

## CEPF Final Project Completion Report

<b>Organization Legal Name:</b>	Association 2 Mains
<b>Project Title:</b>	Positiver l'Impact sur la Biodiversité du Développement de la Filière Ylang-Ylang aux Comores
<b>Grant Number:</b>	66093
<b>CEPF Region:</b>	Madagascar and Indian Ocean Islands
<b>Strategic Direction:</b>	1 Empower local communities to protect and manage biodiversity in priority key biodiversity areas.
<b>Grant Amount:</b>	
<b>Project Dates:</b>	November 01, 2016 - June 30, 2019
<b>Date of Report:</b>	October 30, 2019

### IMPLEMENTATION PARTNERS

List each partner and explain how they were involved with the project.

**Simply Solar : they have been involved throughout the development of the prototype innovative alembic from design to finalisation of latest tests. They are also involved in the training of local assemblers and welders to initiate a local value chain and bring down the costs of production. University of Comoros : they have been implementing partners in designing and data collecting for the sigylang ( database of ylang plantations and distilleries in the zone of the National Park of Moheli). This database is now a tool for land management in the National Park area. They also conducted the research and produced a list of recommended Centers for Rural Development (Mledjele, Domoni) : these centers have been key partners in implementing the soil restoration and wood parcs activities by either managing wood parcs or hosting tree nurseries for reforestation activities and developing biobriquettes manual factories. AMIE ( local NGO for entrepreneurship and financial management training ) : they have been partners for delivering training to beneficiaries**

### CONSERVATION IMPACTS

Summarize the overall impact of your project, describing how your project has contributed to the implementation of the CEPF ecosystem profile.

**Technical and environmental impact : the project has enabled the development of innovative technologies to largely reduce the use of forestry wood for distillation. For example, the innovative alembic is using 90% less wood than traditional ones, and 50% less wood than improved distillers. The project has also enabled to sensitise producers and distillers, as well as their immediate communities on economical services from the biodiversity ( eg the necessity to**

**take into account environmental dimensions in one's economic activities for its sustainability). Still, on this vein, the project has enabled to introduce environmental-friendly practices amongst producers and distillers such as soil restoration practices, embocagement and wood parks. Social impact : Moreover, the project has been key in initiating new ways of working and thinking economic activities and environmental sustainability. In supporting cooperatives, the project has allowed to federate producers, distillers and even pickers in thinking about sustainability and environmental conservation ( even, regeneration). A few cooperatives have introduced environmental targets like replanting a certain number of trees for distillation purposes and thinking about agro-forestry in a more integrated way. As such, the project has been key in shifting practices. As a result, beneficiaries organised in cooperatives have agreed to support a list of engagement for sustainable practices. In turn, these discussions have allowed to initiate a platform for ylang professionals on a national level for dialogue and attempt to regulate the sector.**

Planned Long-term Impacts – 3+ years (as stated in the approved proposal)

