



Fondation EcoFormation  
Reboisement & agroforesterie  
Rétablissement de la biodiversité

## Centre de formation et de développement forestier



**Reboisement – Agroforesterie - Biodiversité**  
6'000 hectares d'ex-forêt primaire à Madagascar



## Sommaire

1.	Résumé	p. 3
2.	Projet pilote	p. 4, 5
3.	Objectifs	p. 6 - 7
4.	Processus de certification	p. 8
5.	Méthodologie de reboisement	p. 9 - 11
6.	Programme de formation	p. 12
7.	Organisation du site	p. 12
8.	Budget d'Exploitation	p. 13
9.	Investissements & charges	p. 13
10.	Plan d'Actions	p. 14
11.	Conclusions	p. 15
12.	Management Team	p. 16 - 17



## 1. Résumé

La déforestation mondiale annuelle est de 140'000 km<sup>2</sup> (280'000 m<sup>2</sup> par minute), l'impact sur les écosystèmes ne sont plus à démontrer.

Les expériences acquises en Afrique, en Asie et en Amérique Latine par le Prof. Dr. Balz Gfeller (Ingénieur Forestier) et Philippe Dubois (Ingénieur Agronome) ont incité ces deux professionnels à créer la fondation EcoFormation [www.ecoformation.org](http://www.ecoformation.org), une fondation sans but lucratif et d'utilité publique, qui propose des solutions pragmatiques avec l'étroite collaboration des populations locales.

Fort de leurs expériences, les partenaires d'EcoFormation sont convaincus que:

- La formation et la sensibilisation des populations locales doivent précéder toute action,
- Les autochtones peuvent contribuer à freiner la destruction massive des forêts, si ces terres sont sécurisées (aménagement foncier),
- L'agroforesterie fait partie des solutions pour développer les cultures vivrières et assurer la sécurité alimentaire,
- La réorganisation et le développement des filières forestières et agricoles assurent l'indépendance économique des populations locales,
- Les autochtones protègent la forêt si celle-ci est à nouveau source de revenus et d'alimentation.

Partant de ces postulats, EcoFormation a modélisé un projet de développement durable en intégrant cinq indicateurs mesurables:

- Former les autochtones, mettre en application des méthodes de gestion forestière et d'agro foresterie durables
- Reboiser des ex-forêts primaires avec des essences endémiques à croissance lente (bois précieux) et à croissance rapide (bois d'œuvre)
- Rétablir la biodiversité, tendre à rééquilibrer l'écosystème (eau, homme, animaux, végétaux)
- Valoriser les filières des produits forestiers et agricoles pour assurer l'indépendance des populations locales et du site,
- La création d'emplois pour les femmes (création de garderies et de cantines), les pépinières et le reboisement créent 50 emplois fixes/1'000 hectares.

Les centres de formation et les pépinières sont initialement financés par des partenaires et des bailleurs de fonds, leurs viabilités et leurs pérennités sont assurés progressivement dès la septième année d'activité, par:

- La commercialisation de produits agricoles excédentaires,
- La commercialisation à moyen terme des certificats de crédits carbone,
- La commercialisation à long terme des bois d'œuvre et d'ébénisterie.

L'investissement est de CHF 720.- (€ 600.-) par hectare. Ce coût comprend les infrastructures, la formation, les semences, la main-d'œuvre et l'accompagnement, pour 6'000 hectares: CHF 4'320'000.- (€ 3'600'000.-)soit pour 1'600 arbres par hectare, CHF 45 cts par arbre (€ 37cts par arbre).

Dès la septième année, la commercialisation des produits génère un revenu de CHF 43.- (€ 35.-) par hectare/an durant 60 ans. Les charges d'exploitation du site, y.c la maintenance de la zone forestière sont de CHF 18.- (€ 15.-) par hectare/an.



## 2. Projet Pilote

Un premier site pilote est situé dans le Nord Ouest de l'île de Madagascar, dans la région de SOFIA (52'000 km<sup>2</sup> - 1'000'000 d'habitants). En raison de l'absence de sensibilisation et du manque de moyens pour former les populations locales, cette région a subi des destructions massives de ses forêts (87% de couverture forestière en 1952, par rapport à 7.4% en 2011).

Les raisons majeures de cette déforestation sont la commercialisation illicite des bois précieux, la production de charbon de bois et bien d'autres facteurs, tels que la révolte social, le marquage des territoires. Dans la plupart des cas, le feu achève le travail grossier des coups forestières.

Ces actions ne sont pas imputables uniquement aux populations locales mais également aux locataires de terres, ou à des exploitants forestiers incrédules.

Autre phénomène, ces terres exemptes d'engrais chimiques et de pesticides sont reconverties en monoculture avec des risques considérables d'épuisement des sols.

La destruction de ces forêts primaires est dramatique, les espèces de bois endémiques, la faune et la flore sont détruites, l'impact est incommensurable pour l'équilibre de l'écosystème et le microclimat.

