo ASA de juin 2017, l'effet de la fertilisation sur la croissance des arbres et la production des peuplements. Ceci pour un montant de 15 500€, la somme étant transférée de la ligne budgétaire 6.2 pour 13 400€ et de la ligne 6.17 pour 2 100 €.

Ces modifications n’affectent pas l’objet de l’action du projet et reste dans la limite de variation de 25% des rubriques budgétaires concernées.

Merci de bien vouloir accuser réception de cette modification.

Dans l’attente, nous vous prions de recevoir, Monsieur, nos salutations respectueuses.

Jean-Pierre BOUILLET

Coordinateur du projet ARINA

Annexe 3 : *Termes de références de la prestation de service: « Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017 ” (cf point 2.5).*

**Projet ARINA**

**Termes de références de prestation de service**

**Contrat de subvention N° FED/2015/358-609 CIRAD**

**Intitulé de la prestation de service** : « Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017 »

**1. Contexte**

Le Bois Energie (BE) est la première source d’énergie domestique à Madagascar. Une étude du WWF (2012) a montré que ces besoins énergétiques étaient couverts à 92% par le BE, 7% par les produits pétroliers et 1% par les énergies renouvelables. La population d’Antananarivo consomme annuellement 240000 tonnes de charbon de bois et 160000 stères de bois de feu (AIDES, 2017), provenant en majeure partie des≈ 150 000 ha de taillis d’*Eucalyptus robusta*situés autour de la capitale, en particulier dans la région d’Analamanga. Mais il existe un risque, à court-moyen terme, de pénurie de BE au vu de la diminution continuelle de la durée de rotation de ces taillis (de plus en plus entre 1 et 2 ans actuellement) conduisant à une plus faible production moyenne (par rapport à l’âge optimum de coupe, aux alentours de 7 ans) et un vieillissement physiologique des souches se traduisant par des rejets au faible dynamique de croissance, au rhytidome marqué (aspect de « petits vieux »), fleurissant très rapidement. Ceci en parallèle à la forte croissance démographique (+4.5% en 2016) et à l’augmentation de la consommation de charbon de bois (+ 260% entre 1993 et 2017).

C’est dans ce contexte que le projet Arina (Aménagement et Reboisements Intégrés du district d’Anjozorobe en Bois Energie) partie du programme UE-FED “AgroSylviculture autour d’Antananarivo » (ASA, 2015-2019) a pour objectif de participer à la lutte contre la pauvreté des populations rurales et de mettre en place les conditions d’une production rurale de BE pour la capitale. Dans ce cadre, un objectif spécifique d’Arina est la mise en place de 2200 ha de plantations forestières paysannes à vocation énergétique dans le district d’Anjozorobe.

L’espèce majoritairement utilisée est *E. robusta* (objectif de 80% des arbres plantés), les autres étant *Acacia leptocarpa* et *Casuarina cunninghamiana* (campagne 2015-2016) et *A. dealbata* (campagne 2016-2017). A noter que l’objectif initial était de planter les 2 ou 3 espèces en mélange. Mais en pratique les eucalyptus ont été très majoritairement installés en peuplements monospécifiques, les deux autres espèces étant situées sur les bordures, voire mises en place en plantations pures. Les plants sont installés après trouaison manuelle (40 cm x 40 cm x 40 cm), un entretien de 1 mètre de rayon autour du plant étant réalisé par la suite. Dans certains cas, un labour superficiel (derrière zébu) peut précéder la trouaison.

La production moyenne initialement envisagée (Indicateur Objectivement Vérifiable) à l’âge d’exploitation des parcelles (7 ans) était de 6 m3/ha/an. Cependant les croissances moyennes de 1-2 m3/ha/an des peuplements préexistants (Ravelomanana, 2018) et les premières observations de croissance des arbres font penser que cet objectif ne sera atteignable que dans des conditions locales très particulières. Ceci est lié à la conjonction d’un matériel végétal peu productif (provenances locales d’*E. robusta*) et à des sols très pauvres chimiquement. C’est ainsi que des analyses pédologiques ont mis en évidence des carences très fortes en phosphore (P) et potassium (K) et moyennes en azote (N).

C’est sur la base de ce constat que l’expert reboisement du projet a recommandé l’apport d’une fertilisation à la plantation de type NPK (Bouillet, 2015, 2016). En fonction des engrais disponibles sur le marché, il a été ainsi préconisé l’apport de 120 g par arbre de NPK 11-22-16 appliqué en couronne ou dans deux poquets (à +/- 20 cm de la base). L’effet visuel de la fertilisation sur la croissance des arbres est net. Cependant une quantification objective de cet effet est indispensable. Une des raisons est que l’apport d’engrais engendre des couts supplémentaires (à hauteur de 290 000 MGA/ha sur la base de 2200 MGA / kg de NPK (11-22-16) et une densité de 1100 tiges/ha). Ce cout, supporté par le projet n’a ainsi permis que de fertiliser 1/6 des surfaces les années 1 et 2, et 1/5 l’année 3. A noter cependant que certains propriétaires ont apporté de l’engrais sur une surface plus importante (voire la totalité) de leurs parcelles, sur leurs propres fonds. Il apparait donc nécessaire de rassembler des informations pour juger de la pertinence et rentabilité de cette pratique, cette question devant d’ailleurs se poser pour toute opération sylvicole (labour, …) quel que soit l’acteur la prenant en charge.