Impact Description	Impact Summary
Les parcs à bois arrivent après 3 ans à leurs premières années de gestion et les équipes des CRDE sont prêtes à fournir du bois renouvelable à un coût raisonnable et privilégié en vue de maintenir les arbres des agroforêts et forêts.	Après 3 ans de mise en oeuvre, les seuls et uniques Parcs à Bois du pays gérés par le CRDE de Mledjele sont exploitables et génèrent des revenus pour le CRDE; des contrats ont été passés avec les distillateurs et coopératives de la région. Le parc à bois contribue ainsi à préserver les arbres des agroforêts et forêts.
Les autorités environnementales utilisent la base de données et son SIG « SIGYLANG » pour suivre l'extension de la filière et y apporte des utilités supplémentaires.	
Les coopératives et groupements de bénéficiaires appuyés sont stables économiquement, utilisent des moyens mutualisés pour leur production et se rapprochent sensiblement d'un développement durable. Ils servent d'exemples aux futurs acteurs de filières de rentes et autres.	Le réseau de coopératives appuyé mutualise leurs efforts à l'issue du projet. Des exemples de bonne pratique sont notées - mis en place de parcs à bois, mise en place de site commun - et servent de modèle . Certaines coopératives sont stables économiquement tandis que d'autres connaissent certaines difficultés mais affichent une volonté de progresser plus avant dans ce modèle pour assurer une durabilité économique , sociale et environnementale. Des demandes d'appui dans la région de la part d'acteurs de la filière et autre sont enregistrées.
La biodiversité forestière et agroforestière est préservée par l'économie d'au moins 84 hectares de bois réalisée par l'utilisation des 4 alambics hybrides. Leur répliation sur la période concernée suite aux formations des artisans métallurgistes et des distillateurs doit permettre l'économie d'au moins 250 hectares supplémentaires par année (estimation faible de 12 alambics produits/an). La biodiversité des sols a été restaurée sur 40 hectares de parcelles et la répliation des aménagements DRS suite à la formation de 500 agriculteurs doit permettre la restauration de la biodiversité des sols de 1000 hectares de parcelles cultivées.	
L'activité de production d'huile essentielle d'ylang-ylang est monitorée par les autorités environnementales dans un objectif de développement économique respectueux de la biodiversité grâce à leur utilisation du SIGYLANG. Ses impacts sont positifs par l'effet des accords pris entre autorités et acteurs de l'ylang dans le cadre des réunions	Le SIGYLANG permet aux autorités du Parc National de Mohéli de monitorer l'impact des activités liées à la production de l'ylang. La Charte d'Engagement pour les Pratiques Durables a permis de réunir les bénéficiaires autour des dimensions environnementales et sociales de la filière. Celles ci ont été signées par les autorités régionales compétentes.

de l'organisation nationale représentative des acteurs de l'ylang donnant lieu à l'évaluation des engagements pris par la ratification de la Charte d'engagements et de principes pour une Filière Durable Ylang protectrice de la biodiversité.	
Les briquettes de biomasse sont utilisées dans les alambics à foyer générateur de vapeur, à foyers traditionnels et leur usage ménager pourrait se diffuser. La mécanisation de la production permet de répondre aux besoins des distilleries, l'autoproduction permet de répondre aux usages individuels variés.	Non rééalisé due à la non-diffusion des alambics à foyer hybride. Toutefois, les tests d'efficacité ont été réalisés sur les alambics UDAFE et au sein de quelques foyers.
La production de l'alambic à énergie hybride avec foyer générateur de vapeur est maîtrisée par les métallurgistes qui sont en mesure de le fournir sur commande. Son efficacité énergétique, sa rentabilité économique et son confort d'utilisation supérieurs à l'alambic traditionnel renforcent naturellement la demande pour ce modèle au détriment de l'alambic traditionnel à foyer bois.	Une formation pour les métallurgistes a été réalisée contribuant ainsi à la réplication partielle des alambics hybrides localement
Le compost est produit en quantité suffisante pour amender une partie des terres agricoles des zones. L'efficacité de ce fertilisant réduit le besoin de déforestation et renforce la demande pouvant induire la création de nouvelles unités de compostage.	

