

# **La Pépinière de la Mania**

**Département Apiculture**

BP 372 – ANTSIRABE 110

BP 52 – MANAKARA 316

MADAGASCAR

**Prospection sur les potentialités apicole de la région de l'Androy**

**09 au 13 mars 2004**

**En collaboration avec GRET/Objectif Sud**

**AMBOVOMBE**

Manakara, avril 2004

**Table des matières**

|   |    |
|---|----|
| Déroulement de la mission.....  | 3  |
| Les atouts.....   | 3  |
| Flore abondante et diversifiée .....  | 3  |
| Profusion d'essaims dans les massifs forestiers.....  | 6  |
| Grosse demande en miel dans la vie sociale .....  | 6  |
| Peu ou pas d'apiculteurs.....   | 6  |
| Certaine prise de conscience de conservation des ressources naturelles .....                        | 7  |
| Abeille locale relativement douce et facile à manier .....  | 8  |
| Pas de maladies graves sur le cheptel apiaire.....  | 8  |
| Faiblesses et risques .....   | 9  |
| Fort taux de désertion en période sèche .....   | 9  |
| Absence de compétences locales (leaders et vulgarisateurs) .....                                    | 10 |
| Désillusion suite au projet CRS .....   | 10 |
| Vol de récolte et/ou de ruches .....  | 11 |
| Stockage dangereux dans des marmites en fonte aluminium scellés à la bouse de vache...              | 11 |
| Disparition de gros arbres (apiculture traditionnelle) .....  | 12 |
| Accès difficile .....   | 12 |
| Les pratiques apicoles .....  | 13 |
| Quelques propositions .....   | 13 |
| Identification d'un vulgarisateur pour le projet et des paysans pilotes par zone .....              | 13 |
| Formation pratique de ces personnes sur une période de 1 mois minimum .....                         | 14 |
| Améliorations simples de l'élevage traditionnel.....  | 15 |
| Montage de ruchers pilotes en ruches intermédiaires .....   | 16 |
| Montage d'une petite exploitation moderne (ruches à cadres + mini-miellerie) pour chaque zone ..... | 16 |
| Etude de marchés sur Fort-Dauphin et le long des grands axes routiers.....                          | 17 |

A la demande de GRET/Objectif Sud, la Pépinière de la Mania a mandaté deux consultants en apiculture afin d'effectuer une prospection sur la situation apicole dans la zone d'intervention du projet.

Durant une mission de 05 jours, des entretiens auprès de la population apicultrice et des visites de terrain dans des zones identifiées comme ayant un potentiel mellifère ont été effectués. Ceci avait pour but de mieux cerner les us apicoles de la population ainsi que d'identifier les plantes mellifères remarquables.

## Déroulement de la mission

|                        |    |  |
|------------------------|----|--|
| Mercredi<br>10<br>mars | AM | Prise de contact avec l'équipe d'Objectif Sud<br>Visite à Anjaiky-Beanantara |
|                        | PM | Visite à Maroalamainty   |
| Jeudi 11 mars          | AM | Visite à Mafifefo et Andranosoa  |
|                        | PM | Visite à Androvasoa  |
| Vendredi<br>12<br>mars | AM | Visites à Mandily, Ambaro, Andranogisa et Solapa                             |
|                        | PM | Retour sur Ambovombe   |
| Samedi<br>13<br>mars   | AM | Préparation de la restitution  |
|                        | PM | Restitution de la mission et débats avec l'équipe d'Objectif Sud             |

## Les atouts

### ***Flore abondante et diversifiée***

L'identification de la flore apicole fait partie intégrale de la connaissance de l'apiculteur qui s'acquiert avec l'expérience. Une étude spéciale n'est pas nécessaire. On l'apprendra quand il y aura des apiculteurs pour l'observer. La première étape est de former des apiculteurs.

Faire une étude complète de la végétation mellifère de l'Androy nécessiterait un minimum d'une année. Des observateurs seraient placés en forêt et noteraient la fréquence de visite des abeilles sur les plantes.

La méthode adoptée lors de la mission a consisté à demander aux apiculteurs les plantes remarquables les plus visitées par les abeilles.

