



ECOLE SUPERIEURE DES SCIENCES AGRONOMIQUES

MENTION: AGRO-MANAGEMENT
PARCOURS: AGRO-BUSINESS

**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du
Diplôme de Master en Sciences Agronomiques et
Environnementales**



**PROFESSIONNALISATION DES ACTIVITES APICOLES
PAR L'EXPORTATION DES MIELS A FORTE
TYPICITE DE LA REGION BOENY**

Soutenu le 12 mars 2019

Par Landry Georgie Aima RAZAFIMAHARO

Président du jury : Docteur/HDR Holy Farahanta RANAIVOARISOA

Tuteur : Professeur Jules RAZAFIARIJAONA

Examinateurs : Professeur Sylvain RAMANANARIVO

Docteur Jérôme QUESTE



ECOLE SUPERIEURE DES SCIENCES AGRONOMIQUES

MENTION: AGRO-MANAGEMENT
PARCOURS: AGRO-BUSINESS

**Mémoire de fin d'études pour l'obtention du
Diplôme de Master en Sciences Agronomiques et
Environnementales**



**PROFESSIONNALISATION DES ACTIVITES APICOLES
PAR L'EXPORTATION DES MIELS A FORTE
TYPICITE DE LA REGION BOENY**

Soutenu le 12 mars 2019

Par Landry Georgie Aima RAZAFIMAHARO

Président du jury : Docteur Holy RANAIVOARISOA
Tuteur : Professeur Jules RAZAFIARIJAONA
Examinateurs : Professeur Sylvain RAMANANARIVO
Docteur Jérôme QUESTE



« C'est doux le miel mais il y a de la cire, c'est bon la canne à sucre, mais il y a les fibres à recracher, mais de ce que vous avez fait pour moi, rien n'est à rejeter ». *Proverbe malagasy*

REMERCIEMENTS

Ce mémoire d'études n'a vu le jour sans la participation de toutes les personnes mentionnées ci-après. Sur ce, j'adresse mes profonds remerciements :

- A Monsieur Bruno RAMAMONJISOA, Professeur Titulaire, Directeur de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, pour son autorisation de continuer le cursus au sein de son établissement et aussi pour sa collaboration à l'accord de partenariat avec QualiREG, source de ce stage.
- Au Docteur Holy Farahanta RANAIVOARISOA, Responsable de la Mention Agro-Management de l'ESSA, pour sa collaboration et sa présence de bien vouloir présider la soutenance du mémoire.
- Au Professeur Jules RAZAFIARIJAONA, pour son encadrement pédagogique et sa grande exigence dont ce mémoire a pu bénéficier.
- Au Professeur Sylvain RAMANANARIVO, pour ses conseils très précieux lors de la rédaction de ce mémoire et aussi pour sa présence parmi les membres de jury.
- Au Docteur Jérôme QUESTE, pour la confiance qu'il m'a accordée pour la réalisation de ce travail et son orientation dès le début du stage, et également d'être présent parmi les membres de jury.
- Au réseau QualiREG La Réunion, pour leur appui financier.
- A toute l'équipe de la Plateforme régionale Boeny et du PAGE/GIZ, pour l'accueil chaleureux et la collaboration durant mon stage.
- A tous les Enseignants de l'ESSA, durant la formation tout au long de notre étude.
- A tout le personnel de l'ESSA, de par le fait de nous orienter durant notre passage à l'Ecole.
- A toutes les personnes contactées, pour leur aide précieuse pendant le déroulement de cette recherche.
- A tous les membres de ma famille de près ou de loin pour leur soutien moral tout au long de la réalisation de ce mémoire, particulièrement à mes parents, à mon mari et à mes deux enfants pour leur patience et courage qu'ils ont prouvés.

RESUME

La professionnalisation des activités agricoles englobe le développement local en fonction des critères techniques et socio-économiques. Le développement rural local sous-entend l'action qui valorise les potentiels locaux mis sur les acteurs locaux et la dynamique qui les anime et tire avantage des politiques gouvernementales et de l'aide externe. L'apiculture est une filière de rente à Madagascar et dépend des aides budgétaires pour se développer et pour répondre aux exigences des marchés extérieurs. Cette recherche concerne le cas de Boeny qui se trouve en période d'initiation de cette activité en termes de production améliorée. Comment donc valoriser la production de miel pour répondre aux exigences des marchés internationaux ? L'objectif principal est d'orienter les acteurs apicoles vers l'écoulement de produits au marché extérieur afin de renforcer les moyens d'existence de la population locale. La connaissance des potentialités mellifères et la dynamique des acteurs intervenants permettent de déterminer une stratégie d'orientation vers un bon développement. Les méthodes adoptées sont l'approche territoriale afin d'identifier les ressources, l'approche systémique et l'approche chaîne de valeur ainsi que l'analyse des effets d'influence et des effets de dominance pour l'étude de système de production. Concernant les résultats obtenus, les potentialités apicoles pour obtenir du miel recherché sur le marché international existent mais son exploitation est limitée. La rentabilité des activités apicoles a permis de déterminer que l'évolution de la filière est positive. Des facteurs bloquants la filière et d'autres activités agricoles et non agricoles liées aux activités apicoles ont permis de définir des stratégies pour la promotion de l'exportation des miels forts de la région.

Mots clés : Région Boeny, Filière, Chaîne de valeur, miel fort, professionnalisation, marché international

ABSTRACT

The professionalization of agricultural activities includes local development according to technical and socio-economic criteria. Local rural development implies action that values local potentials on local actors and the dynamics that drives and benefits from government policies and external assistance. Beekeeping is one of the most important sectors in Madagascar and depends on funding to develop and meet the requirements of foreign markets. This research concerns the case of Boeny, which is in the period of initiation of this activity in terms of production, how to enhance the production of international markets? The main objective is to orient the apicultural actors towards the development of the local population. The knowledge of the potentialities of honey and the dynamics of the actors involved is possible to determine a strategy of orientation to its development. The methods adopted are the territorial approach to identify resources, the systemic approach and the value chain approach as well as the analysis of influence effects and dominance effects for the production system study. Regarding the results obtained, the apicultural potential to be obtained from the market exists but its exploitation is limited. The profitability of the apicultural activities helped to determine the development of positive and negative factors in the field of agricultural and food production. .

Key words: Boeny region, value chain, honey, professionalisation, international market

SOMMAIRE

RESUME

ABSTRACT

SOMMAIRE

LISTE DES CARTES

LISTE DES FIGURES

LISTE DES GRAPHES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ANNEXES

INTRODUCTION

1 MATERIELS ET METHODES

 1.1 Matériels

 1.2 Méthodes

 1.3 Limites d'études

2 RESULTATS

 2.1 Potentialités de la filière miel de la région Boeny

 2.2 Evolution de la filière

 2.3 Stratégie

3 DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

 3.1 Discussions

 3.2 Recommandations

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

TABLES DES MATIERES

LISTE DES CARTES

| | page |
|--|------|
| Carte 1 : Localisation de la zone d'étude | 6 |
| Carte 2 : Zones mellifères et bassins de production de la Région Boeny | 26 |

LISTE DES FIGURES

| | page |
|--|------|
| Figure 1 : Cartographie de la chaîne des valeurs Miel de Boeny..... | 30 |
| Figure 2 : Importance des activités agricoles des apiculteurs par ordonnancement | 43 |
| Figure 3 : Niveau de production de la région Boeny | 54 |

LISTE DES GRAPHES

| | page |
|--|------|
| Graphe 1 : Caractérisation des pratiques apicoles par ACP | 27 |
| Graphe 2 : Relation entre les acteurs..... | 31 |
| Graphe 3 : Répartition des valeurs ajoutées | 33 |
| Graphe 4 : Analyse FFOM de la filière miel Boeny selon AFC | 38 |
| Graphe 5 : Comportement des variables par AFC..... | 39 |
| Graphe 6 : Production maximale en activité économiques des exploitants apicoles..... | 42 |
| Graphe 7 : Interrelation de l'apiculture par rapport à la diversification des activités économiques locale | 44 |
| Graphe 8 : Revenus distribués par la filière | 50 |

LISTE DES TABLEAUX

| | page |
|---|------|
| Tableau 1 : Echantillonnage | 13 |
| Tableau 2 : Coût de production d'un kilo de miel..... | 32 |
| Tableau 3 : Coût de collecte d'un kilo de miel | 32 |
| Tableau 4 : Coût de distribution d'un kilo de miel | 33 |
| Tableau 5 : Revenus nets dans les différentes chaînes de valeur | 34 |
| Tableau 6 : RBE des chaines de valeur Miel..... | 34 |
| Tableau 7 : RNE issu de la chaîne de valeur Miel fort de Boeny | 35 |
| Tableau 8 : Ratio de rentabilité d'exploitation des chaînes de valeur miel de Boeny | 35 |
| Tableau 9 : Ratio de rentabilité net des chaînes de valeur miel de Boeny | 36 |
| Tableau 10 : Ratio de rentabilité financière des chaines de valeur miel à Boeny | 36 |
| Tableau 11 : Coefficient des Ressources Domestiques..... | 37 |
| Tableau 13 : Comportement des activités chez les producteurs de miel dans la région, obtenu par AFC | 40 |

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|---------|---|
| ACI | Agrifood Consulting International |
| ACM | Analyse des Correspondances Multiples |
| ACP | Analyses en Composantes Principales |
| ACSQDA | Agence de Contrôle de la sécurité sanitaire et de la Qualité des Denrées Alimentaires |
| AFC | Analyse Factorielle des Correspondances |
| AFD | Analyse Factorielle Discriminante |
| AFDI | Agriculteurs Français et Développement International |
| Ar | Ariary |
| BIT | Bureau International du Travail |
| BNM | Bureau des Normes Malagasy |
| BPA | Bonne Pratique Apicole |
| C | Capital |
| CA | Chiffre d’Affaires |
| CA (HT) | Chiffre d’Affaires (Hors Taxes) |
| cbm | Cubic meter |
| CI | Consommations Intermédiaires |
| CI/Mad | Conservation Internationale Madagascar |
| CIRAD | Centre de coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement |
| CITE | Centre d’Information Technique et d’Etudes |
| CMK | Complexe Mahavavy Kinkony |
| COBA | Communauté de Base |
| CODAL | Comptoirs inDustriel de produits Alimentaires |
| CRD | Coût en Ressources Domestiques |
| CREAM | Centre de Recherches, d’Etudes et d’Appui à l’analyse Economique à Madagascar |
| DRAE | Directions Régionales de l’Agriculture et de l’Elevage |
| DRCC | Direction Régionale du Commerce et de la Consommation |
| DREEF | Direction Régional de l’Environnement, de l’Ecologie et des Forêts |
| DSV | Direction des Services Vétérinaires |
| EBE | Excédent Brut de l’Exploitant |
| ECH | Echangeable |
| EPSA | Ecole Professionnelle Supérieure Agricole |
| ESSA | Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques |
| FAO | Food and Agriculture Organization |
| FAPBM | Fondation d’Appui Pour Biodiversité Malagasy |
| FERT | Formation pour l’Epanouissement et le Renouveau de la Terre |
| FFOM | Forces Faiblesses Opportunités Menaces |
| GEF-6 | Global Environnement Facility |
| GIZ | Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Coopération Technique Allemande) |
| GMS | Grandes et Moyennes Surfaces |

| | |
|-----------|---|
| GPS | Global Positioning System |
| INSTAT | Institut National de la Statistique |
| kg | Kilogramme |
| l | Litre |
| MPAE | Ministère auprès de la Présidence en charge de l’Agriculture et de l’Elevage |
| MRPA | Mitantana Rakikarem-Paritra Arovana |
| NAP | Nouvelles Aires Protégées |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| ONUDI | Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel |
| PAGE | Programme d’Appui à la Gestion de l’Environnement |
| Pm | Prix sur le marché |
| PN | Parc National |
| PNUD | Programme des Nations unies pour le développement |
| PPN | Produit de Première Nécessité |
| PROSPERER | Programme de Soutien aux Pôles de Micro Entreprises Rurales et aux Economies Régionales |
| PTAM | Programme de Transformation de l’Agriculture Malgache |
| PTF | Plate-Forme |
| Q | Quantité |
| QualiIREG | Réseau pour le Développement en Océan Indien |
| RBE | Résultats Bruts de l’Exploitant |
| RIP | Route d’Intérêt Provincial |
| RN4 | Route Nationale N°4 |
| RNC | Route Non Classée |
| RNE | Résultat Net de l’Exploitant |
| SAHA | Soa Afafy Hampahomby ny ho Avy |
| SARL | Société à Responsabilité Limitée |
| SIG | Système d’Information Géographique |
| SRAT | Schéma Régional d’Aménagement du Territoire |
| SSM | Senteurs et Saveurs du Monde |
| T | Terre |
| t | Tonnes |
| T’TELO | Tantely Tena Tsara (Du très bon Miel) |
| VA | Valeurs Ajoutées |
| VOI | Vondron’OlonaIfotony |
| W | Travail |
| XIStat | Logiciel Statistique pour Excel |
| ZED | Zebu Development |

LISTE DES ANNEXES

| | |
|---|---------|
| <i>Annexe 1 Personnes ressources rencontrées</i> | xiii |
| <i>Annexe 2 Questionnaires</i> | xiv |
| <i>Annexe 3 Variables étudiées sur l'analyse spatiale</i> | xxi |
| <i>Annexe 4 Ressources mellifères dominantes par zone de production</i> | xxi |
| <i>Annexe 5 Esquisse de calendrier floral annuel Boeny</i> | xxii |
| <i>Annexe 6 Historique de la filière Miel de Boeny</i> | xxvi |
| <i>Annexe 7 Contribution des variables par l'ACP</i> | xxvii |
| <i>Annexe 8 Caractéristiques des acteurs</i> | xxvii |
| <i>Annexe 9 Production de miel dans la région Boeny</i> | xxx |
| <i>Annexe 10 Contribution de variables ACM</i> | xxx |
| <i>Annexe 11 Volume traité par les acteurs</i> | xxx |
| <i>Annexe 12 Répartition des coûts et de valeur ajoutées</i> | xxxi |
| <i>Annexe 13 Prix de référence</i> | xxxii |
| <i>Annexe 14 Profil des classes des apiculteurs</i> | xxxii |
| <i>Annexe 15 Valeur maximale des classes dans le système de production</i> | xxxiii |
| <i>Annexe 16 Coordonnées du Degré d'influence et degré dominance</i> | xxxiii |
| <i>Annexe 17 Prix des différents miels sur le marché local, national et international (par kilogramme)</i> | xxxiv |
| <i>Annexe 18 Miels typiques de la région Boeny</i> | xxxv |
| <i>Annexe 19 Présentation des miels forts de Madagascar vendus sur le marché international, originaire de Boeny</i> | xxxvi |
| <i>Annexe 20 Projet d'appui dans la Région Boeny</i> | xxxviii |
| <i>Annexe 21 Flux d'information sur le miel de Boeny</i> | xl |
| <i>Annexe 22 Flux d'argent</i> | xli |
| <i>Annexe 23 Revenus annuels par apiculteur générés par les ventes de miel</i> | xlii |
| <i>Annexe 24 Procédure d'exportation de miel</i> | xlii |
| <i>Annexe 25 Procédure de mise en place d'une unité de préparation et de transformation pour les unités de transformation et de conditionnement du miel</i> | xliii |
| <i>Annexe 26 Production de miel dans les régions de Madagascar</i> | xlv |
| <i>Annexe 27 Evolution de l'occupation du sol et de la couverture forestière</i> | xlv |
| <i>Annexe 28 Enjeux agricoles de la région Boeny</i> | xlvii |
| <i>Annexe 29 Liste des entreprises importatrices de miel</i> | xlviii |
| <i>Annexe 30 Spécificité des miels de Boeny</i> | I |

INTRODUCTION

Grâce à ses richesses naturelles (faune et flore), Madagascar offre diverses activités à sa population soit 80% vivant de l'agriculture comme activité de subsistance (BANQUE MONDIALE P. U., 2016). L'apiculture en fait partie avec une forte endémicité de la souche de l'abeille *Apis mellifera var unicolor* (DELAHAIS, 2012). Elle offre à son tour aux apiculteurs une source de revenu non négligeable (RAKOTOHARIMALALA & BAKOIZE, 2017). Autrement dit, l'exploitation mellifère et le développement des colonies d'abeilles sont liés à la gestion forestière. Cette interdépendance de la biodiversité et de l'abeille est perfectionnée durant 50 millions d'années (FAO, 2010). Elle permet à la pratique apicole d'avoir une place importante dans l'exploitation des produits non ligneux que forme le miel. La production mondiale de miel est de l'ordre de 1,9 millions de tonnes par an en 2015 dont l'Europe connaît la plus forte consommation par habitant dans le monde soit les 20 à 25 % de la consommation mondiale de miel (GLOBAL INDUSTRY ANALYSTS, 2015). Toutefois, la production nationale est de plus en plus menacée par le varroa qui n'a pas arrêté de se développer depuis l'année 2010. En 2017, la production n'a été que de 7588 tonnes y compris la cueillette (MPAE, 2017), contre 38 000 tonnes entre 1920 et 1940 (CITE, 2009).

Le pays dispose également de ressources mellifères suffisantes pour produire une infinité de types de miel (RASOLOARIJAO T. M., 2013) mais les miels de Niaouli, de Palissandre, de Jujubier et de Baobab marquent une particularité face à ses concurrents et sont très appréciés par les étrangers (RAKOTOARIVELO, 2004). Avec le réseau QualiREG appuyant le développement du secteur apicole, ces sous filières apicoles constituent ainsi l'une des opportunités de développement à Madagascar mais la pratique reste traditionnelle et l'utilisation des bois d'exploitation, les feux de brousse, la fabrication de charbon de bois menacent ces ressources actuellement. La présente recherche étudie principalement le cas des miels à forte typicité c'est-à-dire les miels monofloraux, rares et typiques de la région Boeny.

Dans le cadre du réseau QualiREG même, une démarche de valorisation collective des miels de qualité à l'échelle du Sud-Ouest de l'Océan Indien a été mise en place. Le but est de produire du miel de qualité suivant les normes internationales.

En effet, l'interdépendance des abeilles et des arbres n'est plus en mesure de disposer des garanties suffisantes comme un bon moyen de générer des revenus vis-à-vis de la dégradation de l'environnement. Cette relation n'est pratiquement pas valorisée actuellement alors la

problématique qui se pose est de savoir comment valoriser la production de miel pour répondre aux exigences des marchés internationaux ?

De cette problématique, l'étude répondra aux questions de recherche suivantes :

- Où de situent les potentialités de la filière miel dans la Région Boeny ?
- Comment évolue la chaîne de valeur miel dans la zone d'études ?
- Quelles stratégies mettre en œuvre pour le produit afin de conquérir le marché international ?

L'objectif global pour cette recherche est d'orienter les acteurs apicoles vers le développement de l'écoulement de produits au marché extérieur afin de renforcer les moyens d'existence de la population locale.

Pour atteindre cet objectif global, les objectifs et sous objectifs spécifiques suivants sont fixés :

- Etudier les potentialités régionales en miel et les opportunités sur les différents marchés internationaux.
 - ☞ Situer les zones à potentialités mellifères et les bassins de production de miel forts de la région ;
 - ☞ Estimer la quantité et la qualité disponibles et potentielles dans la région afin d'apprécier les marchés internationaux.
- Analyser l'évolution de la situation de la filière à moyen et long termes.
 - ☞ Présenter la cartographie de la chaîne de valeur miel de la zone d'études
 - ☞ Analyser l'évolution dans la région de la pratique apicole.
- Définir une stratégie pour la filière miel pour la conquête du marché international
 - ☞ Révéler les contraintes et opportunités liées afin de promouvoir l'exportation du miel de Madagascar
 - ☞ Considérer l'importance de l'ensemble des activités économiques des apiculteurs dans le système d'exploitation afin de proposer des voies d'amélioration beaucoup plus concrètes à la filière.

