



Centre communautaire de formation et de santé

Volet Formation – Pôle Apiculture

Rapport d'activités 2016

Pôle Apiculture

Partenariat entre :



Financement de :



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Sommaire

Remerciements	3
I. Introduction	4
II. Les activités réalisées	5
1. L'atelier d'échange et d'informations avec un expert de Suisse	5
a. Les bénéficiaires	5
b. La chronologie des interventions	6
c. Les résultats de l'échange	6
2. La visite sur terrain	7
a. Les zones d'intervention	7
b. La chronologie des interventions	7
c. Les résultats de la visite	8
3. La première étape de formation	11
a. Les bénéficiaires	11
b. La chronologie des interventions	12
c. Les résultats de la première étape de formation	12
4. La deuxième étape de formation	13
a. Les bénéficiaires	13
b. La chronologie des interventions	13
c. Les résultats de la deuxième étape de formation	14
5. L'après formation	14
6. La construction de la maison de l'apiculture	15
III. Les recommandations et perspectives	16
IV. Conclusion	17

Remerciements

Nous avons le plaisir de vous présenter le rapport d'activités 2016 sur le pôle apiculture du projet Anjaranay, qui constitue une ressource essentielle pour l'île Sainte-Marie et rend compte de l'implication des apiculteurs traditionnels saint-mariens ainsi que des programmes accomplis en vue d'améliorer les conditions de vie de la communauté à travers la formation.

MERCI à ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de cette première année du pôle apiculture du centre Anjaranay, notamment :

- le Canton de Genève, Service de la Solidarité Internationale (SSI)
- le Centre de Service Agricole de Sainte-Marie (CSA)
- l'Office du Tourisme de Sainte-Marie (OTSM)
- les opérateurs touristiques de l'île Sainte-Marie

Sainte-Marie, le 27 janvier 2017

Sophia Rakotoharimalala
Coordinatrice du projet Anjaranay

Emile Bakoize
Responsable apiculture

I. Introduction

L'apiculture, élevage des abeilles, d'une part, pour l'exploitation des produits qu'elles élaborent ou mettent en réserve (miel, gelée royale, pollen, cire), d'autre part, pour la pollinisation des cultures est une activité pratiquée depuis l'antiquité et encore aujourd'hui dans tous les continents. Elle constitue une source de revenus aux niveaux familial, régional et même national.

L'apiculture à Madagascar est pratiquée à différents niveaux.

- Les **apiculteurs-cueilleurs** se contentent de prélever les essaims sauvages que l'on trouve assez nombreux dans les forêts. L'inconvénient majeur de cette pratique est qu'elle entraîne souvent la destruction totale de l'essaim, faisant peser une contrainte certaine sur la ressource dont la reproduction est entravée.
- Les **apiculteurs-chasseurs** d'essaims pratiquent l'élevage traditionnel à partir d'essaims recueillis en forêts. Cette pratique a l'avantage de respecter la ressource naturelle, mais du fait du peu d'élaboration des techniques employées elle n'obtient que de faibles rendements. Une part de cette population tend cependant à intégrer des pratiques plus avancées quand elles lui sont enseignées par les différents programmes de développement mis en place dans le secteur.
- Les **apiculteurs intégrés** sont ceux qui travaillent en partenariat avec des mielleries ou des coopératives. Leurs techniques de productions sont aux standards internationaux. On les retrouve principalement dans la région Analamanga (sur les hauts plateaux).

A Sainte-Marie, on trouve surtout des apiculteurs-cueilleurs. La forêt étant encore assez vaste dans la région, ils estiment que la cueillette reste le moyen le plus avantageux. De plus, il existe une croyance locale qui stipule que trouver du miel dans la forêt serait une bénédiction venant des esprits des ancêtres. Lorsque les saints-mariens, trouvaient du miel dans la forêt, ils en déposaient un peu dans une feuille de « longozo » formée en cuillère, qu'ils laissaient sur le sol et remerciaient les esprits : *"Voici, maîtres de la terre, nous avons trouvé ici du miel et l'avons pris, alors nous vous offrons ceci, mangez bien, mangez comme il convient..."* Les quelques apiculteurs-chasseurs recensés sur l'île manquent de connaissances et n'utilisent que des matériels rudimentaires associés à des techniques traditionnelles entraînant une productivité faible.