Photo : Gilles Ratia, 2004

La liste proposée ci-dessous, loin d'être exhaustive, résulte de ces entretiens.

| Nom malgache              | Nom scientifique                  | Famille        | Type     | Nom français | Floraison | Couleur fleur |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|----------|--------------|-----------|---------------|
| <i>Ahidambo</i>           | Heteropogon contortus             | Graminées      | Graminée |              | Avril     | Noir          |
| Andapary                  |                                   |                | Arbre    |              | Sept      | Jaune         |
| Andapary                  |                                   |                | Arbuste  |              | Sept      | Blanc         |
| Angea                     |                                   |                | Herbe    |              | Mars      | Jaune         |
| <i>Avoha</i>              |                                   |                | Arbre    |              | Déc       | Jaune         |
| Bagne                     |                                   |                | Liane    |              | Mars      | Jaune         |
| Bea                       |                                   |                | Herbe    |              | Mars      | Blanc         |
| Befoetse                  | Euphorbia Leucondendron           | Euphorbiacées  | Arbuste  |              | Déc       | Jaune         |
| Boka                      |                                   |                | Herbe    |              | Mars      | Blanc         |
| Borodoke                  |                                   |                | Arbre    |              | Déc       | Jaune         |
| Cactus                    |                                   |                | Arbuste  |              | Oct       | Jaune         |
| Famata                    | Euphorbia Fiherenensis            | Euphorbiacées  | Arbre    |              | Déc       | Jaune         |
| <i>Fantiolotse</i>        | Alhiandia Procera                 |                | Arbre    |              | Oct       | Jaune         |
| Filofilo                  | Gymnosporia linéaris              | Célastracées   | Arbuste  |              | Juin      | Blanc         |
| Fiofio                    |                                   |                | Liane    |              | Déc       | Jaune         |
| Folotse                   | Folotsia sacrostemmoides          | Asclepiadacées | Liane    |              | Mars      | Blanc         |
| Hazontà                   | Rhygozum Madagascariensis         | Bignoniacées   | Arbuste  |              | Sept      | Bleu          |
| Kililo                    |                                   |                | Liane    |              | Mars      | Blanc         |
| Kily                      | Tamarindus Indica                 |                | Arbre    |              | Nov       | Jaune         |
| Kirava                    |                                   |                | Arbuste  |              | Sept      | Blanc         |
| <i>Lalao gasy / Setra</i> | Agave Rigida                      | Amaryllidacées | Arbuste  | Agave        | Déc       | Jaune         |
| Lamoty                    |                                   |                | Arbuste  |              | Oct       | Rouge         |
| Lombiry                   | Christostegia<br>Madagascariensis |                | Arbuste  |              | Avr       | Rouge         |
| Magnary                   | Dalbergia Sp                      | Papilionacées  | Arbre    | Palissandre  | Sept      | Jaune         |
| Nato                      | Calophyllum inophyllum            | Hypericacées   | Arbre    | Tacamaca     | Oct       | Blanc         |
| <i>Pisopiso</i>           |                                   |                | Arbuste  |              | Mars      | Rouge         |

|                       |                            |               |          |                  |         |       |
|-----------------------|----------------------------|---------------|----------|------------------|---------|-------|
| Rebia                 |                            |               | Arbuste  |                  | Oct     | Jaune |
| Remonte               |                            |               | Arbuste  |                  | Oct     | Rouge |
| <u>Rohondroho</u>     | Alluandia Dumosa           |               | Arbre    |                  | Sept    | Blanc |
| Ropiteke              |                            |               | Arbuste  |                  | Déc     | Rouge |
| Roroke Ambelahy       |                            |               | Arbuste  |                  | Mars    | Blanc |
| Rotsy                 |                            |               | Arbre    |                  | Janv    | Blanc |
| <u>Sakoa</u>          | Sclerocarya caffra         | Anacardiaceés | Arbre    | Arbre de Cythère | Sept    | Rouge |
| Sely                  |                            |               | Arbuste  |                  | Déc     | Blanc |
| Sirosiro              | Gyrocarpus americanus jacy | Hernadiaceae  | Arbre    |                  | Sept    | Jaune |
| Sogno                 | Didierea Madagascariencis  |               | Arbre    |                  | Nov     | Jaune |
| <u>Sognombarigne</u>  | Didierea Trolii            | Didieracées   | Arbuste  |                  | Sept    | Rouge |
| <u>Sognondretsake</u> |                            |               | Arbuste  |                  | Sept    | Jaune |
| Somangopaky           |                            |               | Arbre    |                  | Déc     | Jaune |
| Tabarike              |                            |               | Arbuste  |                  | Sept    | Jaune |
| <u>Tamboro</u>        |                            |               | Liane    |                  | Sept    | Blanc |
| Taritarike            |                            |               | Liane    |                  | Février | Blanc |
| <u>Tsako</u>          |                            |               | Graminée |                  | Déc     | Blanc |
| Tsingarefaretse       |                            |               | Arbre    |                  | Mars    | Jaune |
| Varo                  | Thespesia populnéa         | Malvacées     | Arbre    | Porcher          | Sept    | Blanc |
| Vognembato            |                            |               | Arbuste  |                  | Mars    | Blanc |
| Vontake               | Pachypodium baroni         | Apocynacées   | Arbuste  | Vontac           | Fév     | Blanc |