### Planned Short-term Impacts – 1 to 3 years (as stated in the approved proposal)

<b>Impact Description</b>	<b>Impact Summary</b>
*Impact technique: Diffusion de technologies innovantes répliquables localement utilisant des énergies renouvelables ou des techniques protectrices de l'environnement (Alambics hybrides à foyer générateur de vapeur, biobriquettes, techniques de DRS, compostage, circuit fermé de distillation...).	Due à la pert de cofinancement, une partie des activités liées à la diffusion et à la mise à l'échelle de la technologie n'a pu être réalisée. Toutefois, les tests de fonctionnalité lié aux alambics hybrides, aux biobriquettes et aux circuits fermés de distillation ont été réalisés.
*Impact environnemental: \Reboisement, utilisation de bois-énergie issu de parcs à bois: 25 000 arbres en parcs à bois, 1 500 000 briquettes combustibles produites \Valorisation des déchets de distillation par la production de compost versus rejet dans l'environnement, \Fertilisation organique des terres agricoles (réduisant le besoin de défricher de nouvelles terres) \Protection anti-érosive des parcelles cultivées : 40 ha de sols restaurés \Transition énergétique réduisant la pression sur la couverture forestière : l'installation des 4 alambics avec foyer à briquettes génère une économie de bois qui permet de préserver chaque année 28 hectares de zones forestières ou agro-forestières. \Economie d'eau (circuit fermé de distillation)	28 536 arbres ont été transférés en parcs à bois ; 21 ha de sols ont été restaurés, 2 alambics avec foyer à briquettes ont été installés dont un incorporant un circuit fermé de distillation à l'issue du projet, 1 site de coopérative a bénéficié d'aménagements pour devenir un site de siltation complètement durable
*Impact Biodiversité: \Plantation de 1000 arbres d'espèces indigènes/endémiques en zones forestières et agroforestières \Plantation d'espèces végétales natives pour la production de bois combustible en parc à bois \Base de donnée recensant la biodiversité animale et végétale dans un rayon de 500 m autour des parcelles d'ylang-ylang mise à disposition des autorités de gestion environnementale \Renforcement des connaissances de 500	16 000 plants ont été transférés dans les parcelles d'ylang pour la restauration des sols ( pratiques anti-érosives) ; 11 000 arbres ont été replantés ( parcs à bois, reforestation, embocagement); 1 base de données à été créée et remise aux instances nationales; 4375 membres des communautés dont sont issus les bénéficiaires ont été sensibilisés aux impacts positifs et négatifs de leurs pratiques agricoles sur la biodiversité ; 1 charte d'engagement pour une Filière Durable Ylang a été signé; 21ha ( estimation) de parcelles agricoles ont été restaurées

<p>bénéficiaires de formation sur la biodiversité et les impacts positifs et négatifs de leurs pratiques sur la biodiversité \Charte d'engagements pour une Filière Durable Ylang incluant la préservation de la biodiversité \Restauration de la biodiversité des sols de 40 ha de parcelles agricoles</p>	
<p>*Impact économique: \Création d'emplois et d'activités génératrices de revenus dans les secteurs de la valorisation des déchets de distillation, la production agricole et maraîchère, la métallurgie, la distillation, l'artisanat \Augmentation des revenus des 400 producteurs/trices et 100 distillateurs/trices d'ylang bénéficiaires des formations \Renforcement de l'organisation économique des acteurs des secteurs visés</p>	<p>Des créations d'activités génératrices de revenus et de création d'emploi ont été partiellement réalisées : au niveau de la briquetterie, ce sont 12 AGR créées à l'issue du projet. Le projet a permis d'appuyer et de renforcer un réseau de 11 coopératives.</p>
<p>*Impact politique et social: \Sensibilisation aux problématiques de préservation de la biodiversité avec mise en œuvre de solutions accessibles et répliquables: 500 bénéficiaires sensibilisés \Renforcement de la cohérence territoriale dans la gestion environnementale et la transition énergétique \Renforcement des connaissances sur la biodiversité comorienne pour les autorités, les universitaires, les acteurs de terrain de la filière et les acheteurs internationaux impliqués dans la durabilité de la filière \Coordination de l'ensemble des acteurs intervenant directement et indirectement sur la filière et sur les problématiques associées pour le maintien des ressources économiques, des services environnementaux et de la biodiversité</p>	<p>Plus de 4000 bénéficiaires et communautés ont été sensibilisés; les connaissances des bénéficiaires ont été renforcés comme l'atteste la prise en compte des dimensions environnementales dans leur activité économique ; une plateforme de dialogue des acteurs de l'ylang existe au niveau national</p>

Describe the successes or challenges of the project toward achieving its short-term and long-term impact objectives.