Par rapport à ces objectifs, les hypothèses et sous hypothèses énoncées sont :

- La région Boeny présente des potentialités apicoles, et des atouts commerciaux au marché international.
 - ☞ Boeny présente différentes zones favorables à l'apiculture.

- ☞ La région Boeny a la capacité de produire de larges types de miel et dispose des opportunités sur les différents marchés internationaux
- La filière miel poursuit une évolution positive pour se développer.
 - ☞ Différents types d'acteurs participent aux activités apicoles (le long de la chaîne de valeur) et leur identification caractérise les flux commerciaux du miel.
 - ☞ Les acteurs de la chaîne de valeur miel dégagent chacun un revenu important issu des activités apicoles.
- Des stratégies commerciale et organisationnelle permettent la facilitation à accaparer les parts des marchés internationaux.
 - ☞ La connaissance des contraintes et opportunités liées aux activités apicoles permet de favoriser la voie à l'exportation du miel.
 - ☞ La considération des systèmes de production des exploitants apicoles permet de cerner une voie d'amélioration à la filière miel de la région Boeny.

En effet, les résultats attendus dans cette étude sont :

- Les potentialités mellifères et opportunités commerciales régionales de la filière miel de la région Boeny seront étudiées.
 - ☞ Les différentes zones favorables à l'apiculture dans la région Boeny seront présentées.
 - ☞ Les types de miel produit dans la région et les opportunités commerciales seront élaborés.
- L'évolution de la situation de la filière sera analysée.
 - ☞ Les activités de chaque acteur de la chaîne de valeur et les flux commerciaux seront présentés.
 - ☞ Les revenus issus des activités apicoles par chaque chaîne de valeur miel seront dégagés.
- Des stratégies commerciale et organisationnelle pour conquérir le marché international seront définies.
 - ☞ Les contraintes et opportunités liées aux activités apicoles seront dressées.
 - ☞ Le système de production des exploitants apicoles de la région sera analysé.

Ainsi, la présente recherche comporte trois grandes parties. La première partie parlera les matériels et méthodes utilisés, la deuxième partie entamera les résultats d'études et la troisième partie apportera les discussions des résultats obtenus et avancera les solutions proposées par l'étudiant.

1 MATERIELS ET METHODES

1.1 Matériels

1.1.1 Justification du thème

Au niveau des pays membres de l’Océan Indien, seul Madagascar dispose d’une importante production de miel pour satisfaire la consommation locale (RAKOTOARIVELO, 2004). Cette situation permet à la grande île d’exporter du miel (FAO, 2005). Les produits de la filière miel de Madagascar estimés dernièrement à 7 588 tonnes pour le miel, 114 tonnes pour la cire apparaissent comme un écroulement de production à cause de la varroase qui frappe l’élevage actuellement (FIM, 2013). Cette chute handicape l’exportation car la production d’une quantité importante auparavant a permis au pays d’accéder à une sérieuse relation commerciale à l’extérieur. Ces faits représentent un obstacle pour la filière parce que l’exportation du miel garantit des ressources importantes pour le pays (CITE, 2009).

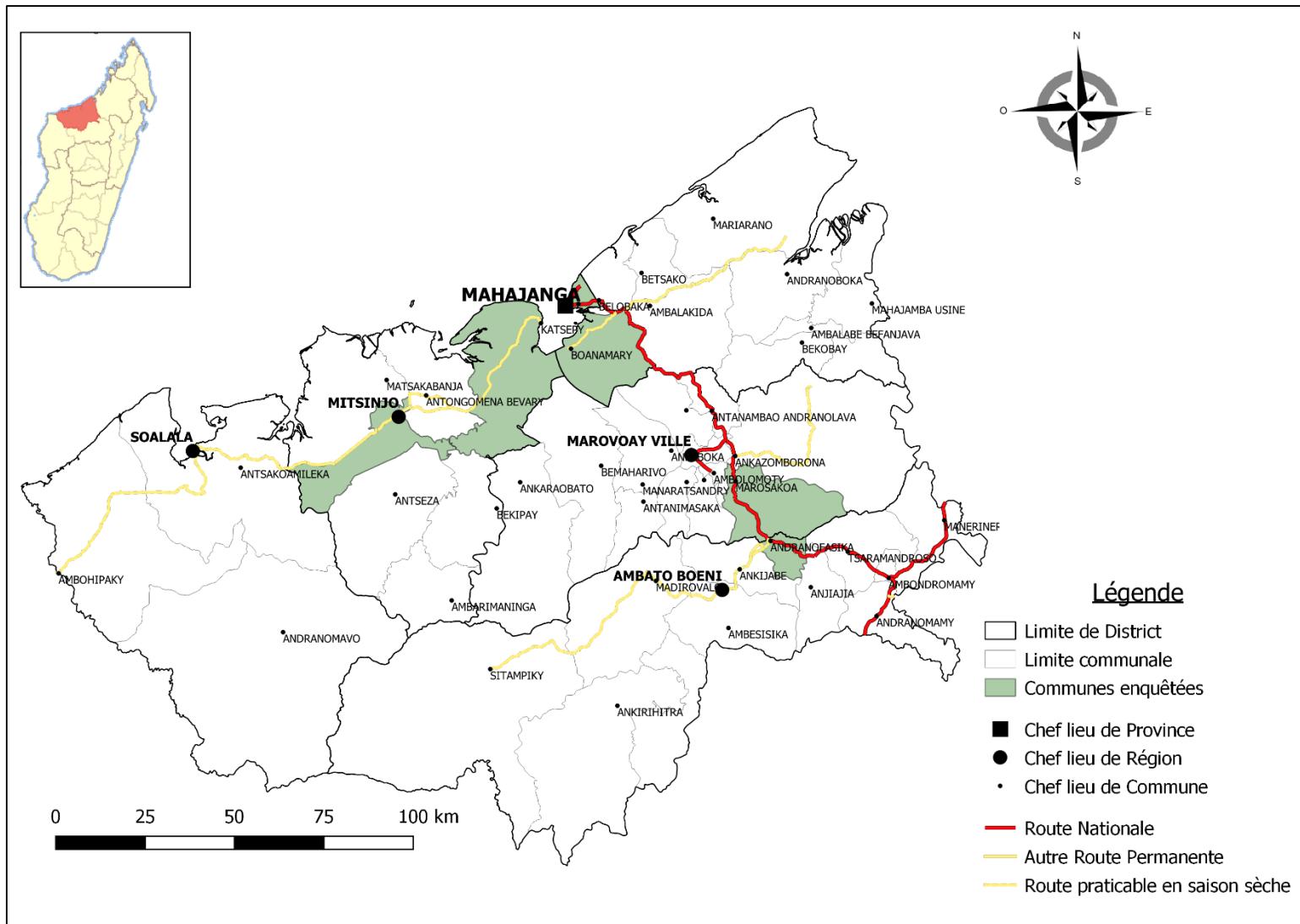
Concernant la filière miel à forte typicité, Madagascar a également un potentiel de production de miel exotique très apprécié par les consommateurs étrangers. Ces potentiels mellifères exotiques permettent à ces sous filières d'accéder au marché extérieur également au marché européen qui est le marché le plus porteur (RAKOTOARIVELO, 2004). Il s'agit des miels de jujubier, de palissandre, de niaouli, du baobab, etc. Par leur goût exotique et leur forme, ils constituent des meilleurs miels et les miels les plus chers au monde. Le miel de jujubier est un miel de première qualité (MARECHALL, 2011) et miel de préférence des consommateurs (RANARIJAONA, et Al, 2016) tandis que le miel de palissandre est le plus apprécié après le miel d'eucalyptus (RASOLOARIJAO T., 2013). Ces valeurs justifient le bon moment de professionnalisation de la pratique apicole.

1.1.2 Organisme d'appui

QualiREG est un réseau scientifique et technique des acteurs agroalimentaires de l’Océan Indien. Intervenant depuis 2010, le réseau a pour objet d’améliorer et de valoriser la qualité des produits typiques dans l’Océan Indien et d’appuyer les échanges agricoles entre les îles du sud-ouest, également à l’international. A Madagascar, les filières appuyées concernent le miel, les épices, le maïs pour l’alimentation animale, le riz bio, la viande de porc, les produits halieutiques et les plantes amylacées. En effet, cette recherche a été à l’initiative de ce réseau sous une convention de partenariat avec l’ESSA. Ils ont demandé une analyse de la filière miel de Madagascar à l’échelle nationale et de ses sous-filières concernant les miels à forte typicité (www.qualireg.org, consulté le 20 Novembre 2018).

1.1.3 Justification de la zone d'étude

Les critères généraux de choix de la zone d'étude sont l'existence des plantes mellifères car le développement de l'apiculture dépend des ressources naturelles. L'objet d'étude est d'analyser les miels forts de Madagascar afin de pouvoir les valoriser donc la localisation des zones favorables à ces ressources. Il s'agit du miel de jujubier, miel de palissandre, le miel de niaouli, miel de baobab et le miel de mangrove. Le critère est donc également basé sur l'origine de ressources forestières de ces miels. En effet, la région Boeny est sélectionnée comme zone d'études car c'est une région regorgée des formations végétales très diversifiées et typiques de zones côtières (CREAM, 2013). Il s'agit des mangroves, des palissandres, des savanes herbeuses et arbustes (le jujubier), des formations marécageuses (raphia...). D'après les entretiens effectués auprès d'une personne ressource, elle a affirmé que 40% du miel de jujubier est originaire de la région d'études (Boeny). Tous les districts de la région sont riches en forêts naturelles sauf Mahajanga 1. Au total, deux cent (200) espèces végétales ont été inventoriées dans ces zones forestières, une centaine d'espèces sont classifiées endémiques de l'île et une vingtaine non endémiques (MYMAJUNG, 2014). La région est dotée des conditions naturelles favorables à ces ressources : le climat tropical chaud, vents modérés toute l'année et cyclones presque rares. Aussi, Boeny dispose de 491 516 ha en aires protégées pouvant être très intéressante pour l'apiculture ; constituant le Parc National Ankarafantsika, le Parc National le Tsingy de Namoroka, et le Parc National la Baie de Baly ainsi que le « Complexe Mahavavy Kinkony ». La carte 1 représente la zone d'étude délimitant les zones d'enquête dont les terrains choisis sont inclus dans les dispositifs des projets intervenant dans la région et ont été limités au sein des villages, là où logent les apiculteurs et existent les ruches.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

Source : Auteur, 2019

1.1.4 Fondements théoriques

1.1.4.1 Apiculture

Liée aux dieux de la mythologie grecque, Aristée est le fondateur de l'apiculture (JEAN & ANDRE, 1988). L'apiculture que ce soit de l'élevage ou de la cueillette est déjà pratiquée depuis 4500 ans grâce aux vertus alimentaires et médicinales des produits de l'abeille ainsi qu'à d'autres valeurs que ses produits offrent : pollinisation des plantes à fleurs (la moitié des polliniseurs des plantes tropicales sont des abeilles et 80% des plantes à fleurs dépendent plus ou moins de la pollinisation des insectes pour se reproduire) et pollinisation des cultures (BRADBEAR, 2010). De ce fait, « *l'apiculture est un élément-clé de l'économie agricole, donc de l'alimentation de l'homme grâce à la pollinisation, sans laquelle des milliers d'espèces végétales et animales associées disparaîtraient. L'apiculture est une saine et noble activité au sein de la nature* » (JEAN & ANDRE, 1988).

JEAN insiste sur l'importance de la valorisation des miels de cru et des miels de pays et du non recours aux mélanges entraînant la perte de leur vertu.

Du miel oui, mais de bonne qualité.

1.1.4.2 Approche systémique

Tout est système. Tout tourne autour d'une organisation (COBA par exemple) ainsi toute activité économique (producteur, collecteur, conditionneur, consommateur) d'une filière donnée dépend d'un système d'organisation qui n'est pas isolé mais des problèmes sont à envisager selon LABONNE M. dans son ouvrage. « *On définira la filière comme l'ensemble constitué par les agents ou groupes d'agents concernés par un produit (ou un groupe de produits) agro-alimentaire, de sa production jusqu'à sa consommation, et par les relations qu'ils entretiennent* » (LABONNE, 1994)

Le développement rural est une approche systémique du monde rural orienté vers la solution du problème du système. Etant donné que les paysans ont du mal à accéder aux matériels agricoles, les activités paysannes ne procurent pas des revenus satisfaisant aux villageois. Ainsi donc la valorisation de production est à envisager. Entre autres, le développement local est une stratégie de développement orienté vers l'action qui valorise les potentiels locaux, mise sur les acteurs locaux et la dynamique qui les anime, et interprète. Afin de maintenir le développement local, un aménagement de territoire doit être mené à travers l'Etat. L'aménagement du territoire porte sur la disposition spatiale des hommes et des activités ainsi que des infrastructures. Un ensemble de secteurs d'interventions est mobilisé pour parvenir à son objectif dont : le

développement des infrastructures par des investissements structurants, le développement économique par la structuration des investissements productifs ; les politiques sociales spatialisées ainsi que la préservation et la valorisation de l'environnement. Aussi ces investissements doivent être menés aux investissements de base.

Recourir aux aides budgétaires extérieures peut garantir la multiplication de développement et rétablir un équilibre macroéconomique. PHILIPPE BERNOUX a mis en exergue les normes de comportement comme stratégie d'action afin que chaque acteur gagne ses avantages comparatifs par rapport aux externalités négatives et aux coûts comparatifs. Pour la régulation sociale des actions de conservation et de valorisation des ressources naturelles, des normes de comportements se doivent être définis. L'Etat ou le marché international et les déterminants individuels se mettent d'accord aux normes et qualités de produits qu'exige le marché.

Keynes signale que l'analyse systémique de compétitivité aide à comprendre l'évolution des économies locales et régionales ainsi qu'internationales.

1.1.4.3 Approche néoclassique

La théorie des économistes néoclassiques porte sur la dotation factorielle en ressource ou facteur de production. La dotation en ressource révèle la valorisation de la potentialité au ménage rural. Recourir à l'investissement aux ressources naturelles pour faire l'exploitation par exemple leur permet d'augmenter leur productivité ensuite leur revenu. TADEUSZ RYBZINSKI a développé ce théorème en 1955. Il théorise qu'une augmentation dans la dotation d'un facteur de production entraînera une augmentation de la production du bien qui incorpore intensivement ce facteur et une diminution des autres biens.

David Ricardo insiste sur l'importance du libre-échange : il affirme que l'échange peut toujours s'effectuer entre deux pays en vertu de la loi de l'avantage comparatif. De ce fait, il y a renforcement de compétitivité du produit d'exportation afin d'éviter que la valeur de l'exportation soit inférieure à la valeur d'importation.

1.1.4.4 Approche Chaine de valeur

Afin de mettre en marché un produit agricole, les défis reposent en termes de quantité et de qualité qui nécessiteront les concepts de chaîne de valeur de la production à la transformation. Elle est basée sur l'analyse sous-sectorielle. L'approche de la chaîne de valeur est popularisée par MICHAEL PORTER, il y a plus de 20 ans. « *Le concept de «chaînes de valeur agricoles» inclut l'ensemble des activités et des participants impliqués dans le circuit des produits agricoles, qui va de la fourniture d'intrants aux petits agriculteurs jusqu'à la table des*

consommateurs » (FAO, 2013). La production en tant que telle est seulement l'une des étapes permettant de créer la valeur ajoutée. La création de la chaîne de valeur décrit l'ensemble des activités nécessaires pour mener un produit de sa conception à travers différentes phases de production impliquant une succession de transformation physique. La chaîne de valeur s'installe dans un environnement socio-économique local, national, et international. L'approche du développement de la chaîne de valeur agricole assure effectivement la sécurité alimentaire afin de concurrencer efficacement les importations, face aux défis mis en jeu sur les systèmes alimentaires locaux : « *générer une offre alimentaire stable, nutritionnellement riche, à faible coût et offrant un niveau de sécurité sanitaire et de qualité acceptables pour les citadins pauvres ; fournir des aliments frais et transformés de haute qualité, de marque et avec un emballage approprié pour les segments de population à plus haut revenu* » (NANA TOMEN, 2014).

1.1.5 Etat de l'art

1.1.5.1 Professionnalisation des activités apicoles

Suite à quelques analyses bibliographiques, le professionnalisme de l'apiculture est défini par plusieurs facteurs. Un acteur apicole est considéré professionnel, quand il garantit la qualité du miel en suivant les normes de production européennes (hygiène, matériels à la norme, eau potable) et dès lors que cette activité représente plus de 60% de son revenu global (CNUCED/GATT, 1977). RANDRIAMBAHOAKA (2006) a déterminé différents indicateurs de professionnalisation de l'apiculture. Tels sont la considération de l'approche genre dans le domaine apicole, l'âge des apiculteurs, l'association dans un groupement, le niveau technique, le nombre de ruches modernes utilisé et le prix de vente du miel pratiqué. Selon RASAMIZAFY (2006), la date de commencement, la destination finale du miel c'est-à-dire son orientation vers le marché caractérisent aussi la professionnalisation de l'apiculture et que des appuis techniques représentent des éléments considérables afin de développer cette activité. RANAIVOSON (2010) partage cette même vision qu'il est difficile de se professionnaliser sans les appuis extérieurs et sans une ou plusieurs activités génératrices de revenu dans le cas de la région Amoron'i Mania. Les moyens disposés par les producteurs conditionnent ce type d'apiculture professionnel selon RASAMIZAFY et RANDRAMBAHOAKA (2006), ANTONIN (2011), GIZ(2015). La figure 1 montre une évolution de l'activité apicole.

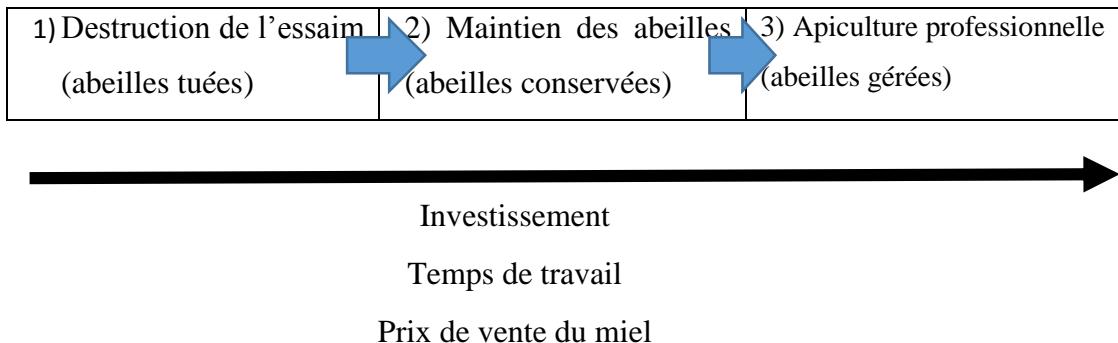


Figure 1 Evolution de l'activité apicole

Source : (ANTONIN, 2011)

1.1.5.2 Apiculture dans la région Boeny

Peu d'études ont été menées sur l'apiculture dans la région Boeny. La recherche menée par CITE en 2003 sur l'étude de la filière apiculture en vue du développement de l'exportation a montré des éléments d'analyses synthétiques régionales mais seul le district d'Ambato Boeny a représenté la région Boeny. La région n'y figure ni comme région productrice ni comme région de cueillette par rapport aux autres régions étudiées. Du point de vue économique, la production de miel n'est pas importante. Une recherche sur la valorisation du miel dans la ville a été effectuée par le projet QualiREG, avec les travaux de recherches de RANARIJAONA et al. (2016). Cette recherche porte sur la faisabilité de l'apiculture dans la ville et l'inventaire des plantes mellifères existantes. Le résultat de la recherche a pu identifier l'insuffisance des potentialités apicoles dans la ville et que le miel trouvé sur le marché provient de différentes régions de Madagascar et des Districts de la région Boeny. Les miels y sont majoritairement utilisés pour la consommation familiale et divers évènements socioculturels tradition Sakalava. En 2013, La valorisation de la filière miel par la dotation des ruches modernes a été initiée par le PAGE/GIZ. Leur appui a été axé sur le financement des chaines de valeur dans et autour des aires protégées présélectionnées (PN Ankafantsika, CMK Mahavavy Kinkony, sites naturelles de Mahajanga II) et dont l'objectif est de garantir la bonne gestion des ressources naturelles ainsi que l'augmentation des revenus de la population dans les zones rurales.