En partant de ces considérations, le centre Anjaranay s'est fixé comme objectif de faire évoluer l'apiculture traditionnelle vers des méthodes plus modernes et plus efficaces.

L'équipe a été composée de :

- Pierre Mermoud : horticulteur et apiculteur - Suisse
- Tolojanahary Rakotondrasoa : expert apicole / enseignant et formateur – Tananarivien
- Emile Bakoiza : responsable apicole du centre Anjaranay – Saint-marien



Figure 1 : Les formateurs et le responsable du pôle apiculture Anjaranay en action

L'objectif général du pôle apiculture pour l'année 2016 a été non seulement la collecte des informations sur l'état de l'activité apicole à Sainte-Marie ainsi que de son environnement, qui est un élément important dans la mise en place de cette filière, mais aussi la réalisation d'une première session de formation destinée aux apiculteurs traditionnels.

II. Les activités réalisées

En 2016, cinq (5) réalisations ont été entreprises pour le pôle apiculture du centre Anjaranay :

- l'atelier d'échange et d'informations
- la visite sur terrain
- la première étape de formation
- la deuxième étape de formation
- la construction du local apiculture

1. L'atelier d'échange et d'informations

Dans le cadre de la mise en place des formations dans le centre communautaire de formation et de santé « Anjaranay » à Sainte-Marie, les apiculteurs et les agriculteurs de l'île ont bénéficié d'un atelier d'échange et d'informations en agriculture maraîchère et apiculture moderne, du 5 au 13 mai 2016. C'est dans cette optique que Pierre Mermoud, horticulteur et apiculteur Suisse, a bien voulu mener cette mission bénévolement à Sainte-Marie.

En 2015, le centre Anjaranay a pu bénéficier de 20 ruches et d'un set complet pour le conditionnement du miel, afin d'initier l'apiculture avec des techniques moderne et écologique.

La mission a été réalisée suivant une feuille de route bien précise. Les objectifs qui ont été fixés sont les suivants :

- établir un diagnostic des pratiques apicoles
- échanger avec les apiculteurs
- définir une perspective de travail durable pour les acteurs

a. Les bénéficiaires

En partenariat avec le CSA, le centre Anjaranay a sélectionné 18 apiculteurs, agriculteurs et étudiants pour bénéficier de ce premier échange.

Tableau 1 : Liste des bénéficiaires

N°	Nom et prénoms	Profession	Fokontany
01	RANDRIANANTOANINA Jeanine	Agriculteur	Ambodiforaha
02	IMBE Georges	Apiculteur	Ambodiforaha
03	MORA Victor	Apiculteur	Ankobahoba
04	BAKOIZE Emile	Culture maraîchère - Apiculteur	Ambodifotatra
05	VALATODI Wenceslas	Culture maraîchère	Sahabe
06	RAMINDOU Léonard	Agriculteur	Ambohitra
07	FROMONT Ericka	Agriculteur	Ambohitra
08	SAMBIKY Simon	Apiculteur	Sahanoro
09	FENOMANANA Laurent Durlin	Technicien agricole	Ste Ignace
10	NOEL	Agriculteur	Ambodifotatra
11	ZAFITA	Agriculteur	Ambodifotatra
12	RAVELONAINA Maminirina	Enseignant	Agniribe
13	RABOUDISSI Juvain	Menuisier	Marosoroka
14	BEZERINE	Apiculteur	Loukinty
15	BOTOUHELY François	Agriculteur	Agnafiafy
16	SANGA Didolin	Etudiant	Saint Joseph
17	CONINGA Judicaël	Agriculteur	Ambodiforaha
18	RANDRIANASITERA Jean-Clémence	Coordinateur CSA	Ambodifotatra

b. Chronologie des interventions

Diagnostic

Les deux premiers jours de mission ont été dédiés aux visites sur le terrain. Au total, trois (3) foyers ont pu être visités :

- Apiculture traditionnelle de Mr Emile, située au nord, à Ambatorao
- Apiculture traditionnelle de Mr Angelo, située au nord, à Ambatorao
- Apiculture traditionnelle de Mr Georges, située sur la côte est, à Ambodiforaha