**2 Objectifs de la prestation**

**Objectifgénéral :**

L’objectif général de la prestation sera d’estimer la croissance des arbres et la production des plantations mises en place par le projet Arina sur les deux premières campagnes de plantation.

**Objectifs spécifiques :**

L’objectif spécifique de la prestation sera d’estimer des croissances des arbres et des productions des plantations en fonction d’une stratification prenant en compte les conditions stationnelles et de l’apport ou non de fertilisation

**3Zones d’intervention**

Les zones concernées par le présent mandat sont les communes de Betatao et Ambongamarina dans le district d’Anjozorobe. L’inventaire portera sur les reboisements mis en place durant les campagnes 2015-2016 (2 ans) et 2016-2017 (1 an) sur une surface totale de 1030 ha

**4 Modalité d’intervention**

Les modalités d’intervention sont entièrement à la charge du prestataire qui gèrera son budget pour aboutir aux objectifs fixés. Durant la période d’intervention de l’équipe prestataire, cette dernière collaborera étroitement avec le Coordinateur du Projet Arina, le Responsable de Suivi-Evaluation, les équipesde terrain de l’association PARTAGE. Le prestataire organisera périodiquement des réunions de travail afin de mettre au point son planning de travail et de rendre compte de l’avancement des travaux.

**5 Activités à réaliser**

La mission consiste à estimer la croissance des arbres et la production des plantations d’*E. robusta* du projet Arina dans le jeune âge (1 an et 2 ans) sur les deux communes d’intervention. Des inventaires seront réalisés sur un échantillon représentatif de parcelles de reboisement où seront mesurées les hauteurs (au dm près) pour les plantations de l’année 1 et l’année 2, et la circonférence à 1,30m (à 0.1cm près recouvert) pour les plantations de l’année 1. La précision demandée sur l’estimation des surfaces terrières à l’hectare est de 15%, avec un niveau de confiance de 90%. Ceci en tenant compte séparément des placeaux non fertilisés et fertilisés (le nombre nécessaire de parcelles correspondra au traitement présentant le coefficient de variation le plus élevé).

Un des objectifs principaux de l’étude étant la comparaison des croissances des arbres fertilisés par rapport à ceux non fertilisés, le travail reposera sur l’inventaire, dans une parcelle de reboisement donné, de « paired plots » contigus. Les conditions stationnelles entre les deux parcelles du paired plots devront être le plus comparable possible (topographie, couverture végétale, …). La dimension des parcelles de reboisement étant variable (de 0.2 à > 1 ha), on ne peut pas arrêter *a priori*une taille fixe de placeau d’inventaire. Pour des raisons de facilité opérationnelle, les placeaux seront carrés ou rectangulaires, avec un nombre minimum de 25 emplacements pris en compte et une mortalité maximum de 15% des arbres, cette variable faisant l’objet dans tous les cas d’une quantification. Les placeaux d’inventaire devront être entourés au minimum d’une ligne de bordure du même traitement (i.e. fertilisé ou non fertilisé), non mesurée.

La date (mois et année) de plantation devra être relevée pour permettre l’estimation des croissances sur une base mensuelle, le prestataire devant s’enquérir auprès de chaque propriétaire de ces informations. Le positionnement topographique (somment, pente) des unités d’échantillonnage jumelées sera relevé permettant une éventuelle stratification *a posteriori* des placeaux d’inventaires sur ce critère. Les coordonnées GPS du point central de chaque placeau d’inventaire seront prises. Un piquet à l’extrémité supérieure peinte sera positionné à chacun des points centraux. Ces informations permettront ainsi des retours sur le terrain pour d’éventuelles vérifications et de bénéficier d’un réseau de placeaux pour des inventaires ultérieurs.

Les équipes d’inventaire pourront bénéficier, pour l’identification des parcelles, de la base de données (format ACCESS) et du SIG du projet Arina (1 680 parcelles délimitées et positionnées sur la période 2015-2017 dont 824 à Betatao et 856 à Ambongamarina) et de l’appui de terrain des équipes de Partage (une personne dédiée sur la durée des prises de mesure sur le terrain, pour chacune des deux communes). Néanmoins, le prestataire doit mentionner dans sa proposition technique ses besoins spécifiques d’appui, comme l’introduction au niveau des autorités locales ou des reboiseurs.