1.1.5.3 Apiculture dans le système de production

L'étude effectuée par PROSPERER avec les recherches de VESTALYS et ANDRANARIVELO (2008) a révélé l'importance de l'apiculture quels que soient les exploitations et types de production apicole. L'activité apicole représente pour les apiculteurs ruraux une source de revenus importants. Des travaux de recherche ont également été réalisés par RICHE (2007) et RANAIVOSON (2010) sur la place qu'occupe l'apiculture dans le

système de production. L'étude réalisée par GIZ (2015) dans la zone d'études a montré que la production de miel est caractérisée par multiples activités ruraux sans investissements importants. Une étude de cas de la région du Sud réalisée par ANDRIAMANALINA (2017) a évoqué que même si les apiculteurs reçoivent des appuis extérieurs, ils les valorisent en agissant en fonction de leur système de production.

1.1.5.4 *Promotion de l'exportation de miel*

Suite à l'embargo répétitif frappé sur le miel malgache, de nombreuses études sont menées pour promouvoir son exportation. En 2003, un atelier intitulé "Promouvoir l'exportation du miel de Madagascar" a été réalisé par AFDI, FERT, Intercoopération/SAHA, La Pépinière de la Mania. Les points de vue lors de l'atelier ont été tout d'abord la valorisation des miels de cueillette et des miels issus de la production traditionnelle par leur destination sur le marché national, la vision d'un marché rémunérateur pour promouvoir une production de qualité donc de l'importance de l'identification des régions productrices et de la réalisation d'un état de lieu. Mais rechercher à développer et améliorer le marché national avec de miel de très bonne qualité a été soutenu par CITE en 2009 que cet effort laisse une stratégie d'ouverture des marchés internationaux. Ensuite en 2004, deux rapports réalisés par CITE ont exposé l'étude de la filière apiculture en vue du développement de l'exportation. L'un présente le circuit de la commercialisation des miels au marché national d'Antananarivo et l'autre avance des recommandations à envisager pour sa faisabilité. Une étude menée par la Banque Mondiale en 2016, concernant l'Agriculture et Développement Rural à Madagascar a parlé de la rareté des débouchés à l'exportation des produits de l'élevage tel que le miel. Telle étude a annoncé les principaux problèmes qui sont les considérations sanitaires sur les produits et que suite à la tenue de mesures de respect des normes d'hygiène et de salubrité requises, de mise en place de dispositif de traçabilité et de formation technique des acteurs dans divers volets du processus d'exportation, l'embargo de l'Union Européenne sur le miel de Madagascar a été levé en 2011. Cette étude insiste sur l'importance de la valeur du miel monofloral qui est un produit d'exportation à haute valeur.

1.2 Méthodes

1.2.1 Phase exploratoire

1.2.1.1 *Revue bibliographique*

La recherche documentaire constitue la première étape de recherche dès l'acquisition du sujet. Les principaux thèmes consultés sont la généralité du miel-apiculture, la situation globale de la filière miel, les différents types des plantes mellifères, la pratique apicole, les acteurs impliqués

à l'apiculture, la commercialisation (locale, nationale et internationale), l'importance de l'apiculture au niveau rural. L'élaboration de protocole de recherches comme guide des travaux de recherche, constituée de nombreux points concernant le thème du mémoire, est réalisé de pair. Cette étape de revue de la littérature se poursuit tout au long de la recherche afin de la comparer aux observations sur terrain et d'actualiser les informations recueillies. La documentation a été obtenue dans des ouvrages, des articles, des revues, des mémoires de fin d'études, des pages web, des rapports d'études antérieurs sur le miel généré par des projets. Les centres de recherches sont ainsi auprès du Centre de documentation de l'ESSA, de l'INSTAT, des projets (GIZ), des ONG (CITE Ambohimiandra et CITE Majunga), des Directions Régionales et des Ministères.

1.2.1.2 Entretiens auprès des personnes ressources

Une descente sur terrain à travers des visites et entretiens est indispensable pour cette étape afin d'identifier les zones d'études ou productrices de miels et surtout de préciser la problématique et les objectifs de la recherche pour pouvoir émettre les hypothèses. Le but est aussi de recueillir des informations nécessaires sur les acteurs concernant la filière en amont et en aval et également d'affiner les données à collecter pendant la période de terrain. Les personnes ressources rencontrées sont représentées dans l'annexe 1.

1.2.1.3 Descente préliminaire

Il s'agit aussi de préciser la problématique et les objectifs de la recherche auprès de la Plateforme Miel Boeny et d'organiser des rendez-vous sur la collecte de données. de collecter aussi des données fiables auprès des directions régionales de zones d'études, des organismes d'appui diverses dont le but est également d'affiner les données à collecter et d'identifier les zones d'enquête : identifier les acteurs locaux (les apiculteurs, les commerçants, les collecteurs, les organismes d'appui et les institutions auprès de la direction régionale), identifier aussi les bassins de productions.

Une enquête test a été effectuée auprès de quelques bassins de production et aux marchés urbains pour faire un état des lieux et mieux apporter des améliorations des fiches d'enquête par la suite.

1.2.2 Enquêtes auprès des acteurs de la filière

Les enquêtes formelles sont menées auprès des acteurs directs de la filière, permettant la reconnaissance du terrain et la réalité autour de l'étude. Les questionnaires (cf. Annexe 2) sont ainsi différents selon les types d'acteurs enquêtés. Les données collectées concernent

principalement les informations générales des participants et les variables socio-économiques des exploitants apicoles ainsi que les informations sur le système de production entourant l'apiculture. La méthodologie d'échantillonnage des ménages apiculteurs, pour l'enquête individuelle est aléatoire selon le nombre des apiculteurs actifs et l'accessibilité des principaux bassins de production de miel ainsi que la sécurité de ces zones car certaines zones pilotes sont parmi les zones rouges de la région, fortement déconseillés par les ménages même. Pour les autres acteurs dont les collecteurs/conditionneurs, les commerçants et les exportateurs, l'échantillonnage a été également raisonné en fonction du nombre des acteurs impliqués dans la filière miel de Boeny mais ce, en dépend de leur disponibilité et de leur accord de partager des informations. La taille de l'échantillonnage de l'enquête individuelle est de 33 pour les apiculteurs et 24 pour les autres acteurs de commercialisation (Tableau 1). 37 autres apiculteurs rencontrés ont fait l'objet des enquêtes groupées de 6 à 10 personnes (cf. Annexe 3) avec les responsables des aires protégées et les responsables administratifs.

Tableau 1 : Taux d'échantillonnage

| Communes | Apiculteur | Collecteur/ conditionneur | Détaillant | Exportateur | TOTAL |
|-----------------------|--------------|------------------------------|--------------|-------------|-----------|
| Mahajanga 1 | 3 sur NC | 3 | 2 | | 8 |
| Andranofasika | 2 sur 6 | | | | 2 |
| Katsepy | 7 sur 22 | | | | 7 |
| Marosakoa | 9 sur 74 | | | | 9 |
| Mitsinjo | 4 sur 9 | | | | 4 |
| Boanamary | 8 sur 33 | | | | 8 |
| Antananarivo | | 2 | 12 | 3 | 17 |
| TOTAL | 33 | 5 | 14 | 3 | 55 |
| TOTAL ACTIFS | 144 | 20 | 70 | 2 | |
| PROPORTION (%) | 22,92 | 25,00 | 20,00 | 150 | |

NC : Non Connu

Source : GIZ, 2015 ; Auteur, 2018

1.2.3 Phases de traitement des données

1.2.3.1 Outils de collecte et traitement de données

Les données sont collectées à partir de kobotoolbox qui est un outil d'enquête moyennant un téléphone mobile. Les données collectées sont transférées via le smart phone vers un serveur à chaque fin de l'enquête pour la sauvegarde des informations. De là, les données seront téléchargées pour être traitées par le logiciel XL-STAT 2008 servant comme base de traitement. L'avantage de kobotoolbox est la géolocalisation des enquêtes individuelles et la rapidité des

collectes de données, l'accessibilité et disponibilité des données à tout moment voulu ainsi que la rapidité de traitement. Le logiciel SIG a été établi pour la localisation des principales plantes mellifères et des différentes zones de production.

1.2.3.2 Restitution des données

Une restitution des données obtenues lors des entretiens et lors de descente préliminaire sur terrain a été élaborée afin de mieux orienter et cerner la recherche avant les enquêtes. Cette étape a aidé dans l'amélioration des travaux de recherches lors de traitement des données.

1.2.3.3 Apurement des données

Il s'agit de supprimer les variables et individus manquants pendant les analyses statistiques. Cette étape justifie la représentativité des données à traiter.

1.2.4 Démarches spécifiques pour chaque hypothèse

1.2.4.1 Démarche spécifique pour l'hypothèse 1 : « La région Boeny présente des potentialités apicoles, et des atouts commerciaux au marché national. »

a) Sous hypothèse 1.1: « Boeny présente différentes zones favorables à l'apiculture. »

- Démarche

L'étude a pour objectif de situer tout d'abord les zones à potentialités mellifères et les bassins de production de miel forts de la région. L'analyse spatiale est adoptée pour atteindre cet objectif. C'est un outil d'analyse géographique. Cette démarche va permettre de faire le zonage pour aider un acteur de la filière miel ou acteur de développement dans sa prise de décision car elle constitue le premier point de réflexion pour un acteur à intervenir d'où son intervention sera importante. L'outil utilisé est le Système d'Information Géographique (SIG).

- Variables

Les variables appliquées sont les données statistiques disposées territorialement qui distinguent les éléments posant des facteurs de développement rural dont : les types de végétation, l'abondance de végétation par chaque zone, les communes de production, les apiculteurs et le nombre de ruches disponibles.

- Finalité

Cette analyse permet une représentation cartographique des différentes zones apicoles et zones de production.

b) Sous hypothèse 1.2 : « La région Boeny a la capacité de produire de larges types de miel et dispose des opportunités sur les différents marchés internationaux. »

- Démarche

Dans cette hypothèse, l'objectif est d'estimer la quantité et la qualité disponibles et potentielles dans la région afin d'apprécier les marchés internationaux. Pour atteindre cet objectif, l'analyse des pratiques apicoles par rapport aux atouts entourant la production de miel est menée. L'analyse factorielle élaborée est l'Analyse en Composantes Principales (ACP). L'ACP est un outil de synthèse d'informations quantitatives. L'ACP a pour but de voir une tendance générale des liaisons entre variables et des ressemblances entre individus. Cette analyse caractérise les apiculteurs selon le mode de production existant par zone.

- Variables

Les variables considérées sont :

- Nombre de producteurs : apicueilleur, apiculteur
- Nombre de ruche moderne
- Nombre de ruche traditionnelle
- Quantité de miel produite des ruches modernes et ruches traditionnelles
- Localités productrices
- Finalité

L'ACP permet de déterminer les caractéristiques générales des pratiques apicoles suivant les zones de production donc de voir la tendance générale sur une carte factorielle.

1.2.4.2 Démarche spécifique pour l'hypothèse 2 : « La filière miel de Boeny poursuit une évolution positive pour se développer »

- a) Sous hypothèse 2.1 : « Différents types d'acteurs participent aux activités apicoles (le long de la chaîne de valeur) et leur identification caractérise les flux commerciaux du miel. »**
- Démarche

Parmi les objectifs de la présente recherche, présenter la cartographie de la chaîne de valeur miel de la zone d'études en est un pour cette hypothèse. Pour cela, l'analyse de chaîne de valeur sera menée. Cette démarche comprend deux étapes. Il s'agit de l'identification des acteurs de la chaîne de valeur miel de Boeny et ensuite l'étude de corrélation des acteurs de commercialisation.

➤ Identification des acteurs

La cartographie de la chaîne de valeur est un moyen d'identification des acteurs de la chaîne de valeur que ce soit des acteurs directs ou indirects. L'identification de ces acteurs permet de diagnostiquer la filière sur les rôles qu'exerce chaque agent qui entre dans la filière et leur position. Cet outil illustre également les différents flux de commercialisation du produit car pour un produit de cru dont le miel, comprendre ces principaux flux est très important dans l'analyse d'une filière selon TERPEND (1997). La cartographie a été tirée du guide-chaîne de valeur élaborée par MATTHIAS et al (2012).

➤ Corrélation des acteurs

L'analyse factorielle ACM ou Analyse des Correspondances Multiples est utilisée pour un mélange de variables qualitatives et de variables quantitatives codées. L'analyse ACM est établie pour identifier les informations qui lient les acteurs impliqués dans la filière de la région d'études. Les informations concernent la perception des autres acteurs sur d'autres dans le cadre de leurs activités. Les variables sont projetées en nuage et celles qui ont une contribution élevée sur les axes F1 et F2 représentent des variables explicatives des acteurs.

- Variables

Les variables intégrées sont : les acteurs qui entrent dans la filière miel de Boeny, le volume annuel traité et les flux du miel sur les marchés. Composées des informations concernant les activités des acteurs de commercialisation intervenant dans la région, les variables étudiées sont détaillées dans le tableau 2.

Tableau 2 Variables étudiées pour l'ACM

| Variables | Codification | Variables | Codification |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|
| Activités Exportateur | ACT-EXPORT | Localisation Local-National | LOC-Loc-Nat |
| Activités Collecteur Plateforme | ACT-COL-PRO | Calendrier d'activités toute l'année | CAL-T-ANNEE |
| Activités Collecteur professionnelle | ACT-COL-PTF | Calendrier d'activités périodiques | CAL-PRIODQ |
| Année - de 10 ans | ANN-10 | Produit que du miel | PRO-MIEL |
| Année + de 10 ans | ANN+10 | Produit Multiproduct | PRO-MULTI |
| Localisation National-international | LOC-Nat-Int | Volume annuel traité | Vol |

Source : Auteur, 2018

- Finalité

L'élaboration de la cartographie permet de déterminer la définition des caractéristiques et rôles de chaque acteur impliqué dans la filière et aussi la définition des flux de commercialisation du

miel dans un contexte géographique. L'analyse ACM a pour finalité de représenter sur un axe factoriel les relations des acteurs de commercialisation.

a) Sous hypothèse 2.2 : « Les acteurs de la chaîne de valeur miel dégagent chacun un revenu important issu des activités apicoles. »

- Démarche

L'objectif dans cette deuxième sous hypothèse est également d'analyser l'évolution dans la région la pratique apicole. L'analyse des coûts dont les coûts financiers et économiques est la démarche à effectuer pour vérifier cette hypothèse et pour atteindre cet objectif, cette analyse permet de déterminer si la filière est à développer ou à abandonner selon la progression des coûts et rentabilité de la filière. Ce sont les coûts d'opérations et les résultats économiques des acteurs intervenant directement à la filière miel, prenant en compte les flux d'échanges entre eux qui seront analysés. Trois chaînes de valeur sont ainsi considérées car les miels forts ou miels à forte typicité sont destinés à la vente extérieure et les miels mille fleurs sont vendus à domicile dont : (i) la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché local », (ii) la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché national » et (iii) la chaîne de valeur « Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national »

➤ Analyse financière

L'analyse des coûts financiers le long des filières est indispensable car c'est un moyen pour apprécier la rentabilité financière de la filière, par activité exercée par chaque acteur de la chaîne de valeur. Comme outils d'analyses, les différents coûts à déterminer sont : le coût de production, coût de collecte, et coût de distribution c'est-à-dire les coûts d'opération dans les différentes chaînes de valeur. De telle analyse fournira les indicateurs de décision sur l'état financier de chaque acteur dont : les valeurs ajoutées(VA), les revenus nets générés par les activités (RN), Résultats Bruts de l'Exploitant (RBE), les Excédents Bruts de l'Exploitant (EBE), Les Résultats nets d'exploitation (RNE).

○ Coût total

C'est le compte de production exploitation d'un ensemble d'acteur direct liés entre eux dans la production du miel.

$$\text{Coût Total} = \text{Coût d'achats d'intrants} + \\ \text{Charges de main d'œuvre directe sur la production} + \text{Charges indirectes}$$

[1]

[1] (FABRE, 1994)

- Valeurs ajoutées (VA)

C'est un indicateur de croissance de l'économie, la valeur ajoutée mesure la création de richesse d'une activité. Elle est définie par la différence entre la valeur des biens vendus (CA) et la valeur de consommations intermédiaires (CI). Soit :

$$VA = CA - CI \quad [2]$$

[2] : (FABRE, 1994)

- Revenus Nets (RN)

Ce sont des montants reçus par des acteurs pour leur participation dans la filière. Sa formule est déterminée par :

$$RN = CA - CT = VA - (MO + Frais financier + Taxes + Amortissement) \quad [3]$$

[3] : (FABRE, 1994)

- Résultats Bruts de l'Exploitant (RBE)

Les Résultats Bruts de l'Exploitant représentent le bénéfice de l'exploitation déduit toutes les charges d'exploitation : consommations intermédiaires, rémunération de travail, frais financiers, et taxes. Le taux de rentabilité est calculé à partir des RBE, déterminant si les activités sont à abandonner ou à conseiller. Ils représentent ainsi le gain ou la perte d'un acteur apicole.

$$RBE = VA - (Rémunération du travail + Frais financier + Taxes) \quad [4]$$

[4] : (FABRE, 1994)

- Excédent Brut de l'Exploitant (EBE)

L'EBE permet de mesurer la rentabilité d'exploitation. Cet outil est indispensable pour apprécier la performance de l'activité car elle détermine les bénéfices et profits réalisés par chaque acteur de la chaîne de valeur.

$$EBE = RBE - Frais financier \quad [5]$$

[5] : (FABRE, 1994)

- Résultats Nets d'Exploitation (RNE)

Le RNE détermine le gain net ou la perte de l'acteur. Il est défini par le solde de RBE réduit de la valeur de l'amortissement.

$$RNE = RBE - Amortissement \quad [6]$$

[6] : (FABRE, 1994)

➤ Analyse économique

D'autres critères économiques sont nécessaires étant donné qu'une simple comparaison des coûts est limitée pour évaluer la dynamique de l'activité. Il s'agit d'analyse coûts-bénéfices à partir des ratios. L'analyse coûts-bénéfices est définie comme évaluation préalable d'un investissement ou d'un changement de politique prenant en compte l'intérêt national et le point de vue international sur l'ensemble des coûts et l'avantage comparatif induit. La rentabilité des activités apicoles est alors calculée à partir des ratios du type bénéfice-coûts suivants.