### Centre de Formation & Développement forestier durable

La Fondation EcoFormation a décidé de reboiser une zone sinistrée de 6'000 hectares et d'y créer un centre de formation et de développement forestier dans lequel les populations locales (région de SOFIA) sont:

- Sensibilisées au respect de la forêt, de la faune et de la flore afin de préserver l'écosystème, source de pérennité pour ces populations,
- Formées aux métiers de pépiniéristes, de forestiers et d'agro forestiers pour revaloriser l'environnement et redévelopper les ressources naturelles,
- Formées pour la création de cultures vivrières dans un contexte d'agroforesterie (aires de culture en interligne = agroforesterie)
- Engagées sur le site pour réaliser des actions concrètes de reboisement avec des essences endémiques - rétablir les forêts primaires et la biodiversité,
- Impliquées dans les activités d'entretien et de gestion forestière pour préserver les terres de l'érosion, préserver et rétablir les cours d'eau et faciliter l'accès à l'eau potable.

Vingt pourcent des terres est dédié à l'agroforesterie pour assurer la sécurité alimentaire.

Ainsi une surface de 7'200 hectares (6'000 ha de forêt et 1'200 ha d'agroforesterie) a été cadastrée et cédée à la Coopérative AVOTRALA, cette coopérative est constituée de villageois malgaches résidant à proximité de cette ex forêt primaire.

Le Centre de Formation et de développement est intégré dans la zone de reboisement, là ou les travaux pratiques sont exécutés.



Les zones humides, ou ré-humidifiées grâce au reboisement sont réservées aux cultures vivrières pour répondre aux besoins alimentaires des familles d'ouvriers.

Les pépiniéristes, les forestiers et les agro forestiers nouvellement formés sont engagés par le Centre durant une année pour reboiser et protéger ces nouvelles forêts (protection contre la divagation du bétail et contre les feux de brousse).

Ces apprentis travaillent en étroite collaboration avec les formateurs du Centre, les formateurs sont entre autres des étudiants post-grades (Master ou Doctorat) européens et malgaches. Les zones de reboisement sont également des plateformes extraordinaires de formation et d'échanges internationaux.

Ce projet est réalisé:

- Avec l'expertise des Hautes Ecoles Spécialisées Bernoises; (Foresterie et agronomie) et l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich.
- Avec l'expertise de la Haute Ecole de Gestion ARC à Neuchâtel pour réaliser le Project Development Document.
- Avec le soutien de la Confédération Suisse, la Direction du Développement et de la Coopération, Division Afrique.
- ... et grâce au soutien financier des donateurs.





### 3. Objectifs

#### 3.1 Créer un Centre de Formation et de développement forestier durable

- Equiper le Centre en outillage, machines et matériaux permettant de former théoriquement et pratiquement des apprentis aux métiers de pépiniéristes, de forestiers, d'agro forestiers et par la suite de menuisiers,
- Engager une équipe de formateurs (temporaires et salariés) – contribuer à des échanges internationaux d'étudiants en formation (Master ou Doctorat) en foresterie, agronomie ou sciences de l'environnement),
- Sélectionner 35 à 45 adolescents malgaches par an, en fin de scolarité, pour acquérir un métier validé par une reconnaissance officielle (diplôme national),
- Former, informer et sensibiliser les populations locales sur les graves préjudices que l'écosystème subit lors de déforestations massives (coupes rases ou brûlis),
- Mettre en application des plans d'aménagement et de gestion forestière durable.

#### 3.2 Créer des pépinières pour la production d'espèces endémiques

- Décentraliser auprès des fermiers locaux la création de pépinières, former les fermiers et les soutenir pour la construction et la gestion de pépinières,
- Réaliser les premiers semis, apporter les soins nécessaires pour obtenir les plants requis pour les campagnes annuelles de reboisement, basées sur l'historique de la région,
- Assurer la pérennité des espèces endémiques, le Centre de Formation a également pour but d'assurer la conservation d'espèces en voie de disparition.

#### 3.3 Réaménager et reboiser les ex-zones forestières

- Replanter les essences détruites, tels que l'acacia, le teck, le palissandre et l'ébène,
- Appliquer méthodiquement le plan d'aménagement et de gestion forestière pour conserver et favoriser le développement harmonieux des plantations,
- Développer et gérer en fonction de la croissance spécifique de chaque essence, la relance et l'exploitation planifiée des filières bois et en particulier l'approvisionnement en bois pour l'artisanat local.