Figure 2 : Diagnostic chez Mr Emile

Echange

Les échanges avec les acteurs locaux étaient une étape incontournable pour la réalisation du projet. En effet, les personnes travaillant sur terrain sont les premiers à connaître la réalité à Sainte-Marie. C'est dans cette optique que les visites ont été organisées avec le groupe dont l'objectif était de montrer aux participants eux-mêmes les pratiques existantes à Sainte-Marie. Les échanges avec l'expert étaient aux programmes pour expliquer l'utilité et la fonctionnalité des ruches modernes.



Figure 3 : Visite d'échange dans le centre Anjaranay - démonstration de l'utilisation des ruches à cadre

c. Résultats de l'échange

A l'issu du diagnostic et des échanges, les participants à cet atelier et l'expert ont réfléchi à des perspectives afin d'améliorer leur savoir et leur manière de faire.

Dans ce cadre, des informations et suggestions ont été énumérées :

- l'utilisation des matériels modernes est la seule solution pour avoir un bon rendement tout en conservant l'environnement ;
- la fabrication locale des ruches est faisable, celle de la centrifugeuse reste à voir ;
- une fois la production effective, la centrifugeuse peut être centralisée au centre communautaire, ce qui permettrait aux apiculteurs de bénéficier de cet outil tout en ayant des produits contrôlés.

2. La visite sur terrain

Lors du passage de Pierre Mermoud à Antananarivo, il a pu rencontrer un apiculteur malgache, Mr Tolojanahary Rakotondrasoa, qui pratique ce métier depuis 10 ans. Ce dernier a donc été approché pour réaliser des formations ponctuelles et un suivi au sein du centre Anjaranay.

Avant de commencer la formation proprement dite, une visite sur terrain a été organisée par Mr Tolojanahary Rakotondrasoa du 10 au 15 octobre 2016.

L'objectif de cette première mission était de :

- rencontrer les apiculteurs locaux, les responsables locaux ou les acteurs de la filière apicole
- voir et observer le savoir-faire existant concernant :
 - le type de ruche utilisé par les apiculteurs
 - le type d'élevage
- voir la réalité sur l'environnement et la végétation, c'est-à-dire les différents types d'arbres qui constituent la forêt ou le reboisement pour assurer la ressource en plantes mellifères, afin d'établir un calendrier floral expliquant les activités des abeilles, le moment pour commencer l'élevage, pour faire le suivi ou contrôle, la période de récolte et la période de repos.
- observer le climat pour identifier les différents types de saison :
 - la saison de pluie et la saison sèche
 - la période chaude et froide
- consulter les attentes et les problèmes rencontrés par les apiculteurs locaux

a. Les zones d'intervention

Le point de départ de la mission était Ambodifotatra, le chef-lieu du district et centre-ville de Sainte-Marie. Les axes d'intervention ont été subdivisés en quatre (4) :

- Axe Nord : vers Ambatorao à 36 Km
- Axe Sud : vers Ravoraha à 12 Km
- Axe Est : vers Sahasifotra à 20 Km
- Axe Sud Est : vers Ambodiforaha à 4 Km, village où est situé le centre Anjaranay