Les plantes dont le nom malgaches est souligné sont celles identifiées par la population locale comme très visitées par les abeilles donc, potentiellement, les plus mellifères.

La floraison des plantes, et plus spécialement les productions de nectar, sont influencées par les schémas météorologiques saisonniers. La colonie d'abeilles réagit à ces changements. Quand les ressources de pollen et de nectar sont toutes deux abondantes, la colonie est poussée à élever davantage de couvain et donc la population de la colonie augmente. Quand les ressources sont faibles, l'élevage de couvains diminue, et la population de la colonie décroît.

## ***Profusion d'essaims dans les massifs forestiers***

Le grand nombre d'abeilles dans les massifs végétaux de l'Androy est certain. Les apiculteurs locaux disposent de centaines de ruches pièges dans l'espoir de capturer ces essaims sauvages. Ceci prouve l'existence d'un grand potentiel en miel dans la région.

Photo : Gilles Ratia, 2004

## ***Grosse demande en miel dans la vie sociale***

Le miel intervient dans la vie quotidienne de l'Antandroy. Ainsi, le miel et le lait caillé sont les présents servis aux visiteurs dans une famille.

Photo : Gilles Ratia, 2004

Lors des cérémonies traditionnelles (circoncision, deuil...), le miel est omniprésent. Les familles, lors de la saison de récolte, stockent le miel soit dans des marmites en aluminium, soit dans des *gorogoro*, petites cantines émaillées d'une contenance variant de 02 à 04 litres. Le miel s'échange contre des bœufs, des petits ruminants ou de la volaille quand une famille n'en a plus.

## ***Peu ou pas d'apicueilleurs***

La grande majorité des familles rencontrées sont propriétaires de ruches en bois évidé. Cette tradition a diminué le nombre d'apicueilleurs car à la chasse au miel s'est substituée la visite des emplacements de ruches. Le grand nombre de pièges placés en forêt fait aussi que les abeilles adoptent volontiers ces habitats offerts par l'homme à la place des cavités naturelles. Ceci n'empêche pas les paysans de récolter le miel d'un essaim installé dans une cavité naturelle.

## ***Certaine prise de conscience de conservation des ressources naturelles***

Les apiculteurs de l'Androy sont bien conscients que la forêt naturelle est la première source de nectar pour leurs colonies.

Dans le cas des villageois d'Anjaiky-Beanantara, un massif forestier est consacré presque uniquement pour le piégeage et l'élevage des abeilles. Des centaines de ruches y sont disposées avec un taux de peuplement allant de 5% à 25%. Des *dina* sont établis pour protéger ce massif afin que la production en miel ne soit pas compromise.

Photo : Gilles Ratia, 2004

## ***Abeille locale relativement douce et facile à manier***

L'abeille malgache, *Apis mellifica* var. *Unicolor* est une abeille douce, travailleuse et productive.

Alors que certaines races africaines nécessitent du matériel relativement lourd (gants, combinaisons, gros enfumoirs...), l'abeille malgache se dompte facilement avec une fumée bien dosée et sans aucune protection particulière.

Photo : Gilles Ratia, 2001

Les malgaches se doivent de préserver ce patrimoine animal unique et, à moyen terme, de sélectionner les meilleures souches afin d'optimiser leur production.

**L'importation de souches provenant d'autres pays constituerait une erreur fatale pour l'abeille locale.** Cela pourra faire disparaître à terme les qualités génétiques propres à cet écotype et faire apparaître des hybrides, voire dangereux :

L'établissement d'abeilles africaines en Amérique tropicale a provoqué un grand éclatement au sein de l'industrie de l'apiculture. L'abeille africaine est reconnue pour son côté agressif et imprévisible. Ce sont des caractéristiques considérées comme non souhaitables du point de vue de l'apiculteur. Dans certains cas des personnes et des animaux de ferme qui se trouvaient à proximité ont été mortellement piqués. Il a été difficile pour les apiculteurs de s'adapter au nombre sans cesse croissant de piqûres accidentelles et au maniement difficile de cette abeille. Il est généralement nécessaire de déplacer les ruches loin des régions habitées quand les abeilles deviennent "africanisées" par croisement avec des colonies sauvages.