- Ratio de rentabilité d'exploitation
- Ratio de rentabilité net
- Ratio de rentabilité financière
 - o Ratio de rentabilité d'exploitation

Cette ratio est aussi appelée marge d'EBE ou ratio d'activité, permettant de mesurer l'activité de chaque acteur. Pour le cas étudié où les informations sont limitées sur une année, le rapport EBE/CA permet d'apprécier le partage de la valeur ajoutée entre les acteurs qui sont rémunérés à partir de l'EBE.

$$\text{Ratio de rentabilité d'exploitation} = \frac{\text{EBE}}{\text{CA (HT)}} \quad [7]$$

[7] : <https://www.easybourse.com/pedagogie/fiche/les-ratios-rentabilite-142>. Consulté le 20 Décembre 2018

o Ratio de rentabilité net

Le ratio de rentabilité net ou ratio de rentabilité de ventes permet de mesurer la rentabilité des opérations en fonction de son chiffre d'affaires. Ce ratio apprécie donc la quantité de bénéfices générée pour chaque vente réalisée. Il est exprimé par la formule :

$$\text{Taux de rentabilité net} = \frac{\text{Résultat net}}{\text{CA}} \quad [8]$$

[8] : <https://www.easybourse.com/pedagogie/fiche/les-ratios-rentabilite-142>. Consulté le 20 Décembre 2018

- Ratio de rentabilité financière

Egalement aussi appelé rentabilité des fonds propres. Ce ratio permet de dégager le profit produit par l'agent avec l'argent investi.

$$\text{Ratio de rentabilité financière} = \frac{\text{Résultat net d'exploitation}}{\text{capitaux propres}} \quad [9]$$

[9] : <https://www.easybourse.com/pedagogie/fiche/les-ratios-rentabilite-142>. Consulté le 20 Décembre 2018

- Ratio de Coût en Ressources Domestiques (CRD)

Un autre critère : avantage comparatif pour apprécier le point de vue international est le CRD ou le Coefficient des Ressources Domestiques. Il s'agit d'un bon indicateur du « rendement » économique de la filière pour la collectivité. Sa valeur inférieure à 1 ($\text{CRD} < 1$) signifie que l'apiculture dans la région est à conseiller, dont la formule ci-après :

$$\text{CRD} = \frac{\text{Valeur des ressources domestiques}}{\text{Valeur ajoutée aux prix mondiaux}}$$

Les ressources domestiques comprennent : la terre (T) ou le prix de location, le travail (W) ou le prix de la main d'œuvre et le capital (C) ou les frais financiers y compris les investissements. La valeur ajoutée aux prix mondiaux correspond à la valeur de la récolte prix mondial (Q^*P_m) moins Valeur échangeable des facteurs de production (ECH).

$$\text{Soit : } \text{CRD} = \frac{T+W+C}{(Q^*P_m)-ECH} \quad [10]$$

[10] : (LABONNE , Sur le concept de filière en économie Agro-alimentaire, 1987)

- Variables

Les variables appliquées pour cette démarche sont le compte d'exploitation de chaque acteur de la chaîne de valeur inventorié lors de la collecte des données. Il s'agit des charges liées aux activités de chaque opérateur et les prix pratiqués lors de leur vente.

- Finalité

L'analyse des coûts permet d'apprécier les performances des activités des acteurs et la compétitivité de la filière. Cette démarche sert donc à évaluer la rentabilité financière et la rentabilité économique de la filière donc de l'importance de revenus dégagés par la filière.

1.2.4.3 Démarche spécifique pour l'hypothèse 3 : « Des stratégies commerciale et organisationnelle permettent la facilitation à accaparer les parts des marchés internationaux. »

- a) **Sous hypothèse 3.1 : « La connaissance des contraintes et opportunités liées aux activités apicoles permet de favoriser la voie à l'exportation du miel. »**
- Démarche

Un des objectifs de cette dernière hypothèse constitue de révéler les contraintes et opportunités liées à la filière afin de promouvoir l'exportation du miel de Madagascar. L'analyse de discours des acteurs rencontrés est la démarche effectuée pour vérifier cette hypothèse. L'analyse des Forces Faiblesses Opportunités Menaces (FFOM) comme outil classique d'analyse stratégique est réalisée par cette analyse. Les discours sont des idées regroupées à partir des focus groupe et entretiens réalisés auprès de différentes catégories d'acteurs. Les idées concernent les principaux problèmes rencontrés par les acteurs dégageant les Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces. Pour cela, l'AFC ou Analyse Factorielle des Correspondances est l'outil utilisée pour représenter les interactions entre les répondants sur les variables qualitatives répondues. Cette analyse rend les variables plus explicites et considère les variables qualitatives répétées plusieurs fois comme importantes déterminant les principaux points forts et points faibles ainsi que les opportunités et menaces.

- Variables

Les variables appliquées ne sont que les discours obtenus lors de focus groupe effectué pendant le périodes de terrain appuyés par les idées des autres acteurs intervenant indirectement dans la filière miel.

- Finalité

L'analyse de discours aide à l'établissement des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces sur un axe factoriel. L'analyse FFOM permet de connaître et indiquer les conditions de réussites à partir des forces et opportunités de la filière, aussi de minimiser alors les faiblesses et les contraintes.

- b) **Sous hypothèse 3.2 : La considération des systèmes de production des exploitants apicoles permet de cerner une voie d'amélioration à la filière miel de la région Boeny.**

- Démarche

L'autre objectif de cette dernière hypothèse est de considérer l'importance de l'ensemble des activités économiques des apiculteurs dans le système d'exploitation afin de proposer des voies

d'amélioration beaucoup plus concrètes à la filière. L'analyse de système de production est ainsi privilégiée. Afin de ne pas se limiter seulement aux contraintes et potentialités apicoles, cette analyse étudie les pratiques existantes des exploitants apicoles dans son système d'exploitation agricole. Pour cela, mettre donc en évidence les liens entre le produit et le territoire à partir du système de production des apiculteurs.

Les étapes suivantes ont été suivies pour pousser cette analyse :

- Test de concordance des variables appliquées
- Ordonnancement des activités existantes
- Analyse des effets de d'influence et des effets de dominance
- Test de concordance

Une caractérisation des apiculteurs selon leur activité agricole a été analysée sous l'Analyse Factorielle des correspondances (AFC) afin de révéler leur relation sur les activités pratiquées. Ensuite, ils ont été classés sous la Classification Ascendante Hiérarchisée (CAH) pour déterminer ce qui les distingue dans ces pratiques existantes. Ce regroupement des individus est analysé sous l'Analyse Factorielle Discriminante (AFD) permettant de les caractériser suivant la production maximale dans les activités.

- Ordonnancement des activités existantes

L'ordonnancement est basé sur une matrice de corrélation des variables. L'objet est de saisir les pratiques agricoles des exploitants suivant leur importance.

- Analyse des effets de d'influence et des effets de dominance

L'analyse est basée sur une matrice de corrélation, cette analyse aide à représenter graphiquement l'importance de la dépendance d'une ou des variables à une ou d'autres. Toutes variables ayant un degré d'influence supérieur à 1 (axe des abscisses) influencent tout ce qui est inférieur à 1 donc elles auront un effet actif sur le système et celles ayant un degré de dominance supérieur aux autres sur l'axe des ordonnées peuvent stimuler ces derniers.

- Variables

Les variables utilisées sont des variables quantitatives et qualitatives. Il s'agit du système élevage, système agriculture, le capital humain, le capital financier, et les activités non agricoles des exploitants apicoles. Le tableau 3 récapitule ces variables.

Tableau 3 Variables étudiées sur l'étude de système de production

| Variables | Codification | Variables | Codification | Variables | Codification |
|--------------------------|--------------|----------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| Surface Riz irrigué | SRI | Revenu Salaire | RS | Pisciculture, Creveticulture | Pi |
| Surface Riz tanety | SRT | Autres activités | AA | Age | Age |
| Surface (Maïs+haricot) | SM | Ruche moderne | RM | Sexe | Sx |
| Monoculture légumineuses | SBY | Ruche traditionnelle | RT | Origine | Or |
| Tubercules annuelles | SMc | Vache laitière | VL | Taille familiale | TF |
| Verger | SV | Bovin | BZ | Actif familial | Af |
| Surface louée | SL | Porcin | Pc | Charge location | CL |
| Plantation forestière | SF | Ovin | Ov | Crédit alloué au labour | Cr |
| Revenu: Retraite | RR | Volaille | VL | | |

Source : Auteur, 2019

- Finalité

Cette démarche permet (i) d'obtenir la typologie des apiculteurs, (ii) d'identifier la place de la production de miel dans le système de production et (iii) de définir les variables sur lesquelles agir pour que se développent les activités apicoles.

1.3 Limites d'études

Les études menées à Boeny sur l'apiculture ne sont pas disponibles au niveau national. La région d'études est jugée non potentielle à l'apiculture par rapport à d'autres régions de Madagascar à cause de l'insuffisance aux ressources apicoles (MARECHALL, 2011) et (Entretien, 2019). Ainsi aucune étude exhaustive sur cette filière n'est pas traitée.

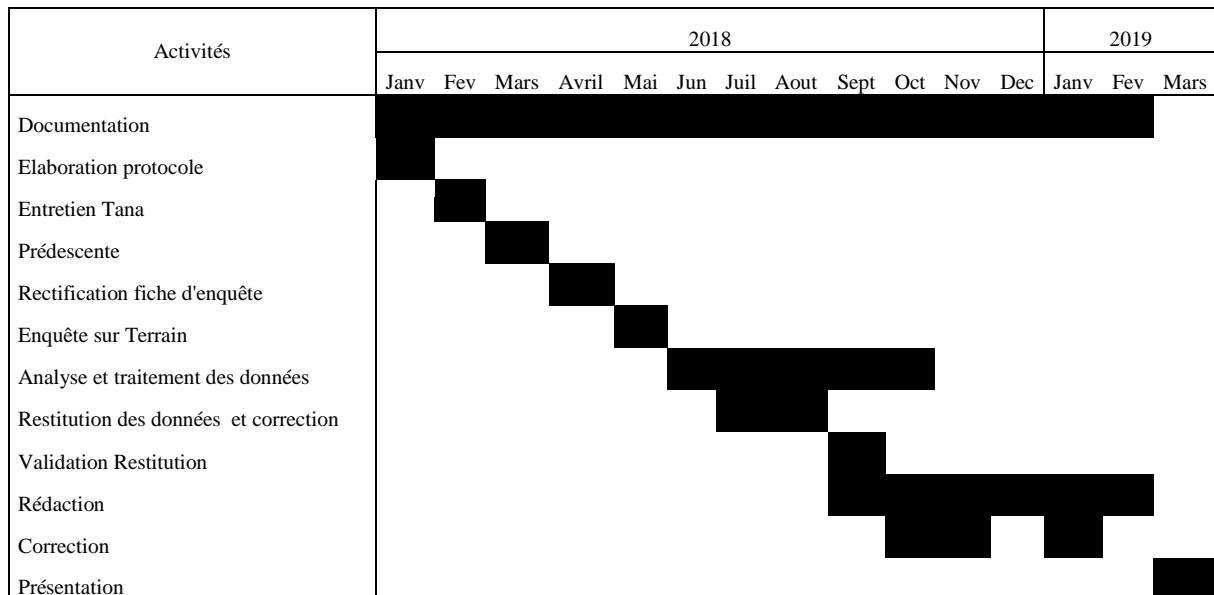
Les collecteurs professionnels ne souhaitent pas communiquer des informations afin de garder au « secret » leurs circuits de vente, clients, fournisseurs, les personnes avec qui ils sont en relation par peur des concurrents. Il se peut que des clients puissent trouver facilement d'autres fournisseurs de miel et la plupart n'ont pas de fournisseurs fixes (LAGARDE & RAKOTOVELO, 2004). Ainsi, cette recherche n'a pas permis de se raisonner sur des bases chronologiques homogènes.

Certaines zones intéressantes n'ont pas pu être visitées à cause de l'insécurité sur la route et de l'absence du taxi brousse sur ces axes. Les mauvais états de routes qui ne sont également accessibles qu'en saison très sèche a retardé la descente vers le mois de Mai.

1.4 Chronogramme des activités

Les travaux de recherche se sont déroulés comme suit :

Tableau 4 : Chronogramme des activités



Source : Auteur, 2018

2 RESULTATS

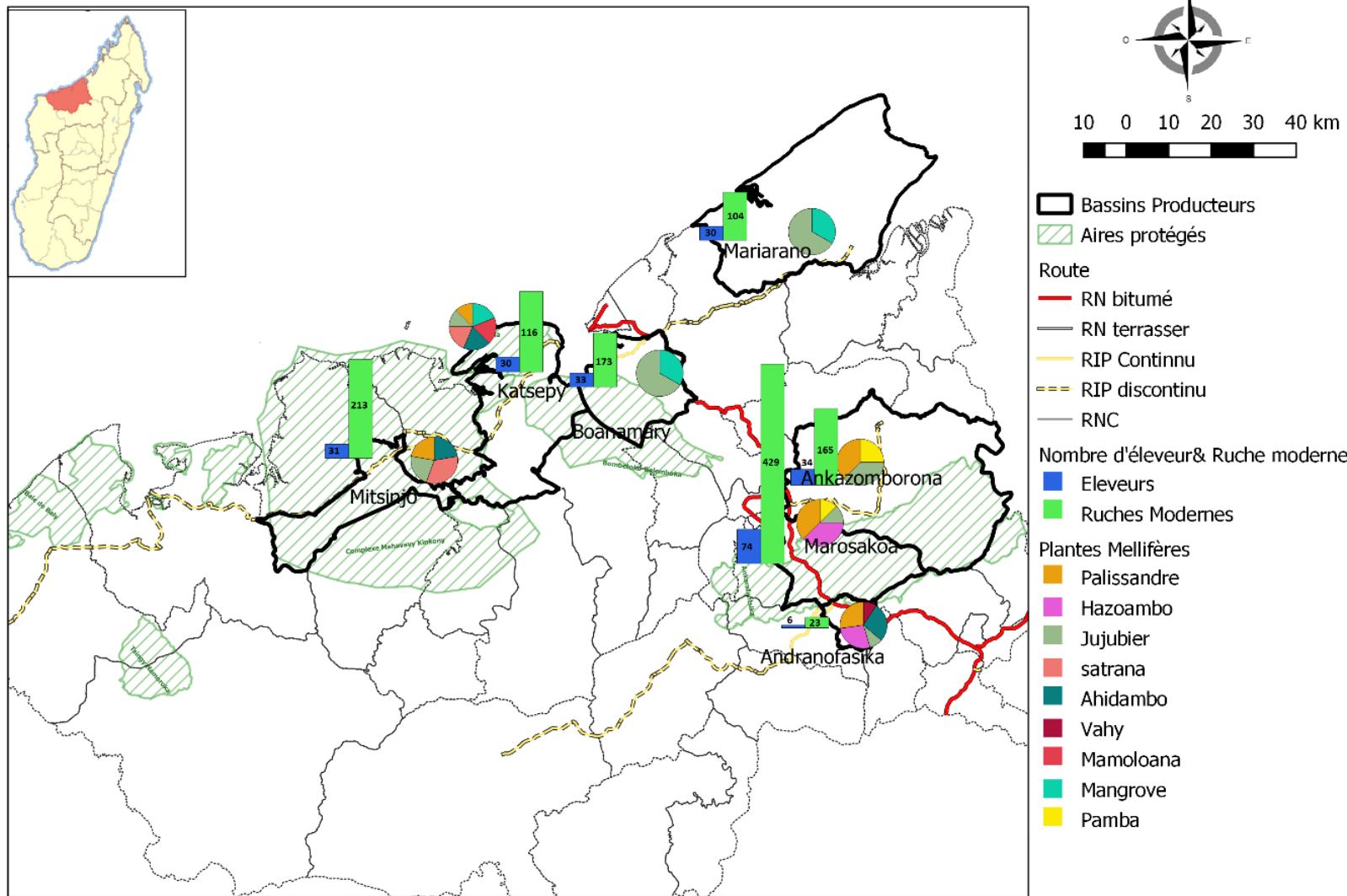
2.1 Potentialités de la filière miel de la région Boeny

2.1.1 Zones mellifères et bassins de production

La carte 2 ci-après représente les différentes zones mellifères et bassins de production de la région Boeny suivant leur potentialité. Les variables étudiées sont présentées dans l'annexe 4.

La région Boeny présente sept (7) communes productrices principales de miel dont quatre (4) sur sept (7) sont traversées par la Route Nationale de la partie Sud vers la partie Nord : Andranofasika, Marosakoa, Ankazomborona et Boanamary. Ces communes facilement accessibles en voiture produisent de larges types de miel représenté sur la carte : les miels de palissandre, *hazoambo*, *satrana*, *ahidambo*, *vahy*, *mamoloana*, mangrove, *pamba* et jujubier. Toutes les zones de Katsepy et Mitsinjo ainsi qu'à Mariarano un peu reculées des infrastructures dont l'accessibilité routière est mauvaise a aussi une capacité de produire des types de miel diversifiés. Les ressources mellifères dominantes par zone de production sont détaillées et une esquisse de calendrier floral de toute les ressources apicoles existantes est récapitulée (cf. Annexes 5 et 6). Il existe des zones de collectes de miel dans les différentes zones où la collecte s'effectue en bordure de la route pour les circuits de commercialisation locale et nationale, l'un se trouve à Ampombilava dans la Commune de Marosakoa et l'autre à Androhibe dans la commune de Katsepy. Les miels de qualité (palissandre à 17% d'humidité, jujubier 18%, *mamoloana*, etc) y sont collectés par les collecteurs locaux et les autres miels (*fandrama rano*, *vahy*, mille fleurs) sont destinés à la vente directe aux consommateurs locaux et sont vendus sur place et sur les marchés communaux.