A chaque fin du mois, le prestataire tiendra une réunion de restitution de l’état d’avancement des activités et de présentation des résultats en cours. Une réunion de restitution globale sera organisée par le prestataire avant la validation du rapport final, pour qu’il puisse y intégrer les commentaires du projet.

**6 Budget**

Le budget maximum attribué à cet appel d’offre est fixéà 59 000 000 MGA (59 millions d’ariary) TTC (taux de TVA à appliquer : 20%).Après la sélection du prestataire et avant la mise en route des activités, un contrat sera établi entre le prestataire et le Cirad.

Dans la réponse à l’appel à proposition, le budget nécessaire pour atteindre les objectifs doit être fourni sur un fichier Excel. Le budget sera réparti en lignes budgétaires précisant les coûts unitaires et le nombre d’unités. Chaque ligne sera justifiée dans une colonne spécifique. Les lignes seront réparties en 3 composantes avec sous-total pour chacune : (i) les ressources humaines, y compris les per-diem ; les (ii) déplacements ; (iii) les autres coûts (carburant, consommables, etc..) ;

**7 Calendrier des opérations**

La prestation est prévue pour une durée de 3 mois sur la période mai-aout 2018.

**8 Résultats attendus**

- Estimation des croissances individuelles en hauteur pour les campagnes 1 et 2, en circonférence et surface terrière individuelle pour la campagne 1, et surface terrière à l’hectare pour la campagne 1 des plantations d’*E. robusta* mises en place par le projet Arina. Ceci sur la base d’un échantillon représentatif de parcelles suivant la stratification suivante :

- Communes : Betatao et Ambongamarina

- Localisation : partie Ouest et Est

- Age des arbres : 1 an et 2 ans

- Fertilisation : plantations non fertilisées et fertilisées

La production en volume ne sera pas estimée au vu de la difficulté d’établir des tarifs de cubage pour de jeunes arbres de futaie (autorisation des propriétaires de couper des arbres non encore exploitables pour fournir du BE). Par ailleurs, le volume à 1 ou 2 ans ne permet pas d’estimer directement la production moyenne à l’âge d’exploitation (fixée à 7 ans dans le projet). Cette estimation nécessiterait d’établir des modèles de croissance, hors du cadre de cette étude, reposant sur des données sur la durée de la rotation (un telle étude pourrait être conduite dans le cas de renouvellement du projet).

Cependant il sera demandé de rapprocher les données en surface terrière et hauteur de ceux de la bibliographie (locale et/ou internationale) sur des plantations d’*E. robusta* pour situer le potentiel de croissance des peuplements.

*Remarque. Les arbres fleurissant/fructifiant seront relevés et le pourcentage relatif analysé au même titre que les mesures de croissance.*

**9 Produits livrables**

Le prestataire livrera auCoordinateurdu Projet ARINA

* Un rapport préliminaire présentant la méthodologie (incluant un pré-inventaire), les difficultés rencontrées et moyens pour les résoudre appliqués, les premiers résultats de croissance des arbres et de production des peuplements
* Un rapport final répondant aux résultats attendus
* Un fichier Excel avec l’ensemble des mesures individuelles effectués (hauteur, circonférence) et calculées (surface terrière)
* Les fiches d’inventaires sur papier ou sur support informatique « direct » si les données sont enregistrées à partir d’un smartphone (l’organisation des fichiers de mesures devra permettre de retrouver aisément les arbres mesurés sur les parcelles pour procéder à des mesures de contrôle et des inventaires ultérieurs)

**10 Profil du prestataire**

Groupe de consultants individuels ou ONG ou association ou bureau d’étude présentant ayant des expériences en matière de:

* + Inventaire de plantations forestières
  + Capacité d’adaptation et opérationnalité de terrain en milieu isolé (maitrise de la langue malgache obligatoire)
  + Capacité d’analyse des données
  + Capacité rédactionnelle (bonne maitrise du français exigée)

Pour répondre à cet appel d’offre, le prestataire peut s’associer avec d’autres partenaires ou éventuellement sous-traiter certaines activités. Le détail doit être fourni dans la proposition et les budgets bien définis.

**11 Documents à fournir pour la réponse à l’appel à proposition**

Le prestataire fournira un narratif détaillant la méthodologie à adopter et à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre de cet appel à proposition (format Word). Un budget détaillé sera également fourni (format Excel).

Le narratif comprendra :

-Une lecture critique des TDR moyennant des propositions argumentées (1 page maximum). Les remarques sont à formuler par rapport aux termes de référence, en justifiant des nouvelles propositions qui pourraient paraître nécessaires à une meilleure atteinte des objectifs et une bonne réalisation des activités.