## ***Pas de maladies graves sur le cheptel apiaire***

A l'heure où les apiculteurs européens luttent contre différentes loques et surtout contre l'acarien *varroa*, aucune maladie grave n'a été signalée sur l'abeille malgache. Ce parasite est particulièrement destructeur pour les colonies d'abeilles et a causé de nombreux problèmes récemment en Europe et dans les régions australes de l'Amérique du Sud où il a été importé accidentellement avec les abeilles.

*Chronicle paralysis virus* ou CPV a été observées sur quelques colonies à Ambositra et à Mananjary, mais ces cas restent bénins et les colonies se revigoraient à l'arrivée de la belle saison.

Des observations plus poussées révéleraient certainement la présence de mycoses ou de

champignons qui, grâce à l'instinct de nettoyage des abeilles, sont rapidement vaincus lorsque les colonies sont fortes.

Ceci montre encore le danger qui pourrait résulter de l'importation d'autres races d'abeilles ou de matériel apicole usagé. Des maladies dévastatrices pourraient ainsi être introduites. Des moyens coûteux seront nécessaires pour les combattre. Le pays a été, jusqu'à présent, protégé par son insularité.

## **Faiblesses et risques**

### ***Fort taux de désertion en période sèche***

L'abeille malgache a un grand défaut d'origine génétique : sa trop forte tendance à l'essaimage et à la désertion, causée par une trop forte pression anthropique sur son habitat naturel.

Dans le sud, cette tendance est encore accentuée par les conditions climatiques caractéristiques à cette région à saison sèche très marquée. Les essaims désertent à la recherche d'endroits plus cléments et leur nombre diminue significativement pendant la sécheresse.

Les essaims regrossissent et se multiplient quand la saison des pluies et les fleurs reviennent à partir du mois d'octobre.

La tentation d'enlever tout le miel à la fin de la période de miellée est souvent trop grande pour l'apiculteur. Enlever le miel pour le vendre rapporte souvent des gains immédiats; le laisser dans la colonie pour que les abeilles l'utilisent pendant les périodes de disette est un placement, ou un gain différé.

En laissant une quantité de miel suffisante à la colonie pour les périodes de disette, on s'assure qu'elle survivra à cette période et sera en bonne forme au commencement de la période d'établissement suivante, Sans réserves suffisantes, la colonie risque de mourir de faim ou peut devenir si faible qu'elle deviendra la proie des prédateurs.

L'apiculture qui néglige cet aspect de la gestion pourrait s'appeler l'apiculture en "accordéon". L'apiculteur passe chaque période d'établissement et de miellée à augmenter le nombre de colonies uniquement pour en perdre la plus grande partie pendant la période de disette qui suit. L'apiculteur "accordéon" oscille entre un grand nombre de colonies et un petit nombre de colonies.

## ***Absence de compétences locales (leaders et vulgarisateurs)***

L'absence de compétences techniques est flagrante dans les villages visités. Les paysans sont livrés à eux même et adoptent des pratiques parfois néfastes aux abeilles et même à l'environnement végétal.

Ainsi, un apiculteur négligent peut brûler l'essaim lors d'une récolte et le feu mal maîtrisé peut faire des dégâts considérables sur la forêt.

A Anjaiky-Beanantara, un apiculteur, pour nous faire plaisir, voulait récolter quelques rayons de miel. Dès l'ouverture de la ruche, nous voyions bien que le premier rayon visible était occupé par du couvain et non du miel. L'apiculteur en question a quand même insisté pour procéder à la récolte car, selon lui, les premiers rayons contiennent toujours du miel. La récolte de ces rayons de couvain a eu pour conséquence d'affaiblir la colonie

Après avoir piégé les essaims dans la nature, certains apiculteurs ramènent les ruches peuplées près des lieux d'habitation. Quand ils aperçoivent que les rayons de miel sont abondants, ils procèdent à la récolte.

Ils font cependant attention de ne pas toucher aux rayons centraux contenant du couvain. La colonie est donc maintenue et peut bâtir de nouveaux rayons à la place des brèches récoltées. Le suivi des colonies existe mais est seulement externe. Il n'est pas rare que l'apiculteur constate des essaimages et même des désertions à l'arrivée de la saison sèche.