**Successes : The project has allowed to initiate two sustainable distillation sites with a prototype alembic, a closed water circuit and flower waste recycling. It was also successful in sensitising beneficiaries and their communities on the economic benefits of environment-friendly practices. For instance, where at the beginning of the project participants didn't see any benefits in reforestation , at the end of the project beneficiaries were integrating the necessity to create wood parks ( as a cooperative or individually) for the sustainability of their business. Challenges: The main challenges have been in implementing the envisaged model behind the biobriquette factory. Due to the loss of co-financing, the initially thought scaling-up of innovative alembic in Anjouan did not happen and therefore the demand for biobriquettes stayed minimal. This said, tests performed on second and third generation innovative alembics ( ID Development) showed that biobriquettes were cost-efficient for producing high-quality ylang essential oil.**

Were there any unexpected impacts (positive or negative)?

## PROJECT COMPONENTS AND PRODUCTS/DELIVERABLES

Describe the results from each product/deliverable:

Component		Deliverable		
#	Description	#	Description	Results for Deliverable
1	Diffusion des outils et méthodes de distillation réduisant la consommation de bois	1.1	4 alambics hybrides d'une capacité de distillation de 50 kg de fleurs sont installés	2 alambics hybrides ont été installés
2	Diffusion des outils et méthodes de production de briquettes de biomasse combustible	2.1	2 unités de fabrication de briquettes de biomasse sont opérationnelles, comme démontré par les suivis de production des briquettes. Les matériels nécessaires à la sécurité et l'hygiène du travail sont inclus dans l'activité et le budget.	1 unité de fabrication de briquettes a été appuyée
2	Diffusion des outils et méthodes de production de briquettes de biomasse combustible	2.2	Les briquettes de biomasse combustible sont commercialisées, comme démontré par les suivis de gestion des briquetteries.	
8	Installation de sites de distillations pilotes sans	8.1	2 sites de distillation économes en bois et en	1 site de distillation est installé, 1 un autre partiellement installé

	impact sur la biodiversité		eau sont installés.	
9	Identification des acteurs et production de données géographiques, quantitatives et qualitatives relatives aux activités de la filière ylang sur les zones ZCB	9.1	1 SIG et BDD disponible (SIGYLANG) : Carte de répartition des ylangeraies, des sites de distillation et de la biodiversité alentours.	SIGYLANG à jour disponible au niveau du Parc National de Mohéli
9	Identification des acteurs et production de données géographiques, quantitatives et qualitatives relatives aux activités de la filière ylang sur les zones ZCB	9.2	Le SIGYLANG est finalisé, mis à jour et transféré aux autorités de gestion environnementale, comme démontré par le rapport d'activité du Laboratoire de Géomatique de l'Université des Comores.	SIGYLANG à jour disponible au niveau du Parc National de Mohéli
10	Elaboration d'une charte pour la mise en place d'un label national Filière Durable Ylang	10.1	Une campagne de communication, de sensibilisation et de concertation aux bonnes pratiques de production est réalisée, comme démontré par le plan et les supports de	

			communication.	
10	Elaboration d'une charte pour la mise en place d'un label national Filière Durable Ylang	10.2	1 Charte intégrant des engagements de préservation de la biodiversité est disponible	1 Charte est disponible , signée par les représentants des acteurs locaux
10	Elaboration d'une charte pour la mise en place d'un label national Filière Durable Ylang	10.3	1 procédure de ratification engagée, comme démontré par le document de Charte signé.	1 Charte est disponible , signée par les représentants des acteurs locaux
11	Communication sur les résultats des actions et recherche de financement pour le développement du projet sur des aspects complémentaires participant indirectement à la sauvegarde de la biodiversité	11.2	2 Mains communique sur les réalisations du présent projet et du programme FDY sur site son internet et sur réseaux sociaux, comme démontré par le plan et les supports de communication.	
3	Sélection d'espèces végétales adaptées pour les parcs à bois dans le cadre d'une Recherche-Expérimentation et d'une Etude d'Impact puis	3.1	Les espèces natives pouvant être utilisées pour la réalisation des parcs à bois ont été sélectionnées , comme démontré par le rapport de	Une liste d'espèces natives et endémiques recommandées est disponible