#### 3.4 Protéger les lieux et favoriser l'autonomie

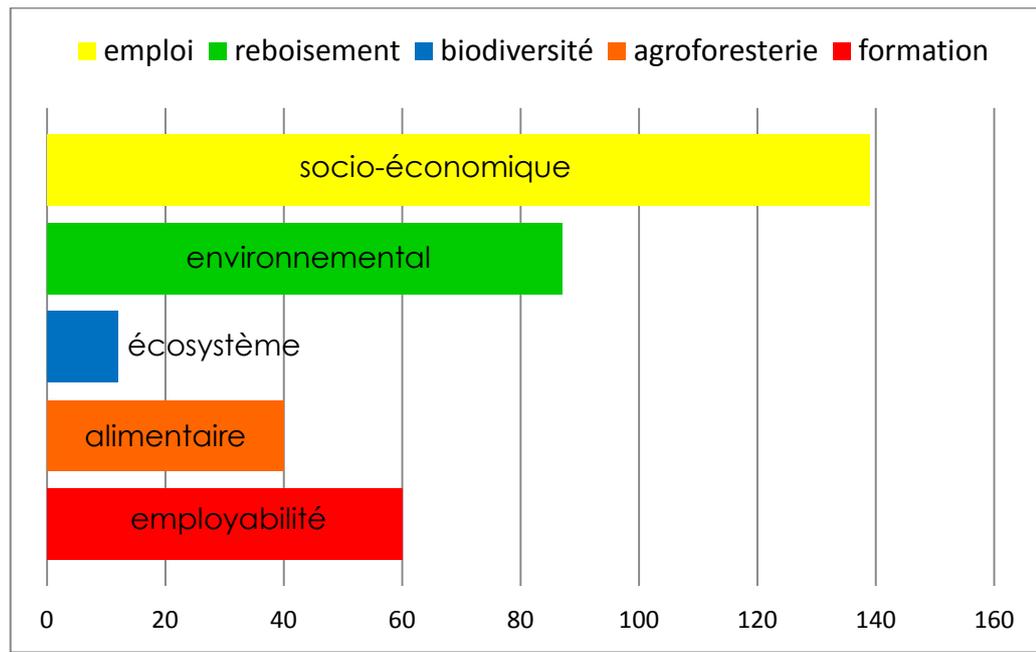
- Céder les surfaces reboisées aux populations locales (Coopérative), cadastrer les zones de reboisement et d'agroforesterie (sécurité foncière),
- Implémenter des stratégies de défense contre la divagation du bétail et contre les feux de brousse,
- Développer l'agroforesterie pour favoriser la culture vivrière – sécurité alimentaire - établir des liens de respect entre forêt et alimentation.



### 3.5 Créer des emplois

- Créer des emplois fixes pour le reboisement, l'entretien, la protection des forêts et le fonctionnement du Centre de Formation (50 emplois/1'000 hectares de terrain reboisé),
- 250 épouses de fermiers sont mobilisées pour la production de plants (travaux en pépinière) et plus de 300 emplois sont créés durant la période intensive de reboisement.

#### Résultats des objectifs pour l'exercice 2013



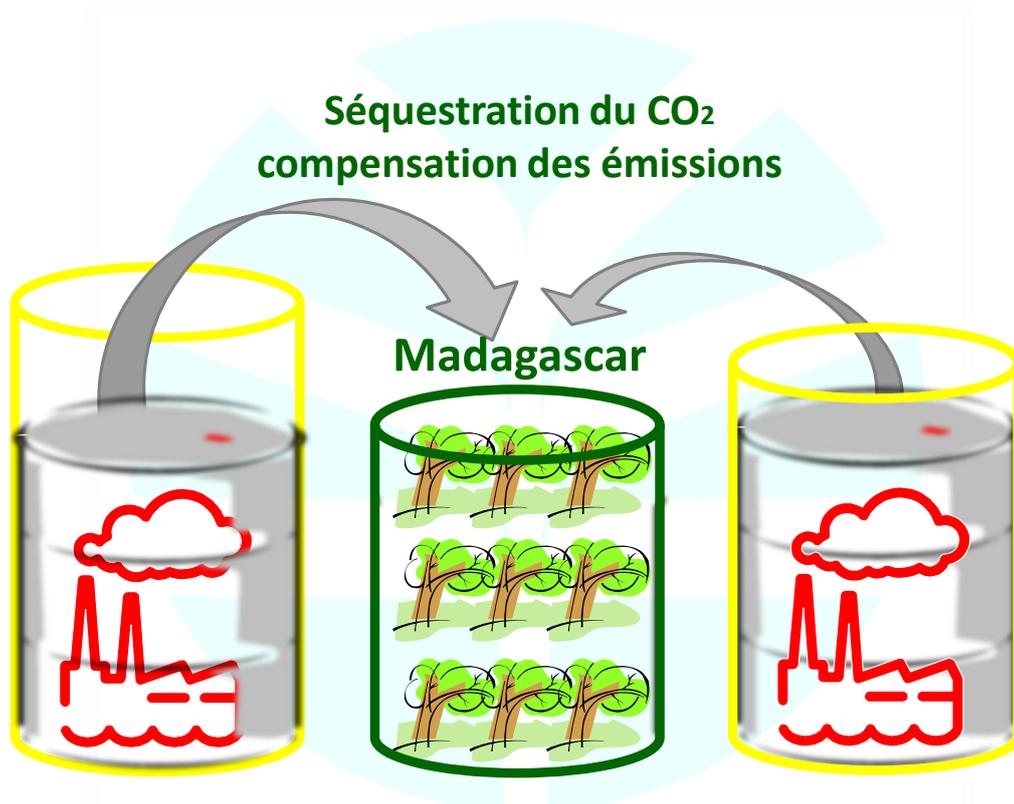
### 3.6 Assurer l'indépendance économique de la coopérative (dès la 7<sup>ème</sup> année)

- Vendre sur les marchés régionaux les produits agricoles excédentaires provenant de l'agroforesterie, produits Bio,
- Valoriser la filière des bois – l'ensemble des revenus forestiers et agro forestiers sont dédiés aux Membres de la Coopérative,
- Compenser les émissions de CO<sub>2</sub> des pays industrialisée

Les Gaz à Effet de Serre (GES), dont le principal acteur quantitatif est le CO<sub>2</sub> est séquestré par les végétaux. La masse végétale humide des forêts séquestre en moyenne 10 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare et par an durant 60 ans.

Les revenus acquis par la compensation des émissions de CO<sub>2</sub> sont versés à la Coopérative locale AVOTRALA:

- 30% de ces revenus sont redistribués aux associations villageoises membres de la coopérative locale,
- 30% de ces revenus sont dédiés à la gestion et au développement du site,
- Le solde, soit 40% est investi dans la réalisation de projets similaires.