## ***Désillusion suite au projet CRS***

En 2001 et 2002, l'ONG CRS a voulu faire une vulgarisation de l'apiculture sur 04 villages avoisinant Antanimora.

Elle avait équipé les paysans avec des caisses simples à barrettes, peintes mais non tôlees. Un technicien circulant en moto aux compétences apicoles douteuses était chargé de la formation et du suivi des paysans. Cette innovation avait motivé la population et elle attendait beaucoup de ces ruches améliorées.

Cependant, sur plus de 80 ruches distribuées, seules 02 sont actuellement peuplées.

Photo : Gilles Ratia, 2004

Plusieurs erreurs ont cependant causé l'échec de ce projet et la désillusion des paysans :

- ruches posées à même le sol dans certains villages : facilement atteintes par l'humidité du sol et par les parasites du bois ;
- ruches posées en plein soleil causant une chaleur inhospitalière aux abeilles ;
- toit comportant des interstices : l'eau de pluie s'infiltré dans la ruche ;
- **barrettes aux dimensions inappropriées** : les barrettes des ruches ont une largeur variant de 1,5 à 2,5 cm.

Dans la nature, les rayons de l'abeille malgache sont espacés d'axe en axe de 3,2 à 3,3 cm. Si le cadres ou les barrettes des ruches modernes ou améliorées ont un espacement plus grand, les abeilles font des constructions parasites entre les cadres. Avec un espacement plus petit, les abeilles collent les cadres. Dans l'un ou l'autre cas, les abeilles ne suivent pas l'axe du cadre ou de la barrette qui deviennent par conséquent inutiles car les rayons ne sont plus mobiles. Toute intervention dans la ruche causerait des dommages aux rayons.

### ***Vol de récolte et/ou de ruches***

Les ruches étant confectionnées pour la plupart dans du bois lourd, leur vol est rare mais existe.

Le vol de récolte est plus fréquent. Les ruches étant souvent déposées en forêt assez loin des villages, des personnes malveillantes aidées par un peu de fumée, s'accaparent le miel, causant parfois la destruction de la colonie entière. C'est pourquoi, dans des villages comme Mafifeo, les ruches sont ramenées au village quand les essaims sont capturés en forêt.

### ***Stockage dangereux dans des marmites en fonte aluminium scellés à la bouse de vache***

Le pH du miel étant très bas, cette denrée est très corrosive. Les apiculteurs qui disposent de grandes quantités de miel les stockent dans des marmites en aluminium qui sont très certainement rongées par l'acidité. Ceci représente un grand danger pour la santé des personnes qui consomment le miel par la suite car l'absorption de l'aluminium par l'organisme peut provoquer de graves cancers.

Les marmites contenant du miel sont scellés à la bouse de vache afin que les fourmis ne puissent y pénétrer. Ceci représente un danger bactériologique certain pour les futurs consommateurs du miel.

### ***Disparition de gros arbres (apiculture traditionnelle)***

Certaines espèces de bois dur et lourd sont affectionnés par les paysans pour être évidés et transformées en ruches : *mendoravy*, *varo*, *kobay* et *handy*.

Photo : Gilles Ratia, 2004

Or, actuellement, ces essences se raréfient et il faut s'éloigner de plus en plus des villages pour les trouver. Il devient donc urgent de trouver des solutions de substitution à ces ruches en bois dur.

### ***Accès difficile***

Nous étions dans la région de l'Androy pendant le passage du cyclone Gafilo. Il est apparu que l'accès aux sites est très difficile sans un véhicule adéquat.

Se pose alors le problème de l'écoulement de la production apicole par les éleveurs. Actuellement, le miel produit est entièrement absorbé par la consommation des ménages, le marché local de proximité et le troc contre du petit bétail.

Si la production augmente, il faudra qu'un circuit de collecte s'organise afin de faciliter la vente du surplus de production.

## ***Les pratiques apicoles***

Les pratiques apicoles des éleveurs Antandroy sont très empiriques.

Il ne s'agit en fait pas d'élevage mais d'un piégeage suivi d'une simple observation. La multiplication des colonies est rare.

Les seules interventions se limitent au transport des ruches peuplées vers les villages et aux récoltes.