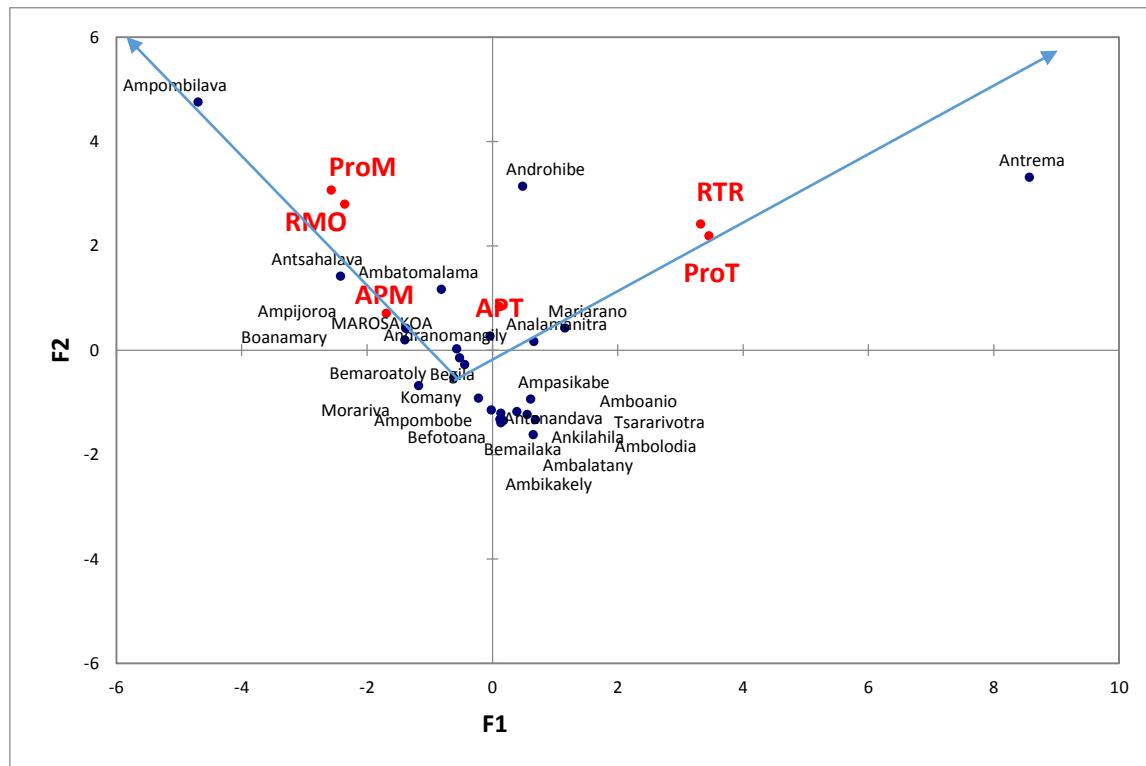
Comme la région est riche en aires protégées, l'ensemble du territoire de la région Boeny sauf le District de Mahajanga I, compose une potentialité apicole avec ces végétations naturelles dans ces sites. Le nombre d'apiculteur de la commune Andranofasika est faible malgré la présence d'une partie du Parc National d'Ankarafantsika dans ce site donc le nombre de ruche est aussi faible pour exploiter cette potentialité pour l'apiculture. Une brève historique sur la filière miel de Boeny est évoquée (cf. Annexe 7).



Source : Auteur (2018), FTM (2018)

2.1.2 Caractérisation des pratiques apicoles

L'interrelation de la production de miel entre les territoires et les modes de production pratiqués sont présentés (Graphe 1).



RMO : Ruche moderne

RTR : Ruche traditionnelle

APM : Apiculteur moderne

APT : Apiculteur traditionnel

ProM : Production moderne

ProT : Production traditionnelle

Graphe 1 : Caractérisation des pratiques apicoles par ACP

Source : Auteur, 2018

Les apiculteurs traditionnels et les apiculteurs modernes sont moins significatifs ayant une contribution faible sur les axes F1 et F2 (cf. Annexe 8). Les modes de production de l'apiculture dans la région Boeny sont formés par la cueillette (ProT) et la production moderne (ProM), formé par un angle supérieur à 90° dans le graphique. La majorité des apiculteurs de Mitsinjo (Antrema, Analamanitra, Androhibe) sont plutôt des apiculteurs traditionnels et ceux de la partie Ankarafantsika et Mahajanga 2 (Ampombilava, Marosakoa, Ambatomalambo, Boanamary) sont des apiculteurs modernes (cf. Tableau 5). Antrema est marqué par sa production traditionnelle élevée et la situation d'Androhibe se trouve par la moitié productrice traditionnelle et moderne. La production importante observée à Ampombilava est liée par son utilisation des ruches modernes c'est-à-dire qu'une ruche moderne est plus productive qu'une ruche traditionnelle. Les miels de palissandre sont donc des miels issus de la technique moderne ainsi que les miels de jujubiers produits à Marosakoa, Boanamary et Ambatomalambo. Ce graphe représente en effet que la production moderne fait intervenir des apiculteurs professionnels et

la production traditionnelle par des apicueilleurs ou apiculteurs traditionnelles mais parfois comme les apiculteurs modernes et traditionnels sont en concordances sur l'axe F2, ce qui signifie que les apiculteurs modernes disposent en parallèles des ruches traditionnelles.

Tableau 5 Récapitulation des types de production des apiculteurs de la région Boeny

| Apiculteurs | Apiculteurs traditionnels | Apiculteurs modernes |
|---------------------------|--|--|
| Districts | Mitsinjo | Ambatoboeny, Mahajanga 2 |
| Communes | Antrema, Analamanitra, Androhibe | Ampombilava, Marosakoa, Ambatomalama, Boanamary |
| Ruches utilisées | Troncs d'arbres creux, récipients de récupération, termitières (cf. Figure 2) | Ruches à cadres de types Langstroth et ruches à cadres confectionnées par les apiculteurs à partir des matières locales (cf. Figure 3) |
| Autres matériels utilisés | Confection des cages à reines à partir des matériels de récupération : bouteilles plastiques, boîte de batterie d'un téléphone portable (cf. Figure 4) | Matériels adéquats fournis par des professionnels |

Source : Auteur, 2019

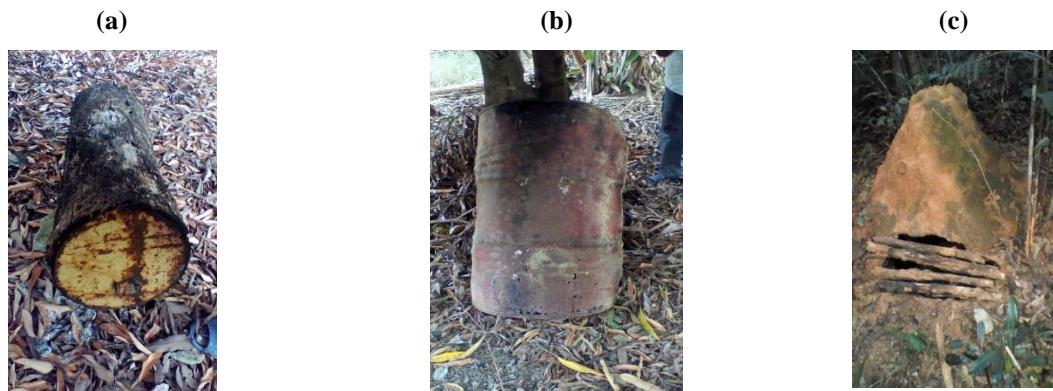


Figure 2 Ruches traditionnelles : (a) Tronc d'arbre creux ; (b) Récipient de récupération ; (c) Termitière

Source : Cliché de l'auteur, 2018



Figure 3 Ruches à cadres : (a) Ruche en raphia ; (b) Ruchette en raphia ; (c) Ruche de type Langstroth

Source : Cliché de l'auteur, 2018



Figure 4 Cages à reine : (a) en bouteille plastique ; (b) boîte de batterie d'un téléphone portable

Source : Cliché de l'auteur, 2018

2.2 Evolution de la filière

2.2.1 Cartographie de la chaîne de valeur miel de Boeny

Une vue générale de l'organisation des acteurs de la chaîne des valeurs miel de la région Boeny est présentée dans la figure 5.

Les acteurs de la filière miel constituent les acteurs directs et les acteurs indirects. Les acteurs directs concernent les fournisseurs de matériels apicoles, les producteurs, les collecteurs / commerçants et les exportateurs. Les acteurs indirects sont composés par les transporteurs, la structure d'appui, structure de contrôle et institution de recherches. L'annexe 9 représente les caractéristiques des acteurs. En ce qui concerne le circuit de commercialisation du miel, sur une production totale de Boeny, estimée à 10 tonnes de miel en 2017 (cf Annexe 10): 71% sont consommés au niveau régional et 27% sont vendus hors de la région, récupérés par les collecteurs ou vendus directement par les producteurs auprès des exportateurs.

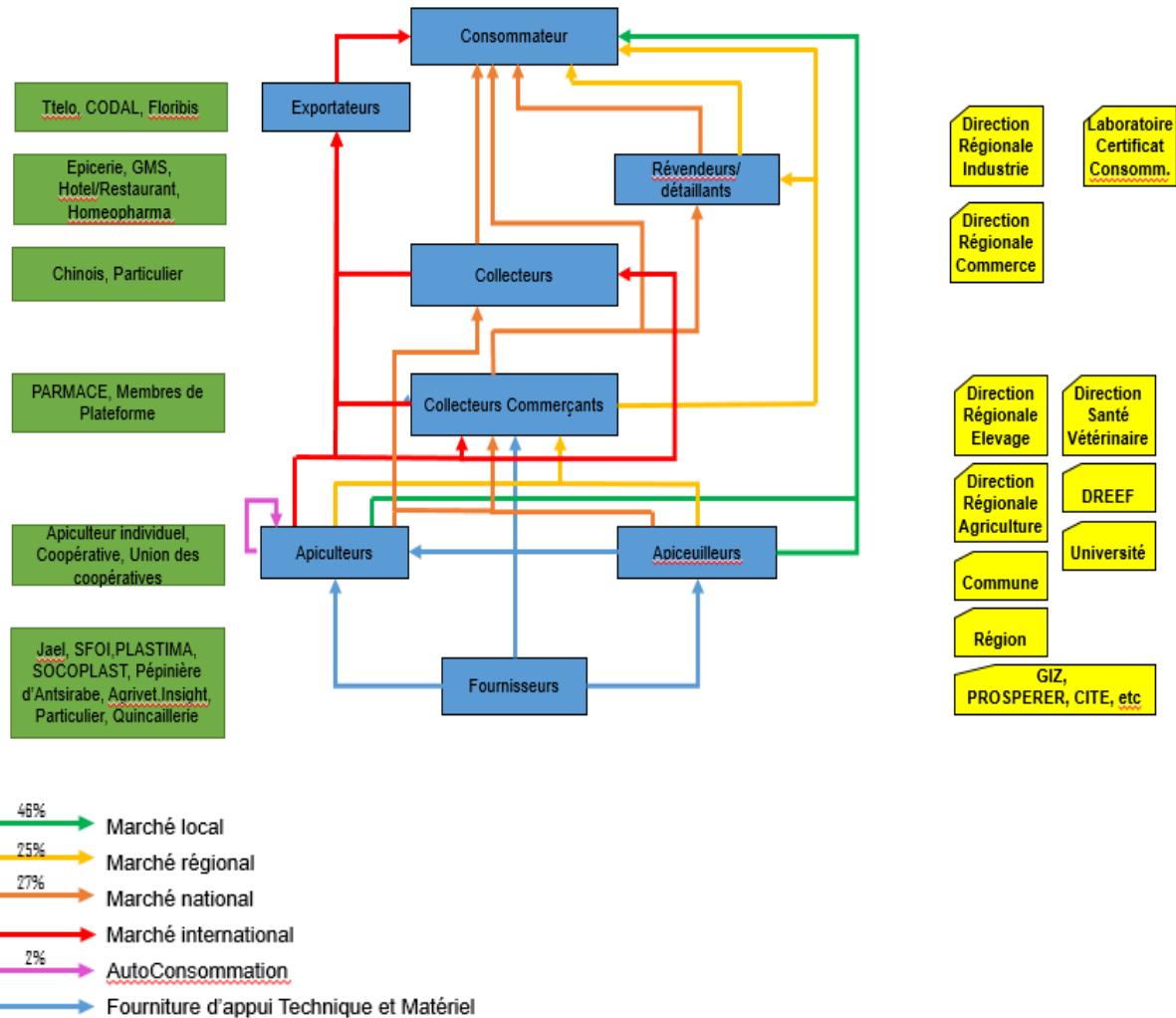


Figure 5 : Cartographie de la chaîne des valeurs Miel de Boeny

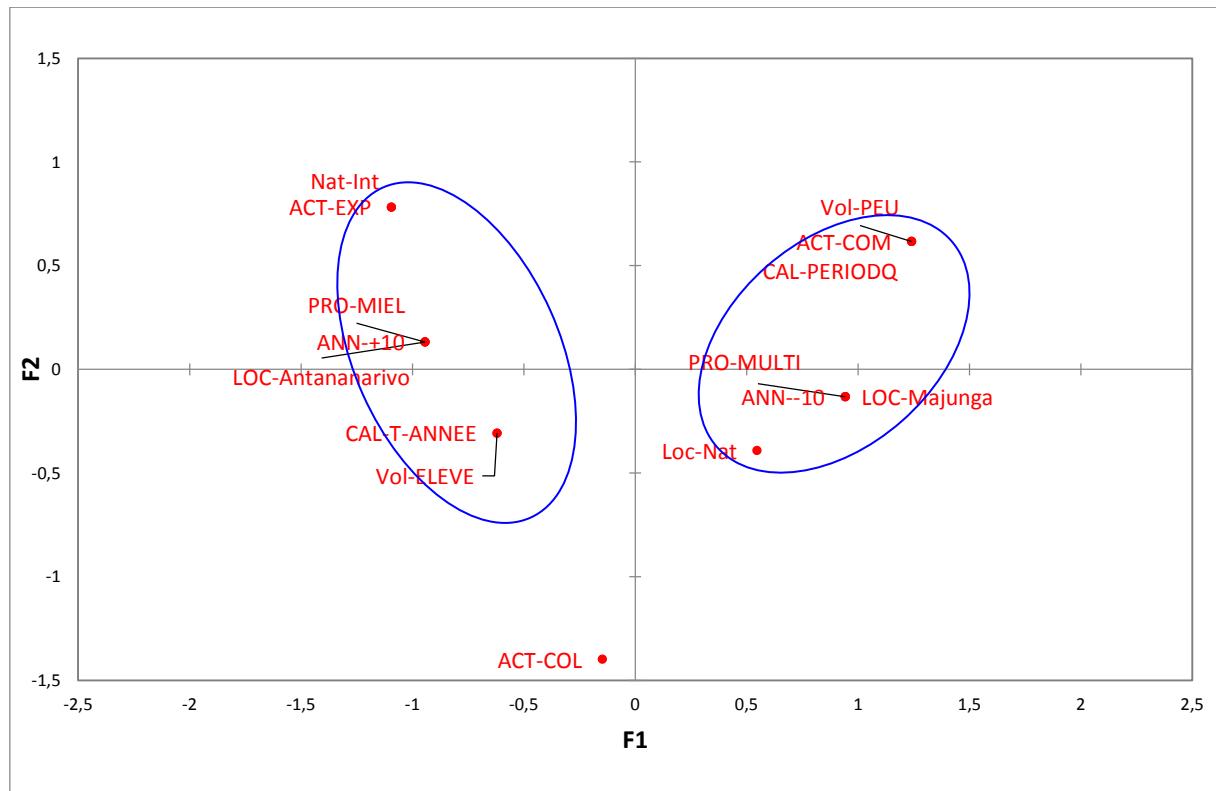
Source : PAGE/GIZ, 2015 ; Auteur, 2018

2.2.2 Corrélation des acteurs

Le graphe 2 ci-après représente la corrélation des acteurs.

Le long de l'axe F1, les acteurs sont divisés en deux groupes. Le premier groupe est formé par les exportateurs (ACT-EXPORT) du miel uniquement (PRO-MIEL) qui ont commencé tôt (ANN+10) leur activité et sont siégés à Antananarivo (Loc-Antananarivo). Avec une quantité importante utilisée (Vol-ELEVE), ils font l'exportation toute l'année (CAL-T-ANNEE). Selon la contribution des activités des collecteurs professionnels (ACT-COL) sur cet axe (cf. Annexe 11), ces variables sont moins significatives. Tandis que l'autre groupe est composé des acteurs qui ont commencé tard l'activité apicole (ANN-10), ce sont les collecteurs locaux ou les commerçants (ACT-COM). Situés à Majunga (Loc-Majunga), ils ne font que la vente directe du miel aux consommateurs urbains (Loc-Nat) avec une quantité faible (Vol-PEU) par rapport

aux exportateurs et aux collecteurs nationaux. Ces derniers associent leur activité apicole avec d'autres produits que du miel (PRO-MULTI) comme les huiles essentielles et les autres produits alimentaires. Le calendrier de leur activité apicole est saisonnier (CAL-PRIODQ). Les volumes traités sont affichés dans l'annexe 12.



| | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| ACT-EXPORT | : Activités Exportateur | LOC-Loc-Nat | : Localisation Local-National |
| ACT-COL-PRO | : Activités Collecteur Plateforme | CAL-T-ANNEE | : Calendrier d'activités toute l'année |
| ACT-COL-PTF | : Activités Collecteur professionnelle | CAL-PRIODQ | : Calendrier d'activités périodiques |
| ANN-10 | : Année - de 10 ans | PRO-MIEL | : Produit que du miel |
| ANN+10 | : Année + de 10 ans | PRO-MULTI | : Produit Multiproduit |
| LOC-Nat-Int | : Localisation National-international | Vol | : Volume annuel traité |

Graphe 2 : Relation entre les acteurs

Source : Auteur, 2018

2.2.3 Analyse des coûts

2.2.3.1 Analyse financière

Les activités rencontrées tout au long de la filière miel fort comprennent la production, la collecte et la distribution du produit. Les charges concernent les consommations intermédiaires et les investissements. Le produit est le miel fort, les coûts sont calculés pour un kilo de miel.

a) Coûts de production

Les charges concernent les consommations intermédiaires et les amortissements. Le coût de production est détaillé dans le tableau 6.

Tableau 6 : Coût de production d'un kilo de miel

| Charges | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| CI | 612 | 612 | 1098 |
| Amortissement | 306 | 306 | 306 |
| TOTAL (Ar) | 918 | 918 | 1404 |

Source : Auteur, 2018

Les coûts de production dans les différentes chaînes de valeur diffèrent des consommations intermédiaires. La valeur est plus élevée dans la chaîne de valeur « Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national » augmenté du coût de transport (1098 Ar) d'où le coût de production dans cette chaîne est la plus chère. Les amortissements pour la production restent inchangables.

b) Coût de collecte

Chez les collecteurs, les investissements constituent aussi les consommations intermédiaires, les frais de la main d'œuvre et les ristournes lors du transport de marchandise chez les collecteurs.

Tableau 7 : Coût de collecte d'un kilo de miel

| Charges | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| CI | - | 6 971 | - |
| Amortissement | | 126 | |
| Main d'œuvre | | 420 | |
| Ristournes | | 280 | |
| TOTAL (Ar) | - | 7 797 | - |

Source : Auteur, 2018

Les collecteurs des miels de qualité sont des professionnels dans la région Boeny et vu l'organisation de la filière, ce n'est que dans la chaîne de valeur pour le marché national qu'ils opèrent avec 7 800 Ar le coût de collecte d'un kilo de miel.

c) Coût de distribution

Les coûts de distribution des miels dans les chaînes de valeurs pour le marché local et national sont les consommations intermédiaires et le coût de main d'œuvre (Tableau 8).