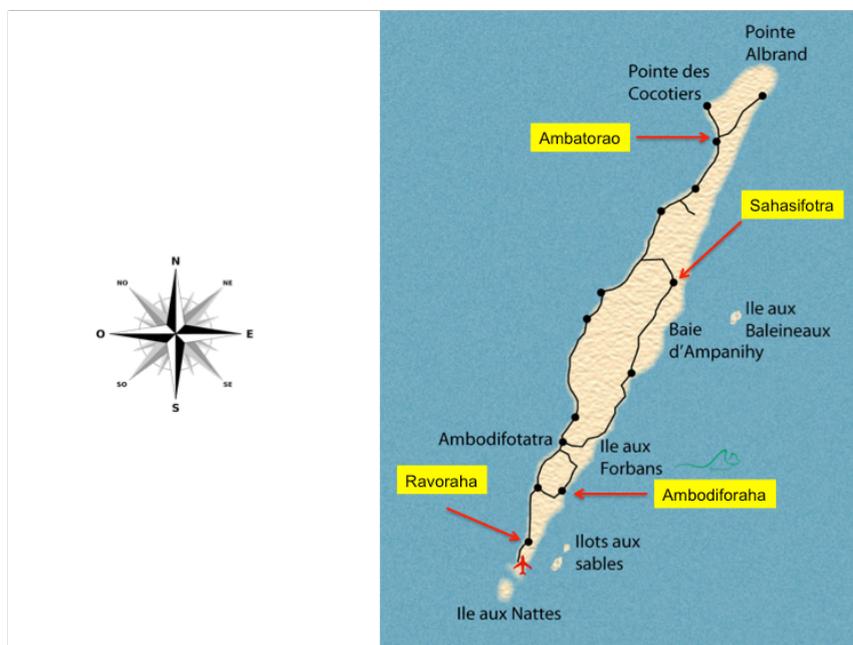


Figure 4 : Cartographie des zones d'intervention

b. Chronologie des interventions

Une rencontre avec les membres de la plateforme Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC), plateforme de concertation pour le développement durable de Sainte-Marie, a été organisée afin de discuter des observations et des problèmes rencontrés par les apiculteurs.

Cette plateforme regroupe tous les acteurs du développement de Sainte-Marie ainsi que les autorités locales.



Figure 5 : Réunion avec la plateforme GIZC

Par la suite, l'équipe (Mr Tolotra – Mr Emile) a commencé les visites selon les axes prédéfinis. Les lieux de rencontre étaient soit chez l'apiculteur, soit sur site (ses ruches).

Tableau 2 : Chronologie des interventions sur le terrain

Date	Activités	Observations
10/10/16	Visite et présentation du centre Anjaranay	
11/10/16	Réunion avec les membres de la plateforme GIZC	Consultation de la situation générale de la filière apicole
	Visite des apiculteurs et observation de l'environnement de l'axe Nord	Rencontres et échanges de savoir-faire avec les apiculteurs
12/10/16	Observation de l'environnement suivant l'axe Sud	La plupart des pieds de litchi, des manguiers ne donnent pas de fleurs
	Inventaires des matériels apicoles disponibles	
	Visite d'un apiculteur (chez Mr François) et observation de l'environnement de l'axe Est	Mr François avait 10 ruches traditionnelles en 2015, il ne lui restait que 4 en octobre 2016
13/10/16	Préparation d'une ruche et d'une ruchette	
	Transvasement d'une ruche au Nord (chez Mr Angelot)	Initiation à la pratique (transvasement) avec quelques apiculteurs d'Ambatoroa Mr Angelot avait 25 ruches traditionnelles en 2015, il ne lui reste que 15 en octobre 2016
14/10/16	Inventaire des ruches disponible Mesure de ruche et ruchette pour la confection des futures ruches	Observation et mensuration des ruches Démonstration des particularités des mesures lors de la confection ou fabrication des ruches
	Suivi de la ruche après le transvasement (libération de la reine)	Presque la moitié de l'essaim avait abandonné la ruche à cadre
	Distribution du plan avec mesure de la ruche et ruchette	Montrer les particularités surtout la confection des cadres
	Mise au point et organisation du prochain programme et descente pour la formation	

c. Résultats de la visite

Le climat

Le climat de Sainte-Marie est de type tropical ou « climat subéquatorial de l'Est » c'est-à-dire que la constance de l'humidité et de la température sont les traits essentiels.

Il y a une abondance des précipitations et une absence de saison sèche marquée.

Les changements de temps sont en relation étroite avec les variations d'intensités de l'Alizé : brouillard, nuages et pluies abondant. Les zones soumises à l'alizé sont marquées par l'abondance des précipitations. La région d'Analanjirifo (dont fait partie l'île de Sainte-Marie) est très remarquable par sa forte précipitation annuelle qui peut s'élever de 3 000 mm à 3 500 mm.