Photo : Gilles Ratia, 2004

La destruction des abeilles est la destruction d'une colonie dans le but de s'approprier les rayons contenant le miel et le couvain (stades larvaire et nymphale). Sans leurs magasins à miel ni leurs rayons à couvain, toutes les abeilles survivantes sont condamnées. Les chasseurs de miel regrettent en général d'avoir à tuer la colonie mais ils ne connaissent pas d'autres moyens de se procurer le miel ou la cire.

La destruction et le maintien des abeilles se pratiquent sans une grande compréhension de la biologie de l'abeille.

## **Quelques propositions**

### ***Identification d'un vulgarisateur pour le projet et des paysans pilotes par zone***

La grosse lacune de la région de l'Androy du point de vue apicole est l'absence de compétences techniques.

Il est donc nécessaire que quelques personnes particulièrement motivées et jugées réceptives soient formées.

Quelques vulgarisateurs devraient sillonner la région afin de diffuser les techniques et de suivre les paysans.

N'ayant aucune expérience des abeilles, il serait préférable au projet de travailler avec juste un ou deux individus de la région. En choisissant des fermiers qui sont respectés par leurs

pairs et qui ont de bonnes relations au sein de la communauté, les efforts seront multipliés. En montant un rucher pilote et en utilisant des méthodes différentes de celles utilisées dans la région, un pas dans la bonne direction sera réalisé. La nouvelle se répandra, et tôt ou tard l'apiculture sera un sujet de discussion au sein des communautés.

### ***Formation pratique de ces personnes sur une période de 1 mois minimum***

L'élevage des abeilles implique la manipulation d'une colonie d'abeilles; il est basé sur une certaine compréhension de l'abeille. Les pratiques concernant la gestion peuvent être relativement simples, technologies de base ou procédures assez compliquées, utilisant un matériel plus perfectionné. L'élevage peut être lucratif à n'importe quel niveau de technologie mais il faut que le niveau utilisé s'enclenche dans la réalité culturelle et économique locale.

La plupart des apiculteurs de la zone visitée connaissent mal la biologie de l'abeille. Leur savoir est basé sur les observations qu'ils ont faites sur leurs ruches en tronc ou sur des essaims sauvages.

Un grand problème concernant les formateurs malgaches est que certains d'entre eux ne sont même pas apiculteurs et ne possèdent donc pas de ruches où ils peuvent pratiquer.

Le savoir livresque ne suffit pas dans l'élevage. Particulièrement en apiculture, la pratique est essentielle car à chaque intervention au rucher, de nouveaux cas de figures apparaissent.

2 ou 3 jours de théorie suffisent pour acquérir les bases de l'apiculture et connaître la biologie de l'abeille. 1 à 4 mois de pratique en saison de floraisons s'avèrent ensuite nécessaires pour bien maîtriser la plupart des interventions dans les ruches.

Nous nous proposons d'intervenir sur la région de Fort Dauphin pour dispenser une formation de 3 mois calée sur une miellée à identifier (depuis le début de la floraison jusqu'à la récolte) ; cette miellée pouvant être la prochaine floraison des litchis (juillet à septembre), ou bien celle de niaouli (février à avril) ; dans le cas d'une formation sur litchis, il faudrait que celle-ci se déroule à Soanierana, où la concentration en litchis semble suffisante pour y conduire une miellée satisfaisante en production et en matière d'apprentissage des techniques. Une telle formation pourrait regrouper des paysans pilotes (futurs vulgarisateurs) des autres zones de la région de Fort-Dauphin suivies par d'autres projets (PHBM pour le Haut Mandrare, QMM pour le littoral est).

**Comprendre le cycle de la colonie et savoir à quel moment faire les manipulations de la ruche sont deux choses qui s'acquièrent avec l'expérience. C'est l'art de l'apiculture.**

Ces vulgarisateurs ainsi formés auraient alors pour mission d'aider les paysans à appliquer des techniques plus rationnelles dans leur pratique traditionnelle de l'apiculture, voire de les inciter à passer à des techniques intermédiaires (cf ci-dessous) ; d'autre part, ils seraient en mesure de pratiquer personnellement, et à titre d'exemple, l'apiculture moderne avec l'exploitation d'un rucher de taille modeste et d'un équipement de récolte normalisé.

### ***Améliorations simples de l'élevage traditionnel***

L'accumulation de connaissances que l'on possède sur les abeilles permet à l'apiculteur averti de les manier. Il peut récolter les produits de la ruche avec beaucoup plus de facilité et d'efficacité que le chasseur de miel ou le ramasseur.