	Reboisement des zones agroforestières en bois à intérêt combustible		recherche-expérimentation de l'Herbier des Comores.	
3	Sélection d'espèces végétales adaptées pour les parcs à bois dans le cadre d'une Recherche-Expérimentation et d'une Etude d'Impact puis Reboisement des zones agroforestières en bois à intérêt combustible	3.2	Les espèces non natives pouvant être utilisées pour la réalisation des parcs à bois ont été sélectionnées sur un critère d'innocuité pour la biodiversité, comme démontré par l'Etude d'Impact Environnemental.	Une liste d'espèces natives et endémiques recommandées est disponible
3	Sélection d'espèces végétales adaptées pour les parcs à bois dans le cadre d'une Recherche-Expérimentation et d'une Etude d'Impact puis Reboisement des zones agroforestières en bois à intérêt combustible	3.3	25 000 arbres à croissance rapide sélectionnés dans le cadre des études mentionnées préalablement sont plantés, comme démontré par le/les rapport(s) d'activité du/des CRDE.	Plus de 25 000 arbres à croissance rapide ont été transférés soit sur les parcs à bois et en recherche expérimentation sur le site de l'Université des Comores
4	Diffusion des pratiques agricoles anti-érosives dans les parcelles d'ylang.	4.1	500 agriculteurs (h/f) sont renforcés en bonnes pratiques agricoles et en connaissance	Plus de 4000 personnes des communautés rurales dont sont issus les producteurs ont été sensibilisées



			de la biodiversité, comme démontré par les listes de participation aux formations, et le rapport d'évaluation finale.	
4	Diffusion des pratiques agricoles anti-érosives dans les parcelles d'ylang.	4.2	40 hectares de parcelles d'ylanguiers (20 parcelles de 2 hectares en moyenne) sont aménagées dans des zones prioritaires pour la biodiversité.	26 ha d'ylanguiers ont été aménagées
5	Renforcement des compétences agricoles et techniques	5.1	400 producteurs et 100 distillateurs sont renforcés en bonnes pratiques agricoles et de transformation, comme démontré par les listes de participation aux formations, et le rapport d'évaluation finale.	526 producteurs et distillateurs ont été formés
5	Renforcement des compétences	5.2	500 bénéficiaires de la filière sont	Plus de 4000 personnes des communautés rurales dont sont issus les producteurs ont été sensibilisées

	agricoles et techniques		sensibilisés à l'importance de la préservation de la biodiversité pour la durabilité de leur activités, comme démontré par les listes de participation aux formations, et le rapport d'évaluation finale.	
6	Renforcement des compétences en gestion entrepreneuriale	6.1	150 bénéficiaires de la filière sont renforcés en gestion entrepreneuriale et opérationnelle, comme démontré par les listes de participation aux formations, et le rapport d'évaluation finale.	54 bénéficiaires ont été formés. Ces participants sont des membres de la gouvernance des coopératives . Le critère restrictif est expliqué par le besoin d'avoir un niveau minimum d'alphabétisation pour suivre la formation
6	Renforcement des compétences en gestion entrepreneuriale	6.2	150 bénéficiaires sont sensibilisés à l'importance de la préservation des services rendus par la biodiversité pour la durabilité de	Plus de 4000 personnes des communautés rurales dont sont issus les producteurs ont été sensibilisées

			leurs entreprises, comme démontré par les listes de participation aux formations, et le rapport d'évaluation finale.	
7	Accompagnement à la structuration de groupement(s) :	7.1	Une organisation nationale des acteurs de l'ylang est créée et la préservation de la biodiversité est intégrée à ses objectifs, comme démontré par les statuts et les documents légaux d'enregistrement de l'organisation .	Une plateforme de dialogue au niveau régional et national a vu le jour grâce à la tenue des tables de concertation réalisées entre les acteurs de la filière ylang
11	Communication sur les résultats des actions et recherche de financement pour le développement du projet sur des aspects complémentaires participant indirectement à la sauvegarde de la biodiversité	11.5	2 Mains a identifié les mécanismes donnant accès aux crédits carbone pouvant s'appliquer aux activités développées, comme démontré par le rapport de l'étude carbone.	partiellement réalisé à travers une études de faisabilité