Tableau 8 : Coût de distribution d'un kilo de miel

| Charges | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| CI | 6 414 | 10 800 | - |
| Amortissement | | 17 | |
| Main d'œuvre | 18 | 14 | - |
| Impôts et taxes | | 3 160 | |
| TOTAL (Ar) | 6 618 | 14 070 | - |

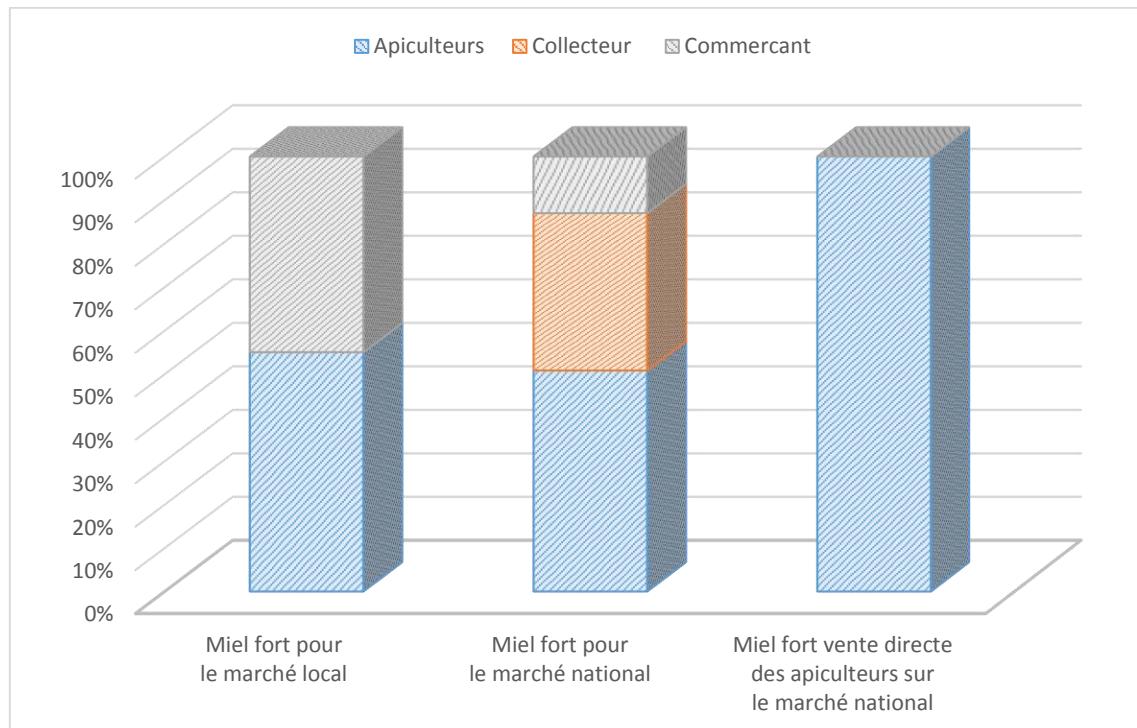
Source : Auteur, 2018

Les commerçants sur le marché national réalisent le coût le plus élevé dans la commercialisation du miel avec 14 070 Ar le coût d'un kilo par rapport au 6 618 Ar réalisé pour le marché local.

En fait, dans toutes les chaînes de valeur, ce sont les commerçants qui dépensent le plus dans les investissements des activités que ce soit dans un circuit court ou circuit long tandis que les apiculteurs investissent moins sauf dans la chaîne de valeur « Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national ». Les valeurs en Ariary sont en Annexe 13.

d) Valeurs ajoutées

Le graphe 3 représente la répartition des valeurs ajoutées entre les opérateurs intervenant tout au long des chaînes de valeur.

**Graphe 3 : Répartition des valeurs ajoutées**

Source : Auteur, 2018

La filière miel de Boeny crée une valeur ajoutée positive par les activités réalisées par tous les agents. Il est montré dans le graphe 3 que les apiculteurs qui produisent le plus de la moitié de valeur ajoutée dans toutes les chaînes de valeur soient respectivement : 55 ; 51 et 100%, et les commerçants dans la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché local » viennent après en produisant 45%, puis les collecteurs dans la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché local » soient 36%. Les commerçants dans cette dernière qui ont les bénéfices annuels faibles dans toutes les chaînes soit 13%. Les valeurs en ariary sont dans l'annexe 13.

e) Revenus Nets

Le tableau 9 montre les revenus nets des acteurs des chaînes de valeur.

Tableau 9 : Revenus nets dans les différentes chaînes de valeur

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 1 849 714 | 14 228 571 | 11 095 918 |
| Collecteurs | - | 8 407 200 | - |
| Commerçants | 1 594 871 | 1 356 320 | - |

Source : Auteur, 2018

Le tableau 9 a montré que les revenus nets sont supérieurs que les dépenses dans les activités dans les différentes chaînes de valeur car ils sont positifs. Ce sont les apiculteurs commercialisant les miels au niveau national qui reçoivent le plus de revenus soit 11 000 000 Ar à 14 228 000 Ar, ensuite les collecteurs à 8 400 000 Ar, les apiculteurs dans la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché local » et les commerçants viennent après, allant de 1 350 000 Ar à 1 849 714 Ar.

f) Résultat Brut de l'Exploitant (RBE)

Les RBE fournis par les acteurs sont dans le tableau 10.

Tableau 10 : RBE des chaînes de valeur Miel

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 1 961 143 | 15 085 714 | 11 402 041 |
| Collecteurs | - | 8 760 000 | - |
| Commerçants | 1 594 871 | 1 369 648 | - |

Source : Auteur, 2019

Concernant les RBE qui sont tous positifs, comme tous les résultats des comptes d'exploitation, les apiculteurs dans la chaîne de valeur sur le marché national produisent toujours plus :

11 000 000 Ar à 15 000 000 Ar. Les commerçants de la chaîne de valeur « Miel fort pour le marché national gagnent moins de bénéfice soit 1 300 000 Ar à 1 600 000 Ar de RBE.

g) Excédents Brut de l'Exploitant (EBE)

Les subventions n'existent pas dans toutes les chaînes de valeur du miel de Boeny, alors l'EBE est égal au RBE. Les Excédents Bruts de l'Exploitation positifs permettent également de déterminer que chaînes de valeurs miel sont rentables.

h) Résultat Net d'Exploitation (RNE)

Le gain net de l'agent ou sa perte économique compte tenu des ressources qu'il a dû immobiliser antérieurement est exprimé par le RNE présenté dans le tableau 11.

Tableau 11 : RNE issu de la chaîne de valeur Miel fort de Boeny

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 1 849 714 | 14 228 571 | 11 095 918 |
| Collecteurs | - | 8 407 200 | - |
| Commerçants | 1 594 871 | 1 356 320 | - |

Source : Auteur, 2019

Les RNE obtenus par chaque acteur sont presque identiques aux RBE. Pour la filière miel, ces résultats permettent de dire que ce sont les apiculteurs qui génèrent des parts des revenus plus élevés par rapport à tous les acteurs.

2.2.3.2 Analyse économique

i) Ratio de rentabilité d'exploitation

Le tableau 12 suivant récapitule le rapport entre EBE sur Chiffres d'affaires pour chaque acteur apicole étant donné que les informations disponibles sur les agents sont des informations sur une année seulement.

Tableau 12 : Ratio de rentabilité d'exploitation des chaînes de valeur miel de Boeny

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 0,90 | 0,90 | 0,91 |
| Collecteur | | 0,29 | |
| Commerçant | 0,40 | 0,11 | |

Source : Auteur, 2019

Pour l'ensemble de la filière miel, les activités des apiculteurs sont plus rentables avec un taux de profitabilité de 90 à 91% suivie de la commercialisation du miel sur le marché local avec un taux de 40%. La collecte vient ensuite avec un taux de 29% et les activités moins rentables sont la commercialisation du miel sur le marché national par les commerçants avec un taux de 11%.

j) Ratio de rentabilité net

La rentabilité de chaque opérateur en fonction de son chiffre d'affaires est présentée dans le tableau 13.

Tableau 13 : Ratio de rentabilité net des chaînes de valeur miel de Boeny

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 0,85 | 0,85 | 0,89 |
| Collecteur | | 0,28 | |
| Commerçant | 0,40 | 0,11 | |

Source : Auteur, 2019

La profitabilité réalisée par les producteurs sur est bonne mais la vente directe sur le marché national est le plus rentable pour les apiculteurs car la quantité de bénéfice réalisée sur ce circuit est la plus élevée 89% par rapport aux deux autres chaines évaluée à 85%. Les collecteurs et les commerçants restent les moins favorables au niveau de la rentabilité des activités de 40% à 11% de taux de rentabilité net.

k) Ratio de rentabilité financière

Le tableau 14 montre alors les ratios de rentabilité.

Tableau 14 : Ratio de rentabilité financière des chaines de valeur miel à Boeny

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 5,53 | 5,53 | 7,90 |
| Collecteur | | 0,39 | |
| Commerçant | 0,66 | 0,12 | |

Source : Auteur, 2019

Ce tableau a montré que les coûts et les prix de vente des apiculteurs dans les chaînes de valeur sont les plus maîtrisés approximativement c'est à dire 100Ar investis dans les chaines génèrent 550 à 790 Ar soit 5 fois supérieurs de leur investissement. Ceux des collecteurs et des commerçants sont les moins maîtrisés : 100Ar investis leur rapportent 12 à 66 Ar.

I) Ratio de Coût en Ressources Domestiques

Le raisonnement sur le CRD est analysé dans les différentes chaînes de valeur miel de Boeny (Tableau 15), mesuré en prix de référence (cf. Annexe 14).

Tableau 15 : Coefficient des Ressources Domestiques

| Eléments | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Ressources domestiques | 2 743 415 | 35 435 109 | 1 404 082 |
| Valeur récolte au Pm | 8 444 800 | 64 960 000 | 23 200 000 |
| ECH | 600 000 | 4 200 000 | 1 800 000 |
| CRD | 0,35 | 0,58 | 0,07 |

Source : Auteur, 2018

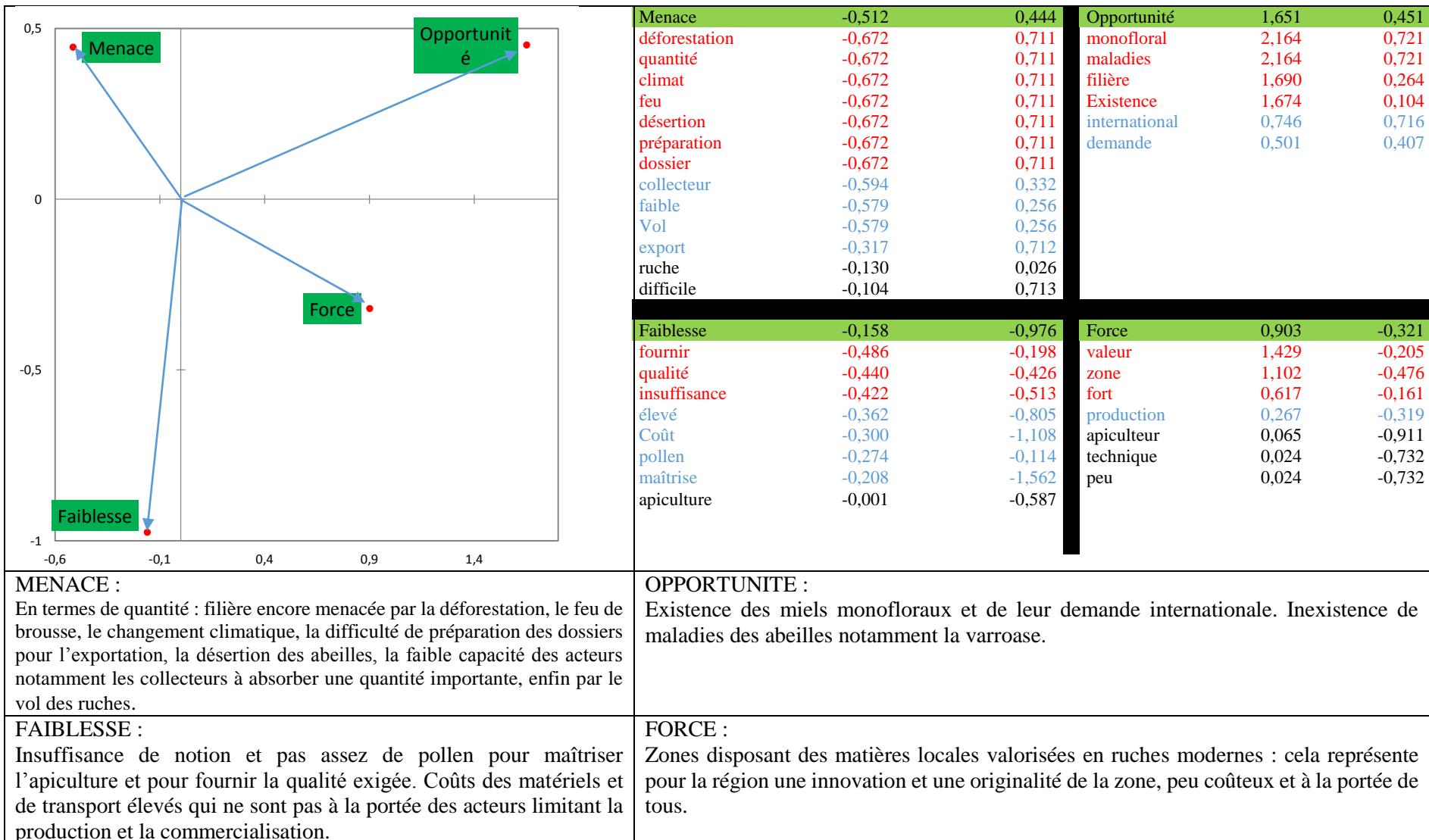
Le tableau a montré que dans toutes les chaînes de valeur Miel fort la valeur, le CRD est inférieur à 1. Les CRD sont diversifiés et celui de la vente directe des apiculteurs sur le marché national est très faible soit : 0,07.

2.3 Stratégie

2.3.1 Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces

Pour mieux orienter des stratégies pour cette filière : maximiser les forces et opportunités et minimiser les faiblesses et les menaces, l'analyse FFOM est établi à l'aide du graphique 4.

Le résultat obtenu par l'AFC a pu affiner les informations sur les forces, faiblesses, opportunités et menaces. Les mots qui se rapprochent de 0 sont moins significatifs et ne sont pas pris en compte.



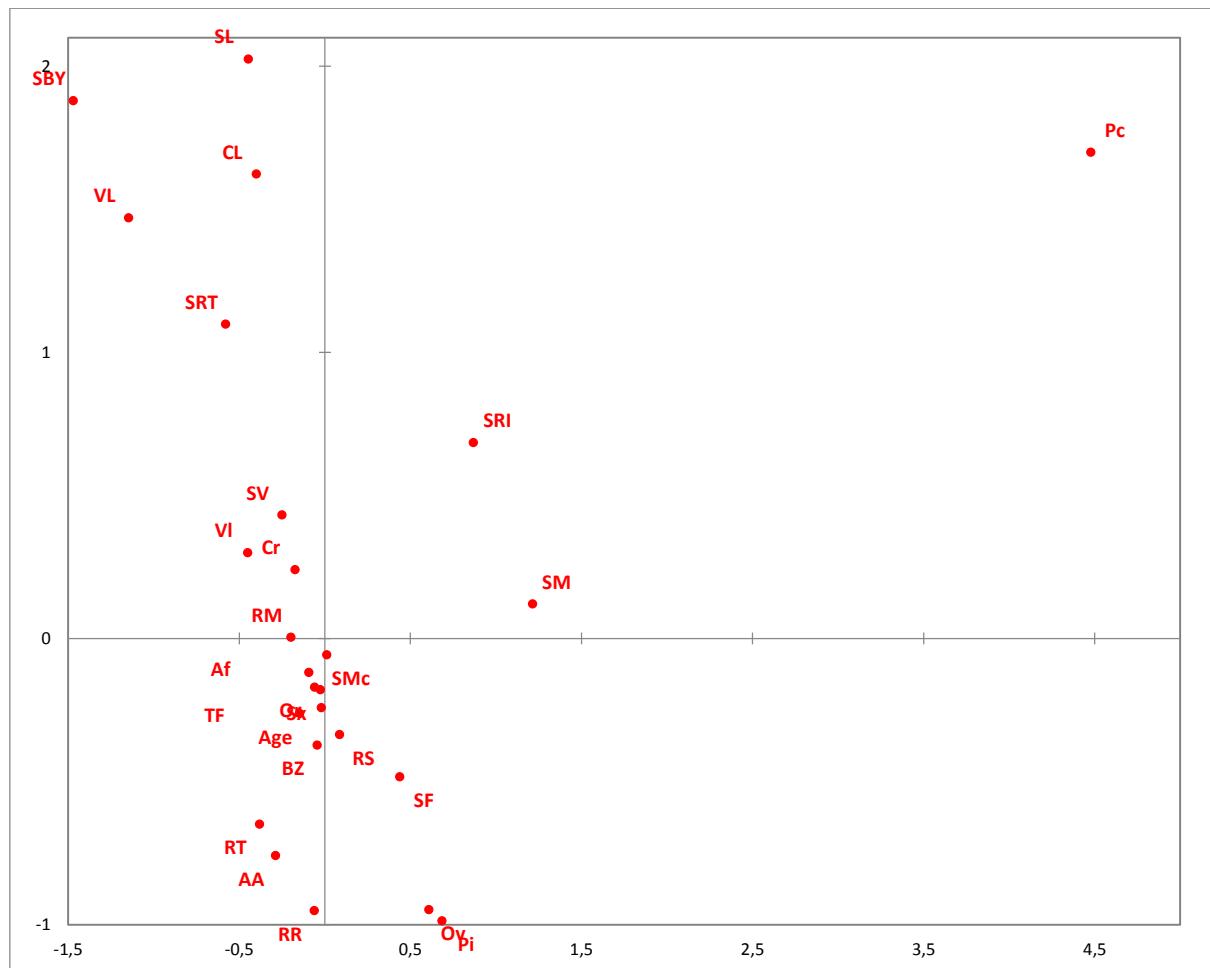
Graphe 4 : Analyse FFOM de la filière miel Boeny selon AFC

Source : Auteur, 2018

2.3.2 Analyse de système de production

a) Comportement des variables dans le système de production

Le graphe 5 et le tableau 16 suivants représentent les corrélations des activités disponibles chez les apiculteurs.