L'élevage traditionnel en bois évidé peut être amélioré :

- pour le piégeage :
  - utilisation d'attire-esaims à base d'essence de citronnelle ;ou
  - utilisation de vieilles brèches afin d'imprégner le piège de l'odeur des abeilles.
- pour la multiplication des colonies : utilisation de la technique de prolongement des ruches en bois creux afin de permettre la division des colonies fortes ;

Photo : Gilles Ratia, 2003

- pour la récolte et contre la désertion :
  - se limiter aux brèches de miel situées de part et d'autre du nid à couvain ;
  - laisser des réserves de miel lors des récoltes tardives afin de permettre la survie de la colonie pendant la saison sèche ;
  - nourrir les abeilles à l'eau sucrée ou au miel dilué lorsque l'absence de provisions est constatée ;
  - procéder à un filtrage, même grossier, du miel récolté afin de diminuer le taux d'impuretés et retarder la fermentation ou la différenciation en phases du produit ;
  - disposer de abreuvoirs pour les abeilles à proximité des ruchers lors de la saison sèche.

Photo : Gilles Ratia, 2004

## **Montage de ruchers pilotes en ruches intermédiaires**

Un rucher de démonstration fournit non seulement une bonne occasion d'instruire, mais aussi peut rapporter des revenus.

Les abeilles construisent généralement leurs nids dans une cavité, en reliant les rayons à la partie supérieure. Les emplacements des nids ou ruches des colonies redevenues sauvages sont souvent inaccessibles aux personnes qui veulent recueillir le miel. Même si la colonie est accessible, il est en général nécessaire de détruire à la fois la cavité et les rayons pour récolter les produits de la ruche.

L'apiculture implique la gestion de la colonie d'abeilles. La gestion de la ruche elle-même est basée sur la manipulation des rayons afin d'inspecter la condition de la colonie ou d'ajuster l'espace qui lui est nécessaire. Donc, un système pratique permettant d'enlever les rayons et de les remettre en place facilement sans les détruire est une condition préalable à l'apiculture.

Les ruches à rayons mobiles ont une série de barres en travers la partie supérieure qui permettent d'attacher le rayon. Ces barres sont espacées pour laisser suffisamment de place aux abeilles pour construire un rayon au centre de chaque barre et pour laisser un espace à abeille entre les rayons.

De telles ruches peuvent être construites avec différents matériaux, y compris de la paille, du bambou, des paniers enduits de boue, du métal ou du bois. Le bois est le matériau idéal pour les barres supérieures. La largeur de ces barres est la seule dimension critique de ce genre de ruche.

De façon idéale, les parois d'une ruche à rayons mobiles doivent avoir une pente de 120 degrés. Cette pente suit la courbe d'un rayon construit naturellement; ainsi, cela minimise l'attachement du rayon aux parois de la ruche. Ce qui permet de retirer les rayons plus facilement et sans les casser.

Photo : Gilles Ratia

Les ruches à rayons mobiles offrent une étape logique intermédiaire entre les ruches à rayons fixes et les ruches à cadres mobiles (ruches Dadant ou Langstroth). Les ruches à rayons mobiles sont souvent appelées des ruches de transition ou des ruches de technologie intermédiaire. Elles offrent une technologie de l'apiculture qui reste à la portée technologique et économique de la plupart des tueurs d'abeilles et de ceux qui les maintiennent et qui utilisent à l'heure actuelle des ruches à rayons fixes en bois évidé.

Les systèmes apicoles de technologie intermédiaire offrent un système bon marché aux tueurs d'abeilles et aux gens qui les maintiennent, et qui utilisent les ruches à rayons fixes pour faire la transition et passer à l'apiculture. Ils fournissent un système d'élevage des abeilles relativement simple qui est davantage à la portée économique et technique de la plupart des projets de petite échelle, tout en permettant à l'utilisateur d'employer la connaissance apicole la plus récente. La plupart des systèmes intermédiaires sacrifient une partie de leur production de miel en faveur de la production de cire, mais la cire est un produit de valeur.

De tels ruchers pourraient être montés par les paysans les plus intéressés dans chaque commune sous l'impulsion des vulgarisateurs formés par La Pépinière de la Mania qui en assureraient un suivi régulier.

## **Montage d'une petite exploitation moderne (ruches à cadres + mini-miellerie) pour chaque zone**

Les ruches à cadres mobiles (type Langstroth ou Dadant) sont des ruches utilisées en apiculture moderne. Dans ces ruches, l'abeille construit des rayons en forme de cadres qui contiennent une feuille de cire gaufrée servant de modèle pour s'assurer que les rayons sont droits et bien centrés dans les cadres.