Tableau 3 : Les différentes saisons

Saison	Mois	Remarque
Saison chaude et tropicale	Janvier à Avril	Période chaude et humide, saison cyclonique
Saison tempérée et humide	Mai à Août	<p>Mai : il peut y avoir encore des fleurs</p> <p>Juin – vers 15 Juillet : les abeilles visitent et entrent dans les boutiques, c'est la période de pénurie des fleurs</p> <p>Mi-Juillet – Août : floraison du Litchi</p>
Saison douce et sèche	Septembre à Décembre	Il peut y avoir de la pluie

La Température

La température varie entre : moyenne minima 18 - 20°C, moyenne maxima de 28 - 30°C. Le climat de Sainte-Marie est rythmé par une alternance du soleil et de la pluie. Le climat est donc chaud et humide, ce qui correspond aux besoins des abeilles.

La végétation

La végétation est une des questions les plus importantes pour la survie des abeilles. Les formations végétales et les sols sont en effet l'élément le plus expressif du paysage naturel. Leur répartition et leurs caractères traduisent le jeu des influences du climat, du relief (le point culminant mesure 114 m d'altitude), du sous-sol, et aussi le rôle de l'homme. L'évolution régressive de ce capital naturel est particulièrement dangereuse dans les pays tropicaux.

D'après Perrier de la Bâthie¹, les différentes zones végétales primitives de Madagascar sont : la forêt dense à l'Est (forêt de pluie), la forêt plus claire au centre, la forêt de l'Ouest et enfin le bush du Sud. Sainte-Marie fait partie de la forêt dense à l'Est (forêt de pluie). C'est une formation à étages : des arbres d'espèces très variées, mais rarement groupées, dominant de leurs houppes de feuillage (à 25-30 m), un étage moyen d'arbustes couverts d'épiphytes, d'orchidées, lichens et mousses émergeant à leur tour d'un sous-bois de lianes, fougères, bambous, ...

D'après les observations sur terrain, il s'agit le plus souvent d'une formation secondaire, en partie dégradé où se rencontrent des essences de lumière (*Solanum auriculatum*, *Harongana madagascariensis*), preuves d'une atteinte par l'homme.

La disparition de la forêt primaire laisse la place à un type de végétation dite « secondaire ». C'est la Savoka à ravinala, avec un tapis de fougères et de touffes d'herbes qui protègent mal le sol, parfois découvert. Le *Ravinala madagascariensis* est une des espèces dont la pratique du tavy favorise la multiplication, et aussi les palmiers des tailles diverses. Ce sont des plantes qui poussent partout avec une altitude inférieure à 1 200 m. On retrouve aussi des bambous, et en bas, les raphias. Suite à la disparition de la forêt naturelle et la formation secondaire, l'esprit de reboisement s'est traduit par la plantation du *Grevillea* en 1974 et l'arrivée de l'*Accacia* en 2006 (sources : les apiculteurs saint mariens). Les plantations de girofle, du litchi, du fruit à pain étaient très anciennes à Sainte-Marie. Elles semblent suivre les lieux d'habitation.

¹ Joseph Marie Henri Alfred Henri Perrier de La Bâthie (né en 1873 et mort en 1958), est un célèbre botaniste français qui a étudié la flore et la végétation malgache, Certaines espèces portent son nom.

Tableau 4 : Les différentes espèces d'arbres observées lors de la visite

Date	Lieu	Observation
11/10/16	Axe Nord	Dominance du forêt à Hafotra (<i>Dombeya</i> sp), <i>Grevillea banksii</i> , pieds d'Eucalyptus mais très éparpillés, Harongana (<i>Harongana madagascariensis</i>), Mokaranana (<i>Macaranga madagascariensis</i>)
12/10/16	Axe Sud	Niaouli, Hafotra, Mokonazy ou Konazy (jujubier qui produit du miel de jujube), Harongana , Rotra, Jamborizano, Bonara
12/10/16	Axe Est	Orientation du centre vers l'Est : dominance de Niaouli, <i>Grevillea</i> et <i>Eucalyptus</i> (<i>robusta</i> et quelques <i>Eucalyptus rostrata</i>), Harongana, Rotra, Bonara, Jamborizana

Tableau 5 : La Classification des plantes selon l'ordre de culture

Plantes locales (Autochtones)	Plantes introduites et cultivées
Hafotra (<i>Dombeya</i> sp)	Acacia
Ravinala	Café
Harongana	Coco
Rotra	Eucalyptus
Zamborizano	Grevilleas
Bonara	Jirofo
Mokaranana	Litchi
Mokonazy	Manguier
	Niaouli
	Oranger, Citronnier

Remarque : A part cette liste, il peut y avoir d'autres plantes bitumées par les abeilles mais non listées ici. Il serait intéressant de les identifier dans les restes de vestiges forestiers comme dans la forêt de la baie d'Ampanihy.