## Les marchés commerciaux favorisent les sociétés responsables: Emissions de Gaz à Effet de Serre = Compensations des GES

### 4. Processus de certification des zones reboisées

- Réaliser une étude de faisabilité sur le site ciblé, choisir une méthodologie et développer le Project Design Document (PDD), faire valider le PDD par une organisation accréditée par l'United Nations Climate Change Conference (UNFCCC), par l'une des sociétés accréditées: SQS, SGS, TÜV Sud, Veritas, ...
- Choisir un marché pour enregistrer et pour commercialiser les certificats de crédits carbone; EcoFormation a choisi le marché libre, Voluntary Carbon Standard (VCS) et a enregistré son dossier chez MARKIT,
- Suivre une méthodologie pour le calcul de la séquestration du carbone; EcoFormation a choisi AR-ACM0003 de l'UNFCCC [www.cdm.unfccc.int](http://www.cdm.unfccc.int),
- Mettre en œuvre le Plan d'Aménagement et de Gestion forestier (PAG) et les directives de l'Etude d'Impact Environnemental (EIE),
- Faire valider et vérifier les plantations forestières (croissance/séquestration) par une institution accréditée, EcoFormation a choisi le TÜV Sud.

#### **Dioxyde de carbone équivalent (CO<sub>2</sub>e)**

Unité universelle de mesure pour évaluer l'impact sur le réchauffement climatique global (sept différents gaz à effet de serre (GES)).

Trois principaux GES associés à la foresterie:

- le dioxyde carbone (CO<sub>2</sub>) subsiste dans l'atmosphère pendant 200 à 450 ans, son GWP est de 1;
- le méthane (CH<sub>4</sub>) subsiste pendant 9 à 15 ans et son GWP est de 22 (ce qui signifie qu'il possède un potentiel de réchauffement 22 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>);
- l'oxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) subsiste pendant 120 ans et son GWP est de 310.



## 5. Méthodologie de reboisement

Afin de garantir une exploitation forestière optimale, un Plan d'Aménagement et de Gestion forestière (PAG) a été élaboré, tant pour les forêts résiduelles que pour le reboisement des surfaces décimées.

Le PAG respecte l'historique de la région, les conditions locales et les exigences pour le rétablissement de la biodiversité. Le PAG tient compte des possibilités de combinaisons entre forêt et produits agricoles.

Une Etude d'Impact Environnemental (EIE) a été conduite dans le but d'évaluer les impacts du reboisement, retombées positives et éventuellement négatives.

### 5.1 Démarche globale

Un projet de reboisement s'articule en 5 phases successives:

Phase 1: Etude de faisabilité

Phase 2: Elaboration du PAG + EIE

Phase 3: Réalisation d'une zone test (10%)

Phase 4: Implantation du PAG (plantations)

Phase 5: Gestion durable du site forestier (selon le PAG)

Suite aux analyses et aux premières évaluations sur une zone test de 600 hectares, les phases 4 & 5 sont réalisées sur les 5'400 hectares.

### 5.2 Elaboration du PAG

Recenser, analyser et évaluer:

- les forêts résiduelles et l'écosystème dans sa globalité,
- les caractéristiques socio-économiques et environnementales,
- la topographie, la pédologie et l'hydrologie,

Définir le plan d'aménagement et de gestion forestier et agro forestier:

- Essences endémiques et locales ♣ à replanter
- Biodiversité à reconstituer
- Possibilités de combiner production agricole et forestière (agroforesterie).

♣ Principales essences: Teck, Palissandre, Acacia, Eucalyptus, Kaya et Ebène, entre autres.