Ces ruches sont construites de façon qu'il y ait un espace à abeille entre les cadres eux-mêmes et entre les cadres et la boîte qui les maintient. Une construction si compliquée nécessite l'emploi de bois de qualité relativement bonne et aussi une expérience de la menuiserie.

Photo : Gilles Ratia, 2001

Ces ruches permettent ce qu'il y a de mieux au point de vue de la manipulation et des échanges des rayons. On peut inter changer non seulement les cadres mais aussi les boîtes. Un tel système permet un niveau élevé de gestion ou une apiculture dite « de pointe ».

L'utilisation de ruches à cadres avec cire gaufrée implique l'utilisation de centrifugeuses pour extraire le miel des cadres suivant les processus suivant :

- on désopercule les cadres à l'aide d'un couteau spécial chauffé au bain-marie : on travaille au-dessus d'un bac qui récolte les opercules, lesquels seront égouttés puis ultérieurement fondus pour faire de la cire ;
- on place les cadres dans un extracteur en inox et on tourne ; les cadres vidés sont donnés à lécher avant stockage ou on les remet sur les ruches afin que les abeilles les remplissent si la miellée continue ;

Photo : Gilles Ratia, 2001

- à la sortie de l'extracteur, le miel est filtré, d'abord par un tamis grossier (1,5x1,5), puis par un tamis fin (0,8x0,8) ;
- il est ensuite stocké en maturateur quelques jours dans une pièce chaude dont l'humidité relative est inférieure à 60 % : les débris et impuretés nagent en surface ou tombent au fond de la cuve, l'eau en excédent remonte également en surface (moins lourde que le miel) ;
- le miel filtré et décanté est conditionné en pot de 250, 500 grammes ou 1 kg, ou moins. Si on le conditionne en fût de 300 kg, on peut éviter la décantation. Dans tous les cas, on prendra garde de fermer hermétiquement les récipients utilisés (pots, seaux, fûts, etc...), lesquels devront être fabriqués à partir d'un matériau autorisé à la mise en contact de produits alimentaires (inox, verre, plastique ou carton alimentaire).

Ce type d'exploitation qui servirait d'exemple et d'école de formation aux techniques de l'apiculture moderne serait sous la responsabilité du vulgarisateur de la zone qui en assumerait très rapidement la gestion.

### ***Etude de marchés sur Fort-Dauphin et le long des grands axes routiers***

Le village de Soanierana (photo de gauche), à une douzaine de kilomètres de Fort-Dauphin nous est apparu comme le seul marché de miel significatif dans la région. Le miel y est proposé à partir de 8.000 Fmg le litre.

Photos : Gilles Ratia, 2004 et 2001

Sur la RN13, menant à Ihosy, il n'y a pas d'autre étalage proposant du miel. Les passagers des véhicules empruntant cet axe seraient de nombreux clients potentiels pour les apiculteurs locaux. La tradition malgache veut que les voyageurs ramènent en cadeau des *voan-dàlana* pour leurs proches ou leurs hôtes. Le miel est considéré comme très honorifique.

La présence des étals de miels sur les axes routiers pourrait aussi attirer les collecteurs s'ils décèlent une quantité intéressante. La demande en miel pourrait alors considérablement augmenter et tirer vers le haut la qualité des pratiques apicoles.

Photo : Gilles Ratia, 2003

La cire d'abeilles est un produit de la ruche dont la valeur n'est pas reconnue du tout dans certaines régions, tandis que dans d'autres elle est considérée plus précieuse que le miel.

Les éleveurs d'abeilles en ruches modernes sont en recherche constante de cire brute afin de les faire façonner en cire gaufrée.

Dans les marchés de la Haute-Matsiatra, la cire propre est évaluée de 15.000 Fmg à 20.000 Fmg le kilogramme. A Fort-Dauphin, les revendeurs revendent la cire à parti de 8.000 Fmg le kilo.

La cire est utilisée industriellement pour les produits de beauté, les produits pharmaceutiques, les cirages, les encaustiques, les bougies et... l'apiculture.

Il faut garder tous les vieux rayons et les morceaux de cire résultant des récoltes pour les faire fondre en blocs de cire. Les vieux rayons doivent être fondus séparément car les rayons plus récents produisent une cire de meilleure qualité. Les rayons foncés contiennent de la propolis et des cocons qui abaissent la qualité de la cire.