La figure suivante met en évidence le calendrier floral expliquant les activités des abeilles suite à la visite sur terrain de l'apiculteur malgache.

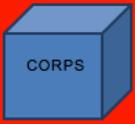
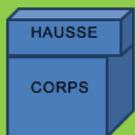
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Saison	CHAUDE ET TROPICAL				TEMPEREE ET HUMIDE				DOUCE ET SECHE			
Floraison	Niaouli	Niaouli	Eucalyptus	Eucalyptus	Faible / absence des fleurs → 15 Juil.		Litchi		F.Grévilleas	Mokaranana Jirofo, Café,	Hafotra	Niaouli
Abeilles	Actives				Ralenties – Repos				Actives			
PERIODE	PRODUCTION RECOLTE PAS DE TRAITEMENT				TEMPERATURE FRAIS TRAITEMENT PAS DE HAUSSE				PRODUCTION RECOLTE PAS DE TRAITEMENT			
RUCHE	COMPLET : CORPS ET HAUSSE				CORPS SEULEMENT				COMPLET : CORPS ET HAUSSE			
												

Figure 6 : Proposition d'un calendrier apicole à Sainte-Marie

3. La première étape de formation

Après la visite préliminaire, la première étape de formation a été organisée du 24 au 29 octobre 2016. L'objectif était de transmettre les connaissances théoriques sur l'apiculture et les abeilles. Pour cela, les sujets suivants ont été abordés :

- la généralité sur l'apiculture et les abeilles
- les produits de la ruche
- les avantages de faire l'apiculture
- les matériels de l'apiculteur
- les conditions nécessaires pour l'emplacement des ruches
- les techniques de peuplement
- la période de l'évolution pour assurer le suivi et le contrôle de la ruche

Pour bien connaître le développement de la colonie, les apiculteurs devaient comprendre la biologie, les différentes castes d'abeille, et la reproduction naturelle pour pouvoir maîtriser la reproduction artificielle plus tard.

Concernant le côté pratique, les apiculteurs ont été formés pour :

- la confection de la ruche et/ou la ruchette
- la fabrication de l'attire essaim
- la technique pour réaliser le transvasement (le transfert d'une colonie d'une ruche traditionnelle dans une ruche à cadre mobile)

a. Les bénéficiaires

L'île Sainte-Marie est divisée en 17 Fokontany (quartier). Le projet Anjaranay a sélectionné un (1) représentant par Fokontany pour que la formation soit accessible à tous les apiculteurs traditionnels de l'île. La majorité des apiculteurs avaient déjà assisté à l'atelier d'échange et d'informations au mois de Mai 2016. Le groupe était composé de 15 hommes et deux (2) femmes.



Figure 7 : Photo des apiculteurs cibles de la formation 2016

La présence de tous les participants durant toute la durée de la formation (5 jours) montre la motivation des apiculteurs traditionnels de Sainte-Marie à adopter des techniques modernes.

Tableau 6 : Liste des bénéficiaires

N°	Nom et prénoms	Fokontany
01	SOUSSA Rémi	Ambodiatafana
02	BOTHRA Jean Angelo	Ambatorao
03	TSILANGOU Pierre	Ambatorao
04	BOTHRA Eriano	Anivorano
05	BOTOUHELY Jean Cyriaque	Loukinty
06	BEZERINE	Loukinty
07	KINTSY Anselme	Maromandia
08	RABOUDISSI Juvain	Analaradzy
09	FRANCISCA	Mahavelou
10	RAKOTOZAFIARISON Liva	Vohilava
11	IMBE Georges	Ambodiforaha
12	IMBIKI Georget	Ambodifotatra
13	BAKOIZE Emile	Ambodifotatra
14	MORA Victor	Ankobahoba
15	RAMINDOU Léonard	Ambohitra
16	TAKALY François Micaël	Agnafiafy
17	FAMINDRA François	Sahasifotra
18	RAVELOMANANTSOA	Vohilava
19	Collège du rocher	Ile aux nattes