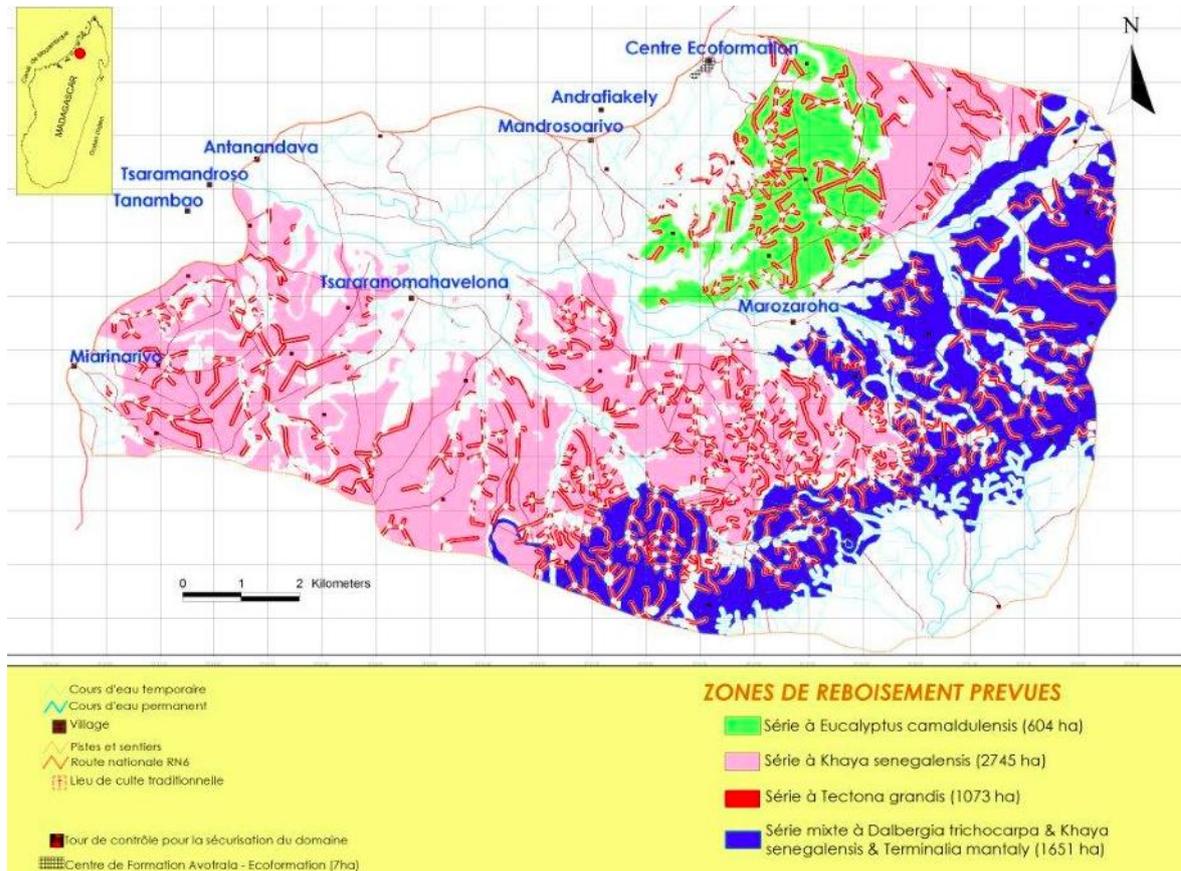
Préparer et reboiser la zone pilote de 600 hectares (1'600 plants/hectare):

- Identifier les semences et les plants (tests),
- Construire les pépinières et produire les plants,
- Labourer les terres et créer des accès (viabilité),
- Replanter et assurer l'approvisionnement en matières nutritives des plants,
- Exploitation dynamique de la zone pilote.



### 5.3 - Phases 4 & 5: Reboisement & gestion durable du site

Pour assurer un reboisement optimal du périmètre recensé et mesurer l'accroissement des plants, les zones sont quadrillées, des postes fixes de monitoring sont implantés afin que l'organe de vérification puisse année après année suivre et valider l'évolution du reboisement, de l'agroforesterie et du rétablissement de la biodiversité.



Pour la saison 2010 – 2011, période test, les fermiers ont produits 960'000 plants de diverses espèces. Les fermiers locaux ont été mobilisés pour construire des pépinières, semer et repoter les plants qui étaient dès mi-janvier 2011 replantés sur une zone pilote de 600 hectares.

Après avoir évalué et corrigé les écarts dans les méthodes de production et la qualité des semences, le 1<sup>er</sup> août 2011, une nouvelle campagne a été lancée avec la production de 2'200'000 plants pour reboiser 1'200 hectares.

Et ainsi de suite pour les campagnes 2011 - 2012 et 2012 – 2013.



2'200'000 plants en production



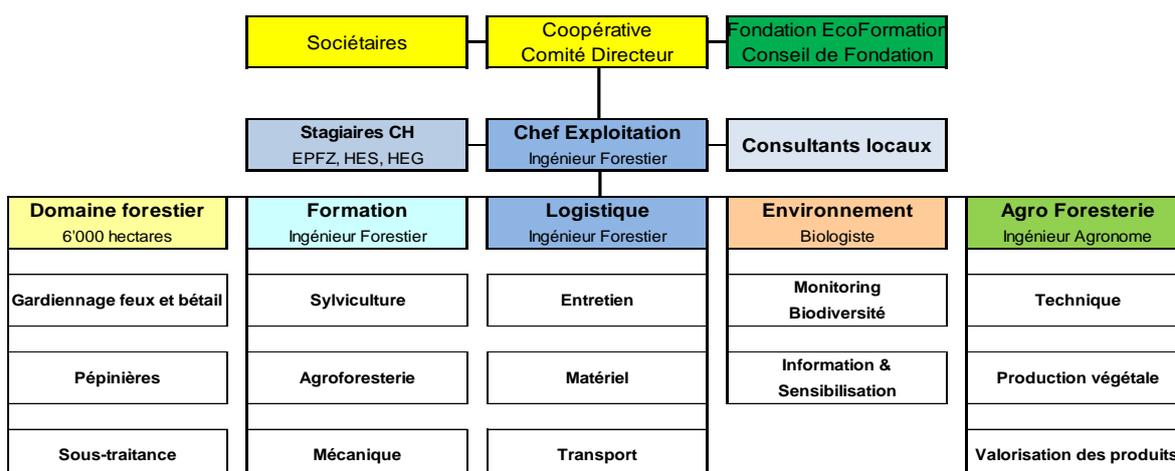
250 emplois créés pour les femmes



## 6. Formations

<b>Moyens</b>	Zone de 6'000 hectares			
	Centre de Formation avec internat et cantine			
	Pépinières pour semis ombragés			
	Equipements pour pépiniéristes et forestiers			
	Equipements pour les travaux agricoles, y.c. mécanique agricole			
<b>Cours</b>	Pépiniériste	Forestier	Agro forestier	Mécanique
	Semis	Sylviculture	sols	bases techniques
	Rempotage	Entretien	Culture	Entretien des
	Plantation	Exploitation	Exploitation	machines agricoles
	Environnement & Biodiversité			
	Agroforesterie (culture vivrière)			
	Lutte intégrée des feux de brousse			
	Hygiène & Santé au travail			
<b>Continue</b>	Entretien et jardinage des forêts			
	Techniques de valorisation des bois			
	Aide à la création d'entreprises			