12	Reforestation d'espèces végétales indigènes ou endémiques en zone forestière	12.1	1000 plants d'espèces végétales indigènes ou endémiques ont été transférés en zones forestières avec le concours de bénéficiaires des formations	1 000 plants ont été transférés sur le site du Centre National d'Horticulture
1	Diffusion des outils et méthodes de distillation réduisant la consommation de bois	1.2	4 métallurgistes locaux formés et compétents à la production de foyers pour alambics hybrides	5 métallurgistes locaux ont été formés
11	Communication sur les résultats des actions et recherche de financement pour le développement du projet sur des aspects complémentaires participant indirectement à la sauvegarde de la biodiversité	11.1	Compétence de l'association 2 Mains en matière de développement agricole durable renforcée par la participation à 3 trois conférences internationales	participation à 2 conférences internationales (Qualireg Maurice 2017, Qualireg Comores 2019)
11	Communication sur les résultats des actions et recherche de financement pour le développement du projet sur des aspects	11.3	Demandes de financement soumise et rapport sur les collectes de fonds participatifs effectués par 2 Mains	

	complémentaires participant indirectement à la sauvegarde de la biodiversité			
11	Communication sur les résultats des actions et recherche de financement pour le développement du projet sur des aspects complémentaires participant indirectement à la sauvegarde de la biodiversité	11.4	Rapport sur la conférence-ateliers nationale réunissant les acteurs de la filière ylang et les bailleurs potentiels d'actions de développement durable sur la filière	compte-rendus disponibles

Describe and submit any tools, products or methodologies that resulted from this project or contributed to the results.

**SIGYLANG : this tool enabled to repertory all the distilleries and land dedicated to ylang in the Moheli National Park zone over the duration of the project. This is an effective tool for the MNP to monitor the impact of ylang on the environment and take corrective measures. List of recommended species for reforestation : the action research work undertaken with the University of Comoros enabled to develop a list of recommended non-invasive and endemic species for wood parks, reforestation and soil restoration Innovative Steam Distillation Alembic : the developed prototype allows to reduce consumption of wood by 90% and entirely relies on small wood ( as opposed to tree trunks) thus avoiding use of full trees in the distillation process.**

## LESSONS LEARNED

Describe any lessons learned during the design and implementation of the project, as well as any related to organizational development and capacity building.

Consider lessons that would inform:

- Project design process (aspects of the project design that contributed to its success/shortcomings)
- Project implementation (aspects of the project execution that contributed to its success/shortcomings)
- Any other lessons learned relevant to the conservation community

## SUSTAINABILITY/REPLICATION

Summarize the successes or challenges in ensuring the project will be sustained or replicated, including any unplanned activities that are likely to result in increased sustainability or replicability.

## **SAFEGUARDS**

If not listed as a separate project component and described above, summarize the implementation of any required action related to social, environmental or pest management safeguards.

## **ADDITIONAL COMMENTS/RECOMMENDATIONS**

Use this space to provide any further comments or recommendations in relation to your project or CEPF.

## **ADDITIONAL FUNDING**

Provide details of any additional funding that supported this project and any funding secured for the project, organization or region as a result of CEPF investment.

**Total additional funding** (US\$)

### **Type of funding**

Provide a breakdown of additional funding (counterpart funding and in-kind) by source, categorizing each contribution into one of the following categories:

- A. Project co-financing (other donors or your organization contribute to the direct costs of this project)
- B. Grantee and partner leveraging (other donors contribute to your organization or a partner organization as a direct result of successes with this CEPF-funded project)
- C. Regional/portfolio leveraging (other donors make large investments in a region because of CEPF investment or successes related to this project)

## **INFORMATION SHARING AND CEPF POLICY**

CEPF is committed to transparent operations and to helping civil society groups share experiences, lessons learned and results. Final project completion reports are made available on our website, [www.cepf.net](http://www.cepf.net), and may be publicized in our e-newsletter and other communications.

1. Please include your full contact details (name, organization, mailing address, telephone number, email address) below.