b. Chronologie des interventions

Tableau 7 : Chronologie des interventions durant la première étape de formation

Date	Activités	Observations
24/10/16	Réunion pour l'organisation et la mise au point du déroulement de la formation.	Le programme de formation a été effectué en langue Malagasy
25/10/16	Formation en salle	Des matériels apicoles ont été exposés pour faciliter les explications au moment de la formation
26/10/16	Formation en salle	
	Visite du domaine de la plantation Ankarena	Mise en avant de l'importance de la forêt pour l'apiculture
	Familiarisation avec les matériels apicoles	Explication des particularités des ruches et ruchette
27/10/16	Formation en salle	
	Initiation à la pratique (transvasement) avec les apiculteurs du Nord	Observation de la présence de la maladie «Varroase», et les petits coléoptères de la ruche ou « <i>Aethina tumida</i> »
28/10/16	Formation en salle	
	Confection et fabrication d'attire essaim	Utilisation des matières premières locaux : la cire d'abeille, la tige et feuilles de citronnelle, quelques morceau de tige de pin
	Projection du film «Des abeilles et des hommes»	

c. Résultats de la première étape de formation

Outre l'acquisition des connaissances essentielles sur les abeilles et autour de l'activité apicole, cette première étape de formation a permis de :

- pratiquer un premier transvasement en groupe
- déceler la présence du *Varroas destructor* qui entraîne la maladie dit La Varroase, et les petits coléoptères de la ruche ou *Aethina tumida*.



Figure 8 : Photo de la première étape de formation

4. La deuxième étape de formation

La deuxième étape de formation a été organisée du 12 au 16 décembre 2016. La partie théorique de cette deuxième mission avait pour objectif de comprendre et faire connaître :

- la reproduction chez l'abeille : l'essaimage naturel (rappel) et l'essaimage artificiel (la reproduction artificielle).
- la conduite de l'élevage : les suivis ou les contrôles de l'élevage
- les ennemis (comme les coléoptères de la ruche), la maladie des abeilles (la Varroase)
- la récolte et les procédures à suivre : les matériels, les conditions de la récolte et les processus de la récolte
- la transformation de sous-produits : la cire d'opercule ou les rayons en pain de cire, en cupule à base de cire et en feuille de cire.

La partie pratique avait pour objectif d'appliquer les connaissances théoriques sur le terrain, notamment à travers :

- le transvasement : transfert d'essaim d'une ruche traditionnelle dans une ruche à cadre
- le suivi : comment ouvrir une ruche
- le contrôle des cellules royales des ruches
- l'application de traitement contre la Varroase (amitraz)
- la confection des matériels d'élevage des reines localement
- la confection de la cire lisse

a. Les bénéficiaires

Les bénéficiaires étaient composés du même groupe que pour la première étape.

b. Chronologie des interventions

Tableau 8 : Chronologie des interventions durant la deuxième étape de formation

Date	Activités	Observations
12/12/16	Réunion pour l'organisation et la mise au point du déroulement de la formation	Le programme de formation a été effectué en langue Malagasy
13/12/16	Formation en salle (rappel des points importants de la première étape de formation)	Partage d'expériences suite à la première étape de formation
14/12/16	Transvasement d'essaim	Participation active du groupe
	Observation des cellules royales	
	Traitement à l'amitraz	
	Formation en salle	
15/12/16	Atelier sur l' <i>Aethina tumida</i> et la Varroase	Présentation sur les ennemis des abeilles aux communautés et autorités
	Formation en salle	
16/12/16	Formation en salle	
	Confection d'outils pour l'élevage des reines et feuille de cire lisse	

c. Résultats de la deuxième étape de formation

Outre l'acquisition des connaissances essentielles et complémentaires sur les abeilles et autour de l'activité apicole, cette deuxième étape de formation a permis de :

- pratiquer l'élevage des reines
- confectionner les outils : cupules à base de cire (pour l'élevage des reines), cires lisses
- faire le traitement de la Varroase avec l'Amitraz



Figure 9 : Photo de la deuxième étape de formation

Le centre Anjaranay a distribué aux 17 participants un certificat de participation.