## 7. Organisation du site





## 8. Budget d'Exploitation du site en EURO

	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
1 Financement	518'800	100.0%	480'918	100.0%	599'212	100.0%	606'758	100.0%	613'496	100.0%	620'958	100.0%
2 Formation & sous-traitance	115'536	22.3%	209'000	43.5%	310'500	51.8%	310'500	51.2%	310'500	50.6%	310'500	50.0%
3 Fournitures (semences, pots, bois)	12'500	2.4%	25'920	5.4%	25'920	4.3%	25'920	4.3%	25'920	4.2%	25'920	4.2%
<b>4 Marge brute d'Exploitation</b>	<b>390'764</b>	<b>75.3%</b>	<b>245'998</b>	<b>51.2%</b>	<b>262'792</b>	<b>43.9%</b>	<b>270'338</b>	<b>44.6%</b>	<b>277'076</b>	<b>45.2%</b>	<b>284'538</b>	<b>45.8%</b>
5 Masse salariale (personnel fixe)	116'499	22.5%	121'254	25.2%	124'892	20.8%	128'638	21.2%	132'076	21.5%	136'038	21.9%
6 Frais Généraux												
7 Consommables internat et cantine	6'500	1.3%	7'700	1.6%	9'900	1.7%	10'700	1.8%	12'000	2.0%	13'500	2.2%
8 Bâtiments charges & entretien	2'400	0.5%	3'200	0.7%	3'400	0.6%	3'400	0.6%	3'400	0.6%	3'400	0.5%
9 Entretien équipements et outillage	11'400	2.2%	14'400	3.0%	14'400	2.4%	14'400	2.4%	14'400	2.3%	14'400	2.3%
10 Véhicules frais (essences, taxes)	27'351	5.3%	28'200	5.9%	29'000	4.8%	32'000	5.3%	34'000	5.5%	36'000	5.8%
11 Frais administratifs	4'200	0.8%	1'200	0.2%	1'200	0.2%	1'200	0.2%	1'200	0.2%	1'200	0.2%
12 Total Frais Généraux:	51'851	10.0%	54'700	11.4%	57'900	9.7%	61'700	10.2%	65'000	10.6%	68'500	11.0%
13 Total Charges	168'350	32.4%	175'954	36.6%	182'792	30.5%	190'338	31.4%	197'076	32.1%	204'538	32.9%
<b>14 Résultat d'Exploitation</b>	<b>222'414</b>	<b>42.9%</b>	<b>70'044</b>	<b>14.6%</b>	<b>80'000</b>	<b>13.4%</b>	<b>80'000</b>	<b>13.2%</b>	<b>80'000</b>	<b>13.0%</b>	<b>80'000</b>	<b>12.9%</b>
15 Frais de gestion du projet	0	0.0%	0	0.0%	80'000	13.4%	80'000	13.2%	80'000	0.0%	80'000	0.0%
16 Investissements machines et bâtiments	222'414	42.9%	70'044	14.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>17 P &amp; L</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>										

## 9. Détails en EURO

Investissements & charges		Effectif 2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total 6 ans
<b>Nombre d'hectares reboisés ou à reboiser</b>		<b>600</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>600</b>	<b>6000</b>
1.	Solde réalisation zone pilote 600 hectares (2010)	64'915	0	0	0	0	0	64'915
2.	Charge d'Exploitation du site - Total charges	168'350	175'954	182'792	190'338	197'076	204'538	1'119'048
3.	Construction du Centre de Formation	75'000	44'944	0	0	0	0	119'944
4.	Achat équipements forestiers, agricoles et véhicules	147'414	25'100	0	0	0	0	172'514
5.	Sous-traitance plants, plantations, honoraires locaux	50'621	209'000	310'500	310'500	310'500	310'500	1'501'621
6.	Fournitures pour pépinières (semences, pots, bois)	12'500	25'920	25'920	25'920	25'920	25'920	142'100
7.	Frais de gestion du projet	0	0	80'000	80'000	80'000	80'000	320'000
		518'800	480'918	599'212	606'758	613'496	620'958	3'440'142
<b>Détails</b>								
1.	<u>Réalisation phase pilote 600 hectares</u>	<b>2010</b>						
	Conseil locaux, création structures légales	5'000						
	Plan d'Aménagement, Etude d'Impact Environnemental	34'055						
	Plantation sur la zone pilote (plantons 720'000, MO)	71'945						
		111'000						
2.	<u>Ressources humaines + Frais Généraux</u>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Total</b>
	1 Chef d'Exploitation	7'800	8'034	8'275	8'523	8'779	9'042	50'454
	3 cadres (ingénieur agronome et forestier)	9'000	9'270	9'548	9'835	10'130	10'433	58'216
	10/10/10/10 Formateurs pépiniéristes/Chefs d'Equipes	12'857	13'243	13'640	14'049	14'471	14'871	82'309
	150/150/150/150 ouvriers pour le reboisement	77'142	79'456	81'840	84'295	86'824	89'429	498'986
	18/24/24/24 Gardiens	8'000	9'500	9'785	10'079	10'381	10'692	58'437
	Cuisiniers et employés 4 (nettoyage et services)	1'700	1'751	1'804	1'858	1'913	1'971	10'996
	Masse salariale:	116'499	121'254	124'892	128'638	132'076	136'038	759'397
	Frais Généraux site	51'851	54'700	57'900	61'700	65'000	68'500	359'651
	Total charges:	168'350	175'954	182'792	190'338	197'076	204'538	1'119'048
3.	<u>Construction du Centre de Formation</u>	<b>2011</b>	<b>2012</b>					
	Classes pour théorie 200m2 - (25 postes de travail)	30'620	21'080					
	Couvert et hangar 300m2	5'100	3'400					
	Ateliers 200m2 (cours pratiques et réparation)	5'880	3'920					
	Maison des gardiens et administration 60m2	14'440	8'960					
	Internat, cuisine, réfectoire 760m2	18'960	7'584					
	Total construction:	75'000	44'944					
4.	<u>Equipements et véhicules</u>	<b>2011</b>	<b>2012</b>					
	Matériel pépinières	6'000	1'200					
	Equipements forestiers	7'200	500					
	Equipements agroforestier (2 remorques + 2 charrettes)	25'714	0					
	Informatique	1'800	1'400					
	Véhicules (1 4x4 + 2 tracteurs)	98'700	22'000					
	Internat et cantine	8'000	0					
	Total équipements et véhicules:	147'414	25'100					