Graphe 5 : Comportement des variables par AFC

Source : Auteur, 2019

Tableau 16 : Comportement des activités chez les producteurs de miel dans la région, obtenu par AFC

| | | | | | |
|------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|
| RM | -0,198 | 0,004 | SM | 1,213 | 0,120 |
| Cr | -0,174 | 0,241 | SRI | 0,868 | 0,685 |
| VI | -0,451 | 0,300 | Pc | 4,477 | 1,699 |
| SV | -0,251 | 0,431 | 3 | 2,820 | 1,022 |
| CL | -0,400 | 1,623 | | | |
| SBY | -1,471 | 1,879 | | | |
| SL | -0,447 | 2,025 | | | |
| VL | -1,146 | 1,470 | | | |
| SRT | -0,580 | 1,098 | | | |
| 19 | -0,110 | 0,145 | | | |
| 27 | -0,182 | 0,302 | | | |
| 17 | -0,159 | 0,306 | | | |
| 6 | -0,926 | 1,131 | | | |
| 16 | -0,305 | 1,481 | | | |
| RR | | | | | |
| AA | -0,062 | -0,951 | Pi | 0,685 | -0,987 |
| RT | -0,288 | -0,759 | Ov | 0,609 | -0,948 |
| BZ | -0,383 | -0,649 | SF | 0,437 | -0,483 |
| Age | -0,044 | -0,373 | RS | 0,086 | -0,336 |
| TF | -0,148 | -0,262 | SMc | 0,011 | -0,058 |
| Sx | -0,020 | -0,241 | 20 | 0,528 | -0,642 |
| Or | -0,026 | -0,179 | 5 | 0,074 | -0,417 |
| Af | -0,060 | -0,170 | 9 | 0,072 | -0,229 |
| 23 | -0,015 | -0,588 | 25 | 0,137 | -0,209 |
| 4 | -0,198 | -0,585 | 12 | 0,191 | -0,139 |
| 13 | -0,287 | -0,564 | 26 | 0,120 | -0,107 |
| 7 | -0,135 | -0,508 | | | |
| 8 | -0,264 | -0,490 | | | |
| 21 | -0,036 | -0,386 | | | |
| 2 | -0,017 | -0,378 | | | |
| 11 | -0,117 | -0,353 | | | |
| 1 | -0,231 | -0,338 | | | |
| 10 | -0,186 | -0,325 | | | |
| 22 | -0,050 | -0,249 | | | |
| 24 | -0,202 | -0,158 | | | |
| 15 | -0,017 | -0,157 | | | |
| 18 | -0,204 | -0,125 | | | |
| 14 | -0,211 | -0,005 | | | |

Source : Auteur, 2019

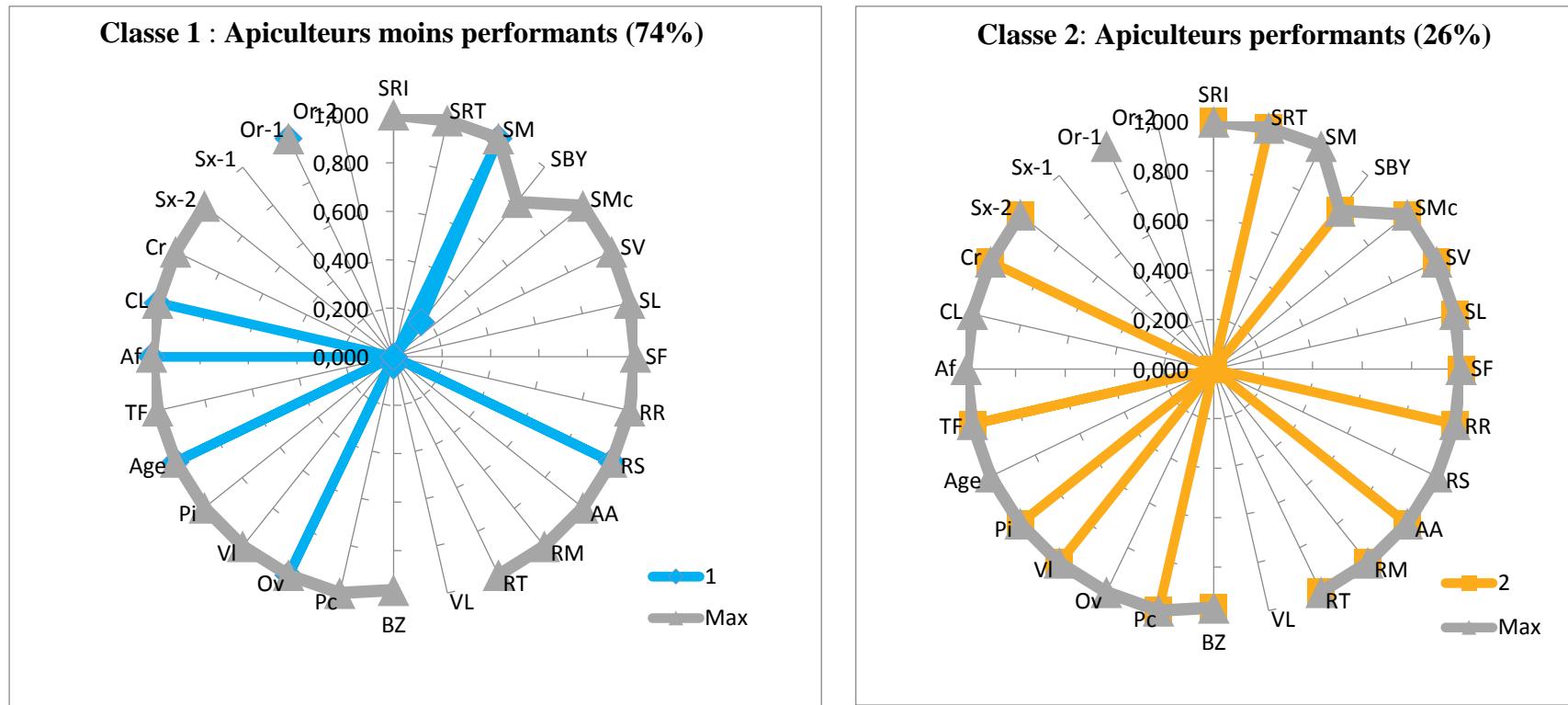
Sur le graphe 5, la culture de manioc et du riz irrigué ainsi que la porciculture (système pratiqué rarement pour les ménages de la région Boeny) sont en opposition avec toutes les activités

pratiquées disponibles. L’apiculture moderne est en concordance avec l’élevage laitier, le crédit agricole, l’aviculture, la production fruitière, la location des terres, la monoculture (black eyes) et la culture de riz pluvial sont en concordance. Les retraités, les autres activités, l’apiculture traditionnelle, l’élevage de bovin, et le capital humain sont corrélés. Et la pisciculture, l’élevage de petits ruminants, et la plantation forestière sont corrélés avec les salariés.

- Production maximale en activités économiques des apiculteurs

Les apiculteurs sont classés en deux selon leur performance dans le système d’exploitation (Graphe 6).

Les apiculteurs de la classe 2 sont très performants que les apiculteurs de la classe 1. La classe 2 se concentre beaucoup dans l’Agriculture (SRI, SRT, SBY, SMC, SV, SL, SF, PC, VL, PI) et est très performant sur le miel (RM, RT). Cette classe fait intervenir les femmes apicultrices (Sx-2) et les retraitées (RR). La classe 1 est formée par beaucoup de revenu salarial (RS, AF) et caractérisée par la dominance des autochtones (Or-1) possédant des caprins (Ov) et effectuant de la culture vivrière notamment le maïs et le haricot (SM). Le profil des apiculteurs est en annexe 15. En annexe 16 sont les valeurs maximales.



AA : Autres activités

Af : Actif familial

Age : Age

BZ : Bovin

CL : Charge location

Cr : Crédit alloué au labour

Or-1 : Autochtone

Or-2 : Migrant

Ov : Ovin

Pc : Porcin

Pi : Pisciculture, Crevetticulture

RR : Revenu Retraité

RS : Revenu Salaire

RT : Ruche traditionnelle

SBY : Monoculture légumineuses

SF : Plantation forestière

SL : Surface louée

SM : Surface (Maïs+haricot)

SMc : Tubercules annuelles

SRI : Surface Riz irrigué

SRT : Surface Riz tanety

SV : Verger

Sx-1 : Homme

Sx-2 : Femme

TF : Taille familiale

VL : Vache laitière

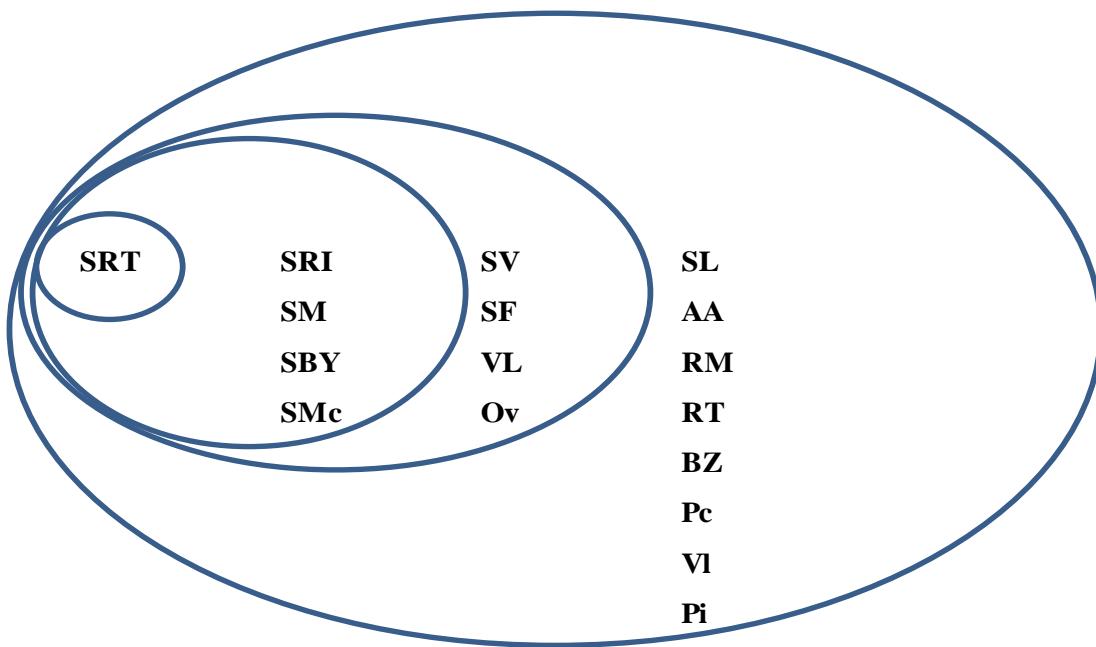
VI : Volaille

Graphe 6 : Production maximale en activité économique des exploitants apicoles

Source : Auteur, 2019

b) Place du miel dans le système de production

La place du miel dans le système de production apparaît comme le montre la figure 6 suivant.



| | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| SRT : Surface Riz tanety | SV : Verger | SL : Surface louée | BZ : Bovin |
| SRI : Surface Riz irrigué | SF : Plantation forestière | AA : Autres activités | Pc : Porcin |
| SM : Surface (Maïs+haricot) | VL : Vache laitière | RM : Ruche moderne | VI : Volaille |
| SBY : Monoculture légumineuses | Ov : Ovin | RT : Ruche traditionnelle | Pi : Pisciculture, Crevetticulture |
| SMc : Tubercules annuelles | | | |

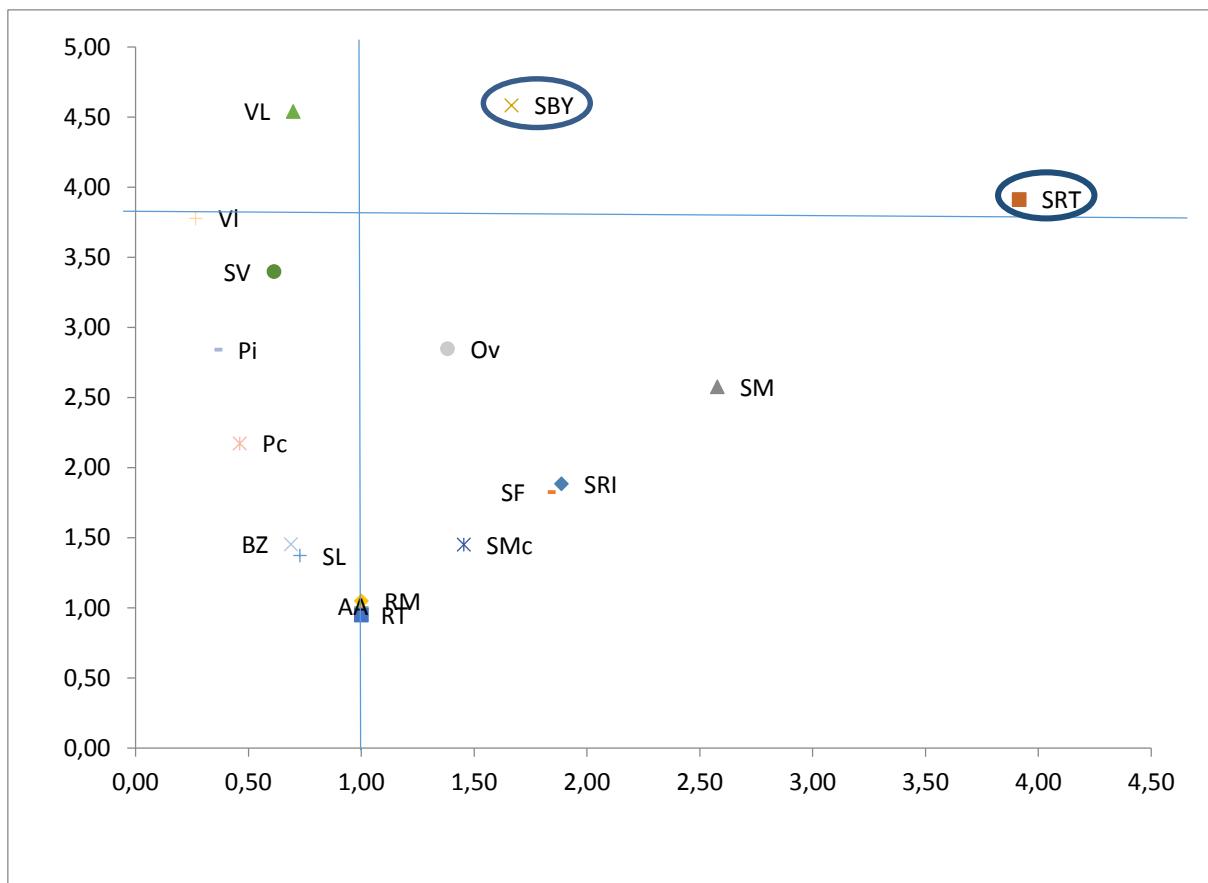
Figure 6 : Importance des activités agricoles des apiculteurs par ordonnancement

Source : Auteur, 2019

La production de miel (RM, RT) représente des activités supplémentaires des exploitants dans la région Boeny. C'est la riziculture principalement la production de riz pluvial (SRT) qui est prioritaire pour les apiculteurs, viennent ensuite les cultures vivrières puis l'élevage des caprins et de vache laitière avec les plantations fruitière et forestière, et en suppléments sont également les autres activités, l'élevage de basse-cours, des bovins, des porcins et des poissons.

c) Degré d'influence et de dominance des pratiques existantes locales

L'influence et la dominance des pratiques existantes des apiculteurs par rapport à leur production de miel sont également représentées à l'aide du graphe nuage ci-après (Graphe 7)



| | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| AA : Autres activités | RM : Ruche moderne | SL : Surface louée | SRT : Surface Riz tanéty |
| BZ : Bovin | RT : Ruche traditionnelle | SM : Surface (Maïs+haricot) | SV : Verger |
| Ov : Ovin | SBY : Monoculture légumineuses | SMc : Tubercules annuelles | VL : Vache laitière |
| Pc : Porcin | SF : Plantation forestière | SRI : Surface Riz irrigué | VI : Volaille |
| Pi : Pisciculture, Crevetticulture | | | |

Graphe 7 : Interrelation de l'apiculture par rapport à la diversification des activités économiques locale

Source : Auteur, 2019

Le graphe 7 a révélé les facteurs influant et dominant sur le système dont la monoculture annuelle notamment le Black eyes (SBY) et la culture du riz pluvial (SRT). Le riz pluvial est pris en considération car il est incertain si c'est le black eyes seulement qui est retenu comme dominant dans toute l'exploitation. Ces systèmes de culture représentent une forte interrelation pour les autres activités existantes dont le miel (RT, RM). Une action sur ces systèmes pourrait développer l'apiculture aussi que la situation de l'apiculture est vraiment à la limite sur la figure. Les coordonnées du degré de dominance et influence sont dans l'annexe 17.

3 DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1 Discussions

3.1.1 Potentialité apicole

3.1.1.1 Indicateur géographique

a) Localisation géographique

La situation géographique influe sur la production et la commercialisation des miels. Les infrastructures représentent comme indicateurs essentiels déterminant la capacité des acteurs, en premier lieu, d'accéder aux intrants de production, et en second lieu d'accéder aux marchés (NANA TOMEN, 2014). La Banque Mondiale (2011) a affirmé que les zones les plus accessibles placent des niveaux de productivité nettement plus élevés que celles les plus reculées et a estimé l'insuffisance d'incitation d'investissement dans l'augmentation de productivité dans ces zones plus enclavées. Cela représente ainsi une force pour les communes traversées par la RN4 tant au niveau de productivité qu'au niveau commercial particulièrement. Plus les apiculteurs se situent à proximité de la Route Nationale plus ils ont l'opportunité sur l'écoulement de leur produit et offre un prix important par rapport aux zones éloignées (Katsepy, Mitsinjo, Mariarano) dont le coût de transport est élevé et les miels sont achetés à bas prix mais ces zones représentent par contre des zones potentiellement productrices en termes de ressources. Ce résultat est ainsi conforme aux analyses du SRAT que malheureusement dans les zones productrices sont souvent dans des parties enclavées. En fait, les prix du marché à Majunga (cf. Annexe 18) diffèrent par la localisation dans la ville selon RANARIJAONA, et Al en 2016. Un autre cas par exemple pour la région Analamanga, sa situation géographique facilite l'écoulement de ses produits maraîchers sur des marchés potentiels solvables et dans les régions voisines et aussi dans les provinces (RANAIVOSON, 2010). La situation géographique influe également sur la valorisation des miels comme l'insiste JEAN (1988) sur l'importance de la valorisation des miels de cru et des miels de pays dans son ouvrage, afin de les distinguer des miels provenant d'autres origines. En effet 6 types de miels sont dénommés dans la région Boeny et sont proposés pour l'appellation des miels à Madagascar (cf. Annexe 19)

b) Milieu naturel de haute valeur

L'ensemble du territoire de la région Boeny présente des plantes à potentialité mellifères typiques et endémiques. La région a donc tous les potentiels de produire des miels forts. Le *satrana* (*Bismarckia nobilis*) est l'un des ressources potentielles comme il se rencontre dans

toute la région et si toute la partie occidentale de l'île en est productrice, Boeny présente les zones principales mieux adaptées en cette ressource (SRAT, 2016). Quant au jujubier (*Zyziphus*), cette ressource apicole est aussi présente dans toutes les zones de la région (cf. Carte 2). Comme le miel issu du palissandre (*Dalbergia sp.*) est catégorisé comme miel de cru, cette ressource apicole domine dans les zones d'Ankarafantsika. Les mangroves (*Avicennia marina*), ressources très intéressantes à la filière miel, ont connu une disparition annuelle de 9500 ha, Boeny fait partie les plus importantes de Madagascar. Cela est dû au changement climatique et à l'exploitation humaine de ces ressources. La production importante de miel monofloral est possible dont la Banque Mondiale a montré en 2016 la valeur de ce dernier pour l'exportation. Grâce à ces potentiels, une démarche sur la labellisation des miels a été initiée dans la région avec l'appui du GIZ pour le renforcement de leur valeur ajoutée et les miels contrôlés qui ont suivis les exigences physico-chimiques et issus des zones de production de la région sont déjà certifiés conformes aux produits « Miels de Boeny » (ANDRIAMAMONJY, 2017). En plus de cela, l'utilisation des insecticides et des pesticides dans la ville et dans les zones rurales est très rare selon BIEGER & BIODEV (2015) et RANARIJAONA et Al (2016), ces pratiques permettent de certifier le miel de Boeny parmi les miels biologiques. Des propriétés de chaque miel à forte typicité en provenance de la région vendu sur le marché international est présenté dans l'Annexe 20.