Figure 10 : Photo lors de la remise de certificats

5. L'après formation

A l'issue de ces deux (2) étapes de formation, le centre Anjaranay a mis à disposition aux apiculteurs formés, les ruches à cadre provenant du Kenya. En contre partie, les apiculteurs se sont engagés à :

- chercher un essaim pour pouvoir réaliser le transvasement
- entretenir les ruches
- construire une (1) ruche du même modèle

Afin de maintenir la cohésion de groupe, les apiculteurs se sont subdivisés en sous groupe selon leur répartition géographique. De ce fait, les membres des sous groupes assistent à chaque transvasement de l'un de leur membre.

Chaque sous groupe a bénéficié des kits apicoles comprenant :

- une combinaison
- une brosse à abeille
- une lève cadre
- un enfumoir

III. Les recommandations et perspectives

Le pôle apiculture du centre Anjaranay a pu identifier les points positifs et négatifs de cette première session de formation, ainsi que de l'activité apicole grâce aux feedback réalisés auprès des participants et l'observation sur terrain. La formation 2016 a été une réussite.

Les apiculteurs formés doivent mettre en pratique toutes les connaissances théoriques apprises durant cette formation, notamment :

- la fabrication de ruches à cadres mobile et de ruchettes
- la confection des cires lisses pour accélérer la construction des abeilles qui facilitera la récolte du miel
- la capturer d'essaims sauvages
- le transvasement des essaims issus des ruches traditionnelles pour pouvoir traiter la maladie

Il faut insister sur la sensibilisation des apiculteurs sans distinctions sur :

- l'existence de la maladie pour éviter leur propagation
- l'utilisation des ruches à cadres mobiles permettant de :
 - faciliter le suivi et le traitement
 - éviter la contamination du miel avec les résidus du traitement
- la réalisation de campagne de reboisement pour avoir des variétés des plantes mellifères

Une formation complémentaire aura lieu à Antananarivo à la fin du mois de février 2017. En effet, les thématiques concernant l'extraction et le conditionnement du miel n'ont pas pu être pratiqués lors des deux (2) étapes de formation. Les apiculteurs de Sainte-Marie réaliseront donc un voyage d'échange avec l'apiculteur formateur basé à Antananarivo et qui possède plus de 150 ruches à cadre.

IV. Conclusion

Cette première session de formation dans le pôle apiculture a permis de mettre en avant l'avantage (environnemental et économique) de l'utilisation de ruches à cadre. Les apiculteurs traditionnels de Sainte-Marie formés sont désormais convaincus de cette bonne pratique et ils ont montré leur motivation à adopter cette méthode moderne.

D'ailleurs, l'impact de la formation dispensée par le centre Anjaranay s'est répandu dans toute l'île Sainte Marie. Ainsi, d'autres apiculteurs souhaitent bénéficier des formations.

Les premières récoltes issues de cette formation pilote devraient se faire au mois d'Avril.

La filière apicole demande des initiatives, des responsabilités, et la participation de tous les apiculteurs, association, et technicien, ... Pour réussir en apiculture, les apiculteurs doivent avoir des connaissances de base sur le monde apicole : l'existence des plantes ou en essence mellifères, la ruche et les ruchettes, les essaims et les différentes techniques de peuplement, le suivi et les contrôles nécessaires pour avoir des colonies fortes, le moment favorable à la pose de hausse, les procédures à suivre pour la récolte du miel et la transformation des sous-produits, la reproduction naturelle et artificielle afin de pouvoir multiplier rapidement les essaims, les connaissances sur les ennemis et la maladie des abeilles, ... La survie des abeilles est entre les mains de tout à chacun.

La pratique de l'apiculture concentre des enjeux essentiels et offre des avantages incontestables. D'une part elle met en évidence le rôle primordial de la protection de l'environnement, elle sensibilise concrètement aux objectifs du développement durable, d'autre part, elle offre à celles et ceux qui la pratique une activité et des revenus non négligeables.