## 10. Plan d'Actions

2010													
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Relevé cadastral + PAG + EIE								[Orange bar]					
Validation du projet par les villageois			[Green bar]			[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]		[Green bar]	
Formation des fermiers / pépiniéristes									960'000 plants				
Participation active des Autorités						[Yellow bar]		[Yellow bar]		[Yellow bar]		[Yellow bar]	
2011													
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Reboisement zone pilote 600 ha	[Green bar]												
Vérification du Tüv Sud							[Red bar]						
Production plants								2'200'000 plants					
Construction du Centre			[Grey bar]				Première volée d'apprentis 25						
Reboisement sur 1'200 hectares											[Green bar]		
2012													
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Création pare-feux et entretien site	[Pink bar]												
Formation population locale	[Blue bar]						Deuxième volée d'apprentis 35						
Production plants							2'200'000 plants						
Reboisement sur 1'200 hectares	[Green bar]										[Green bar]		
2013 - 2014 - 2015 - 2016													
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Création pare-feux et entretien site	[Pink bar]												
Formation population locale	[Blue bar]						Poursuivre la formation des apprentis, +/- 45 personnes						
Production de plants							2'200'000 plants						
Reboisement de 1'200 hectares											[Green bar]		



## 11. Conclusions

Les points suivants résument les l'historique du projet et nos besoins financiers.

### 11.1 Préparation de la phase pilote

- En 2009, Balz Gfeller et Philippe Dubois décident de s'engager et d'engager la Fondation EcoFormation à réaliser ce projet.
- Juin 2010, EcoFormation a mandaté le bureau d'étude SAVAIVO pour préparer un Plan d'Aménagement et de Gestion forestière (PAG) ainsi qu'une Etude d'Impact Environnemental (EIE).
- Juin à octobre 2010, EcoFormation a impliqué les populations locales pour valider le projet et les autorités locales et nationales à soutenir le projet.

### 11.2 Reboiser la zone pilote

- En septembre 2010, EcoFormation a formé 7 fermiers et construit des pépinières pour produire 960'000 plants.
- En décembre 2010, 300 ouvriers ont été engagés pour préparer et replanter les 960'000 plants sur la zone pilote de 600 hectares.

### 11.3 En 2012 – 2013 produire 2'200'000 plants pour reboiser 1'200 hectares

- Formation de 17 fermiers pour créer des pépinières et produire 1'000'000 de plants en sous-traitance; 1'200'000 de plants sont produits sur le site.
- Création de 250 emplois dédiés aux femmes pour les travaux en pépinières, mise en place d'une crèche et d'une cantine, maintien de 320 emplois temporaires durant les 5 mois de plantation.

### 11.4 A ce jour EcoFormation doit acquérir les fonds pour les années 2014 à 2016

- A ce jour le solde des investissements pour le reboisement de 3'000 hectares, l'entretien et l'exploitation des forêts sont de CHF 2'160'000.- (€ 1'800'000.-), coût à l'hectare CHF 720.- (€ 600.-) CHF 45 cts ou (€ 37 cts) par arbre.

### 11.5 Dans ce contexte, la Fondation EcoFormation s'est engagée à:

- Former et créer des emplois dans une région qui vit en dessous du seuil de pauvreté et accroître la production vivrière - sécurité alimentaire,
- Avoir un impact environnemental positif – couverture forestière et rétablissement de la biodiversité - équilibre de l'écosystème,
- Redistribuer 30% les revenus provenant des ventes agro forestières, forestières et des crédits carbone à la population locale, 7 villages bénéficieront de ces revenus (22'000 pers.),
- Réinvestir le solde des revenus provenant des ventes dans la réalisation de projets similaires à Madagascar.