- Une offre technique détaillée

- Un chronogramme du déroulement de l’étude

- La composition de l’équipe, les CV synthétiques des experts clés et des superviseurs

- L’organisation de l’équipe (répartition des rôles et identification) et le temps de mobilisation (en HJ) des différents experts clés aux différentes étapes de travail ;

- Une offre financière tenant compte des ressources humaines, des moyens logistiques et les autres coûts ;

- Documents justifiant la situation fiscale du prestataire.

**12 Modalités de dépôt des réponses**

**NB : les dossiers incomplets ne seront pas évalués.**

Les réponses à l’appel d’offre de service doivent se faire dans 2 enveloppes distinctes et hermétiquement closes :

* **Enveloppe n°1 : l’offre technique**en 3 exemplaires avec 1 CD Rom contenant tous les fichiers techniques (format Word). L’enveloppe porte l’identité du prestataire avec la mention Offre technique « *Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017* »
* **Enveloppe n°2 : l’offre financière**en 3 exemplairesavec 1 CD Rom contenant tous les fichiers Excel et porte l’identité du prestataire avec la mention Offre financière « *Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017*»

Les enveloppes n°1 et n°2 des offres techniques et financières sont à regrouper dans une enveloppe **scellée**portant l’identité du prestataire avec les2 mentions suivantes :

* « *Estimation des croissances des arbres et des productions des plantations mises en place par le projet Arina sur les campagnes 2015-2016 et 2016-2017* »

- « *A ouvrir au moment officiel du dépouillement*»

**L’ensemble des offres sont à déposer à l’adresse suivant : Projet ARINA Immeuble DRGRN/FOFIFA Ambatobe, Antananarivo 101 avant le 24/04/2018 à 16 heures.**

**13Sélection des réponses**

Les réponses seront examinées et évaluées par un comité composé de deux membres pour chacune des institutions (UCP ASA, CIRAD). Toutes les actions soumises par lesdemandeurs seront évaluées selon les étapes et critères décrits ci-après.

1ère étape : Ouverture, vérification administrative

Si les dossiers sont incomplets et/ou si la date limite n’a pas été respectée, la demande sera automatiquement rejetée.

2ème étape : Dépouillement et phases d’évaluation.

Le comité se réunira pour examiner les propositions à analyser. Chacun des membres analysera les réponses, avec une grille d’évaluation commune, en respectant la notation suivante :

* La proposition technique se verra attribuer une note globale sur 80,

Les dossiers dont la note technique est inférieure à 60 seront rejetés.

L’offre financière sera ouverte et analysée uniquement pour les dossiers dont la note technique est supérieure à 60.

* La proposition budgétaire se verra attribuer une note sur 20.

L’addition de ces 2 notes donne la note finale de chaque évaluateur, l’addition des notes des 4 évaluateurs fixe la note définitive. La meilleure note désignera le prestataire à qui le marché sera attribué.

Annexe 4 : Liste des documents fournis sur un CD additionnel comme « Documents supplémentaires »

**Guide pépinière**

Annexe Guide Pépinière version malgache.docx

Annexe Guide Pépinière version malgache.pdf

Modèle contrat pépiniériste\_2016-2017.docx

**PGR et CCR**

Cahier de charge reboiseur Ambongamarina\_16avril2018.docx

PGR Ambongamarina-16avril2018.docx

**Rapports ONG LLD**

Rapport\_trimestres 1 et 2\_VF\_LLD.docx

Rapport\_FA\_LLD\_Janvier 2018\_UCP\_NR\_DL Révision.docx

PV\_réunion de validation Foyer amélioré.pdf

Structure\_Prix\_Ateliers\_AvecPeinture.xlsx

Jalons trim previsionnels\_LLD\_Nov17\_LR.xlsx

Carte des acteurs VF LLD.docx

Concept\_Certification\_2\_DL.docx

1. Les « groupes cibles » sont les groupes/entités pour lesquels le projet aura eu un apport direct et positif au niveau de l’objectif du projet, et les « bénéficiaires finaux » sont ceux qui bénéficieront du projet à long terme au niveau de la société ou d’un secteuren général. [↑](#footnote-ref-1)
2. Il a été prévu au dédut du projet de produire 3 360 000 plants, mais cet indicateur a été révisé et devient 2 660 000 plants. Cette modification a déjà été validée par la DUEM et l’UCP. [↑](#footnote-ref-2)
3. Bongatsara : Fokotany dans la partie ouest de la commune d’Ambongamarina [↑](#footnote-ref-3)
4. Beseva : Hameau dans le Fokontany de Betatao, commune de Betatao [↑](#footnote-ref-4)
5. Ce plan couvrira la période financière se situant entre le rapport intermédiaire et le prochain rapport**.** [↑](#footnote-ref-5)