Votre engagement dans ce projet peut se concrétiser par:

- **Le financement d'un module du projet, par exemple la formation de 45 jeunes,**
- **L'achat de plants (y.c. main d'œuvre) pour le reboisement des 4'200 hectares,**
- **La compensation de vos émissions de CO<sub>2</sub>, achat de certificats crédits carbone,**
- **Le prêt à long terme de capitaux durables, rémunérés en fonction des marchés.**

Le concept unique d'EcoFormation est réalisé par des experts de renommé internationale, il est répliquable dans chaque pays, vos propositions de partenariat seront elles aussi uniques.



## 12. Management team EcoFormation



Philippe Dubois, MSc en Agriculture, MBA, est un entrepreneur né Philippe qui a acquis une solide expérience dans l'organisation et la gestion d'entreprises, la création d'équipes performantes pour des sociétés telles que Nespresso et Eden Springs. Philippe a conduit plusieurs processus de changement et de formation en Afrique, en Asie et en Europe dans les domaines du café, du cacao, de l'eau et de l'agroforesterie. Philippe est expert auprès des Nations Unies (International Trade Center et International Labour Organisation). Philippe est en charge de la gestion du projet à Madagascar, co-fondateur de la Fondation et Président de la Fondation.



Prof. Dr., Dr h.c. Jean-Pierre Sorg, Ingénieur Forestier et professeur à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich. Jean-Pierre a travaillé pour la Direction suisse du Développement et de la Coopération et Intercoopération au Rwanda et à Madagascar pour la protection de l'environnement et le reboisement. Jean-Pierre est actuellement Chef du Groupe foresterie et agroforesterie internationale dans le Département des Sciences Forestières de l'EPFZ. Jean-Pierre dirige des projets de recherche appliquée, d'éducation et d'évaluation, tels que la gestion durable des forêts, l'interface homme & forêt, valorisation des produits forestiers, notamment au Rwanda, à Madagascar, au Mali, au Burkina Faso, en Chine, en Indonésie, au Vietnam, en Inde, en Bulgarie et en Ukraine. Jean-Pierre est vice président du Conseil de Fondation.



Oliver Gardi, MSc Environnement EPFZ, est un spécialiste des questions environnementales liées à l'ingénierie forestière et à l'utilisation durable des terres, notamment pour le stockage du carbone dans l'écosystème. Olivier travaille actuellement comme conseiller thématique chez Helvetas Swiss Intercoopération, il conseille divers clients pour des programmes du développement en Afrique, Asie et Amérique Latine. Olivier travaille périodiquement à Madagascar pour des projets qui tendent à réduire la déforestation, protéger les forêts et pour renforcer les capacités nationales à suivre les stocks de carbone forestier. Olivier est en charge de la qualité et de l'enregistrement des projets EcoFormation sur les marchés internationaux du carbone et membre du Conseil de Fondation.



Marie Nomena Allimant, MSc en Finances et en Contrôle de Gestion, a été Auditrice interne pour la Banque Mondiale à Madagascar, après avoir étudié à Paris et exercé divers mandats dans des cabinets d'expertise comptable. Marie a conceptualisé et développé à Madagascar des projets agroalimentaires, environnementaux et sociaux de reboisement. Cheffe d'Entreprise et Contrôleuse de Gestion avertie, Marie assure l'audit et le contrôle de gestion des opérations à Madagascar. Marie est membre du Conseil de Fondation.



Dr. Zora Lea Urech, ingénieur forestier EPFZ, travaille actuellement comme coordinatrice du programme „Research for development“ au Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique. Après avoir travaillé chez Helvetas Swiss Intercooperation au Pérou dans un projet consacré à la gestion des forêts, Zora a réalisé un projet de recherche à Madagascar sur le rôle de la forêt tropicale humide pour les populations locales. Zora est en charge de la gestion du projet au Pérou et membre du Conseil de Fondation.



Christophe Darbord, MBA, est un entrepreneur, actif dans le domaine des matières premières, bénéficiant d'une solide expérience des marchés physiques et de dérivés, tant dans le domaine du négoce, de la gestion des risques que de l'acquisition d'actifs. Au cours de sa carrière, notamment chez Pricewaterhouse, Cargill et Bunge, Christophe a dirigé des unités stratégiques de matières premières, plus particulièrement dans le secteur de l'Energie. Christophe a conduit des transactions dans de nombreux pays, sur les différents continents. Christophe est membre du Conseil de la Fondation.



Prof. Dr. Balz Gfeller, Ingénieur forestier EPFZ, est un scientifique, leader de la recherche et du développement de projets en ingénierie forestière, agroforesterie et biodiversité. Balz est initiateur de nombreux projets en Afrique, en Amérique latine et en Asie pour la création de programmes de formations professionnelles de forestiers et de valorisation des bois. Il est professeur en sciences à la Haute Ecole Spécialisée Bernoise, à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich et de Lausanne, ainsi qu'à l'Université d'Antananarivo à Madagascar. Balz est cofondateur et Président d'honneur de la Fondation.

#### Contact en Suisse

Philippe Dubois

+41 79 301 02 89

[phdubois@ecoformation.org](mailto:phdubois@ecoformation.org)

#### Contact à Madagascar

Marie Nomena Allimant

+261 33 03 433 13

[mallimant@ecoformation.org](mailto:mallimant@ecoformation.org)