3.1.1.2 Fort Potentiel d'investissement

a) Dotation factorielle

La présence des aires protégées (cf. Carte 2) explique la variabilité des types de miel disponibles. Ainsi, la commune de Mariarano présente une variété pas très importante par rapport à ses communes voisines. Tandis que pour la commune d'Andranofasika, cette potentialité est faiblement exploitée étant donné la faiblesse du nombre d'apiculteurs dans ces sites. Aussi pour le district de Mitsinjo, malgré la couverture de ce site par le Mahavavy Kinkony, le nombre d'apiculteurs qui existe est encore faible ainsi que le nombre de ruches pour exploiter ce potentiel comparé à la commune de Marosakoa. A Marofandilia et Befontsy (Région Menabe), régions productrices des miels de palissandre et de jujubier, par ANDRIAMANALINA en 2017 que ces miels produits dans le cadre d'un projet d'appui à la conservation de biodiversité spéciale peuvent être valorisables pour plus de valeurs ajoutées. Cela représente un avantage comparatif pour le produit avec les dotations factorielles que bénéficient les apiculteurs, mais il est faiblement exploité.

b) Mode de production

Les problèmes d'infrastructures et le niveau de productivité faible figurent parmi les problèmes majeurs que rencontrent les pays en développement dans les zones rurales en particulier selon l'analyse effectuée par l'ONUDI en 2013. Pourtant, plus les zones sont reculées des infrastructures, plus il y a un large type de miel mais avec une capacité faible des acteurs d'exploiter ces potentiels, défini par la variation de leur mode de production telles sont :

- Comme Antrema est le producteur de 80 % des mangroves dans la région Boeny (Entretien avec le responsable du site bioculturel d'Antrema, 2018), il est constaté que les miels de mangroves sont encore des miels de cueillette ou des miels sauvages, or c'est un miel typique de la région.
- Les apiculteurs professionnels utilisent des techniques modernes, ANTONIN (2011) a affiché 3% des opérateurs dans ce domaine à Madagascar, cela signifie que l'utilisation des ruches traditionnelles prédomine encore dans les activités, cela est dû à la désertion des abeilles rendant non fonctionnelles des ruches modernes (observation sur terrain) entraînant par la suite une augmentation des coûts de production par son coût d'amortissement. Ce résultat peut être aussi lié à l'abondance des essaims sauvages libres pour la capture donc pour l'élevage dans toutes les localités dans la région Boeny. GIZ (2016) a estimé un nombre de 10000 essaims sauvages disponibles pour la chasse dans la région.

En effet, la continuité de cette filière est encouragée avec l'aide des projets d'appui pour un développement durable. Car il est aussi attendu d'un tel développement de protéger ces potentialités et de renforcer la capacité à les utiliser. Pour faire face à ces enjeux et pour répondre à l'évolution des marchés mondiaux, l'ONUDI expose dans leur analyse que l'Unité du Développement de l'Agrobusiness et de la Sécurité Alimentaire encourage effectivement l'investissement dans l'agrobusiness et le développement de la chaîne de valeur en accroissant ces valeurs ajoutées qu'ils produisent car ce sont des vecteurs de transformation rurale et d'une amélioration durable des conditions de vie. Actuellement, de nombreux investisseurs interviennent déjà dans la filière dans la région Boeny dont le système d'appui et l'objectif sont différents (cf. Annexe 21). Ces interventions permettent à la filière d'avoir la capacité à être compétitives de manière durable tant sur les marchés internationaux que sur les marchés régionaux locaux (<https://www.cirad.fr/enseignement-formation/formation-professionnelle/analyse-des-filières>, consulté le 19 Octobre 2018).

3.1.2 Evolution de la filière

3.1.2.1 Niveau de professionnalisation des acteurs

Chaque opérateur intervenant dans une filière a chacun leur caractéristique au niveau de la professionnalisation.

a) Sur la production

La production de miel est surtout caractérisée par le mode de production des apiculteurs c'est-à-dire selon le type de ruche utilisé : la majorité des apiculteurs de Boeny restent traditionnalistes. Il se trouve aussi que la production de miel fait partie des activités familiales. La classe 2 (cf. Graphe 6) indique que ce sont principalement des retraités qui sont actifs sur la production de miel. Les facteurs de réussites de ces apiculteurs peuvent être leur activité diversifiée générant d'autres revenus pouvant affecter dans le système de production ou leur capacité technique élevée de maîtriser la technique moderne. La présence des femmes dans cette classe est également considérable telle que développée dans les travaux de recherche de RANDRIAMBAHOAKA (2006) sur l'importance de l'implication des femmes dans l'apiculture, mais leur tendance est comme acteur de commercialisation de miel par peur de la piqûre des abeilles et l'incapacité de la chasse des essaims dans la forêt selon l'enquête effectuée. Aussi, d'autres facteurs tels que la dominance des migrants dans la classe 2 peuvent être considérés comme leur moteur de réussite. Comme la population locale de Marovoay est dominée par des ménages migrants (MAGMA, 2018) dont la principale raison des migrations étant le salariat agricole. Ce résultat est bien conforme aux résultats de la présente recherche. Les apiculteurs de la classe 1 nécessitent alors beaucoup d'effort pour être à la hauteur de la classe 2. Dans le cadre d'analyse de Benchmarking, les points à améliorer sont les systèmes agriculture et élevage.

b) Sur la commercialisation

Le professionnalisme des activités apicoles est lié non seulement aux fonctions techniques qu'ils remplissent c'est-à-dire aux accès au capital, techniques, information, taille, dépendance ou non de l'aide extérieure (LABONNE, 1994) mais aussi par les années d'expérience, la localisation des acteurs, le calendrier d'activités, le volume annuel traité ainsi qu'à la diversification des produits traités par chaque acteur (cf. Graphe 2). Les acteurs effectuant très tôt l'activité ont la capacité d'absorber un volume important et un marché plus grand pour commercialiser le miel. Le système de commercialisation de miel est plus ou moins organisé (RASAMIZAFY, 2006), car pour 75% du marché du miel, 2% des produits seulement sont

laissés pour l'autoconsommation chez les producteurs et les restes sont destinés à la vente dont le revenu est affecté à l'extension des activités apicoles même et à d'autres épargnes (cf. Annexes 22 et 23).

En ce qui concerne la concurrence, elle est plus forte au niveau des collecteurs. La présence des collecteurs informels dans la région, pouvant absorber une quantité importante du miel auprès des producteurs à un coût plus élevé que les coûts pratiqués par ses clients engendrent un prix de vente élevé par les collecteurs formels causé par leur difficulté dans la recherche du miel. TERPEND (1997) a conclu que cette forte concurrence indique une filière désorganisée mais non seulement une augmentation du prix.

Il est également observé que les conditionnements utilisés influencent le prix et les catégories des consommateurs. Au niveau des détaillants, les tailles de conditionnement sont de l'ordre de 25 cl à 50 cl afin de cibler les ménages en tant que caractéristique principal de leur client, et au niveau des producteurs et collecteurs ou bien lors des évènements commerciaux (foire, FIM), les conditionnements de 1l sont plus fréquents et les conditionnements en verre, représentés en kilogramme dont le coût est très élevé mais adaptés aux acheteurs plus riches comme les directeurs, les touristes qui fréquentent le plus ces évènements.

3.1.2.2 Performance des chaines de valeur

La chaîne de valeur miel de Boeny fait intervenir des différents types d'acteurs selon la théorie de MICHAEL PORTER.

a) Au niveau des coûts d'opérations

En fait, les coûts de distribution sont élevés dans les chaînes de valeur Miel de Boeny. Ce sont les apiculteurs opérant sur le circuit court qui ont des coûts plus élevés que sur les circuits longs.

b) Au niveau de la valeur ajoutée

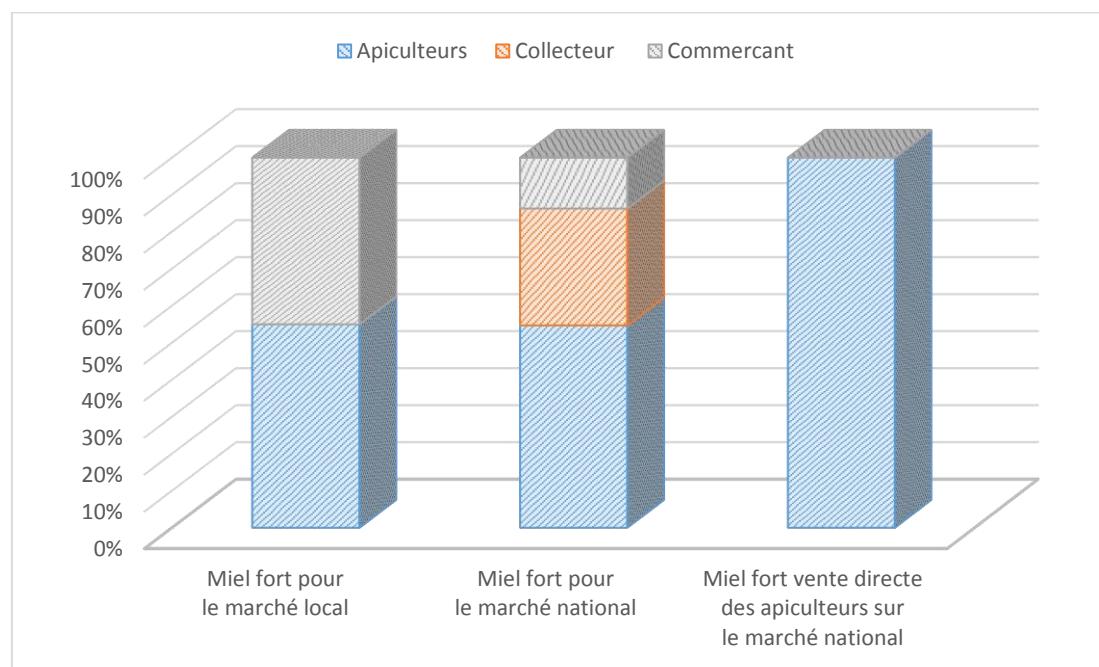
La création de la valeur ajoutée positive par la filière permet de définir que tous les agents créent de la richesse dans toutes les chaînes de valeur. Pour les producteurs, au fur et à mesure que le circuit est long, le bénéfice produit par les apiculteurs diminue de 44% à 4%. Ce résultat est conforme à la chaîne de valeur maïs dans la région Vakinakaratra. Selon la recherche effectuée par RAZAFINDRABE (2014) : le pourcentage de valeur ajoutée créée par le producteur diminue en fonction du nombre d'intermédiaire dans la chaîne de valeur. Le résultat sur la recherche effectuée par MATTHIAS, TAPERA, & BIT (2012) est aussi similaire à ce résultat pour la filière miel de Bénin. Tandis que les collecteurs génèrent moins de marge dans la chaîne

de valeur « Miel fort pour le marché national » par rapport aux apiculteurs. Donc, les marges ne sont pas bien réparties entre les acteurs intervenants dans la filière. Pour les commerçants, le partage de la valeur ajoutée est moins favorable par rapport aux autres acteurs avec la marge d'EBE de 12%.

De ce fait, les activités des commerçants sont peu rentables par rapport à tous les acteurs étudiés par faute d'un comportement professionnel étant donné qu'ils restent en multiproduits (TERPEND, 1997) et manquent de financement. Et en effet, ce sont les acteurs primaires qui apportent plus de valeur ajoutée dans toutes les chaînes quelle que soit la filière ; la conclusion n'est pas la même que RAZAFINDRABE a tiré sur sa recherche en 2014 mais peut-être issu de l'adoption de la technique moderne venant de l'appui qu'ils reçoivent des projets ou d'institution de développement d'où leur investissement est faible par rapport aux autres agents de la filière.

c) Niveau des revenus créés

Le graphe 8 suivant récapitule les revenus générés par les acteurs.



Graphe 8 : Revenus distribués par la filière

Source : Auteur, 2018

Les revenus positifs pour la filière montrent la capacité des acteurs à investir dans les activités (FABRE, 1994). Les revenus que les apiculteurs reçoivent dans la chaîne de valeur « miel fort pour le marché local » et la chaîne de valeur « miel fort pour le marché national » sont relatifs aux autres acteurs, ils dégagent environ 50% en dépendance des intermédiaires mais leur revenu

est absolu pour la vente directe sur le marché national. Le part de revenu des apiculteurs élevé provient de la dotation en ressources de leur production à travers les appuis provenant des investisseurs (RYBZINSKI, 1955). En effet, selon BIEGER & BIODEV (2015), chaque ménage apiculteur de Boeny gagne en moyenne 517 600 Ariary par an issu du miel, soit environ 620 000 Ar une situation attendue en fin 2016. Cette valeur représente en effet 20% de leur revenu global contre 60% qu'il faut gagner pour être apiculteur professionnel selon CNUCED/GATT (1977). Mais pour les producteurs professionnels expérimentés, encore minoritaires dans la région, ces chiffres atteignent jusqu'à 14 100 000 Ar par an selon encore l'étude de BIEGER & BIODEV (2015) sur l'analyse des revenus issus de la chaîne de valeur miel de Boeny. Le revenu global de 2 500 000 Ar que gagne un apiculteur est encore faible car il se trouve à la limite du seuil de pauvreté fixé par la Banque Mondiale (PNUD, 2018) qui est de 1,9 USD ou 2 400 000 Ar (taux de change en décembre 2018), ainsi des efforts professionnels manquent encore. Ces derniers sont indispensables vu le gain d'un producteur professionnel et la conclusion de l'ACI (2018) que le revenu issu du miel constitue un amortisseur de la vulnérabilité. Le résultat sur les revenus générés par les ventes du miel de Boeny est considérable par rapport aux estimations de l'ACI de ceux des autres régions productrices de Madagascar (cf. Annexe 24).

Les RBE positifs montrent le gain économique de tous les acteurs. C'est ainsi une activité intéressante à développer car le RBE allant de 1 961 143 Ar à 15 085 714 Ar rémunère le travail de producteurs. Cela affirme l'initiative des coopératives de Marosakoa visant d'installer un point de vente au bord de la RN4 afin de présenter et de vendre les miels de qualité directement aux consommateurs.

En termes d'EBE, les activités apicoles dégagent de l'excédent même sans subventions. La production, la collecte et la commercialisation du miel dans la région d'études sont ainsi performantes dont la production se démarque le plus.

En tenant compte du coût d'investissements faibles réalisés par les producteurs, les producteurs produisent des Revenus Nets d'Exploitants importants dans la filière.

d) Rentabilité des activités

Pour la reproduction des activités, les excédents dégagés ne seront pas suffisants car les prix bas des collecteurs et des commerçants auprès des producteurs ne pourront certainement pas rémunérer les travaux des apiculteurs. Cette situation est au profit des acteurs en aval achetant le miel à un prix faible dans la valorisation de leur activité. En effet, les collecteurs et les

commerçants ne représentent pas des marchés rémunérateurs pour les apiculteurs dans les deux premières chaînes de valeur avec le taux de vente réalisé par les producteurs qui est faible par rapport à celui qu'ils réalisent sur la vente directe aux exportateurs soit 85 contre 89%. Ainsi, ceux qui sont les plus rentables pour les producteurs sont les exportateurs dans la vente directe sur le marché national. Sur cette chaîne, les miels sont achetés au double de prix de vente aux commerçants et collecteurs. L'identification de ce marché rémunérateur est importante car la commercialisation du miel produit par les petits producteurs à des prix intéressants indique le levier principal du développement de la chaîne de valeur miel (BIEGER & BIODEV, 2015). En évolution dans le temps, la situation peut s'améliorer avec la continuité des aides extérieures sinon la filière peut disparaître car l'absence de leur intervention constraint les apiculteurs dans leur activité avec le savoir-faire et les moyens disponibles sur place selon l'analyse de RANAIVOSON (2010).

e) Rentabilité de vente

Les apiculteurs se performance beaucoup sur la quantité de bénéfice réalisée, sur chaque 100 Ar de ventes générés, les apiculteurs produisent 93 Ar de bénéfice net qui peut être due par le fait qu'ils investissent très peu dans la production du miel et sont beaucoup plus avantageux par le fait qu'ils sont appuyés par le projet.

f) Rentabilité financière

Les apiculteurs génèrent 13 fois supérieurs de leur investissement et ceux des intermédiaires, sa valeur est de 17 Ar à 43 Ar pour 100 Ar des capitaux investis seulement sont créés.

g) Au niveau du Coût en Ressources domestiques

L'analyse systémique de compétitivité aide à comprendre l'évolution des économies locales et régionales ainsi qu'internationales selon Keynes. La CRD faible ($CRD<1$) signifie que la production apicole dans la région Boeny est économique en ressources domestiques et la Région a avantage à s'y spécialiser, donc c'est une filière intéressante à développer. Autrement dit, il indique un gain d'une unité de devise dans la filière pour les chaînes de valeur miel fort. Cela affirme la nécessité des investisseurs dans la matière pour se professionnaliser car il est impossible de se professionnaliser par l'absence de financement. Cette analyse permet de déterminer que la chaîne de valeur « Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national » est la chaîne de valeur la plus compétitive car son CRD est le plus faible soit 0,04 : le CRD faible maximise le profit pour la collectivité, autrement dit, plus la CRD est inférieur à

1, plus la production est économie en ressources domestiques. Cela signifie la qualité du miel commercialisé sur ce circuit par rapport aux autres, les prix sont supérieurs sur le marché (LABONNE , Sur le concept de filière en économie Agro-alimentaire, 1987).

3.1.3 Stratégie pour la filière

3.1.3.1 Facteurs de blocage de la filière

a) Acteurs bloquant

Suivant l'hétérogénéité des acteurs intervenant dans la filière miel, elle représente des forces autant que des faiblesses pour son bon développement. Les producteurs eux même représentent l'un des facteurs bloquant des activités apicoles dans la région Boeny étant donné qu'ils sont très nombreux et manquent de notion sur l'apiculture. Suivant les traditions qui prédominent encore chez les Sakalava, les apiculteurs dans certaines localités persistent à la technique ancestrale.

L'autre déterminant bloquant est l'Etat, vu que la filière représente des opportunités pour l'exportation, la préparation des nécessaires (cf. Annexes 25 et 26) à la réalisation de cette dernière n'est pas toujours possible pour la plupart des acteurs par faute de la prédominance de la corruption dans le pays, aussi les mauvais états de route persistants dans les lieux de production à Madagascar, surtout dans les zones éloignées, engendrant des coûts de collecte importants dans la commercialisation des produits et risquent d'endommager les cadres en cours de route (BIEGER & BIODEV, 2015). Les activités de la division de l'apiculture sont actuellement limitées car le budget alloué est faible (www.rucherdesmuriers.fr : Consulté le 25 Avril 2018).

b) Institution insignifiante

Ensuite les appuis des projets intervenant dans la filière restent toujours insignifiants dans le renforcement de capacité des acteurs qui se trouvent encore incapable de maîtriser les techniques et norme exigé par le marché rémunératrice car les budgets alloués à la filière vont principalement dans la conservation des ressources naturelles et comme l'Etat reste incapable à disposer des moyens de levier pour la relance économique et d'amortisseur des phénomènes de dégradation environnementale aux collectivités communales et communautés locales de base (RAZAFIARIJAONA, 2007). Or, le système d'exploitation repose sur la production agricole que sur la conservation de l'environnement. Et Selon les études effectuées par ANDRIAMANALINA (2017), les tendances d'appuis vont seulement dans l'initiation de l'apiculture et la dotation de matériel tout en la conservation et développement de la

biodiversité, ce qui signifie que les tendances de leur aide se trouvent principalement au niveau des apiculteurs. La chaîne de valeur est ainsi non maîtrisée car il y a déséquilibre de capacité d'autres acteurs (commerçants, collecteurs) ayant besoin d'appui venant de l'extérieur également (FAO, 2013). Ces autres maillons souffrent aussi de fonds pour s'investir.

c) Niveau de productivité faible

Suite à l'analyse du CITE en 2003, la production de miel dans la région d'études n'est pas très importante du point de vue économique par rapport aux autres régions à savoir : Ambositra, Fianarantsoa, Manakara/Manajary, Manjakandriana, Morondava, Région Sofia, Toamasina/Moramanga, pareillement aux résultats de la présente recherche. Si pour les régions productrices réputées, cette filière est parmi les filières priorisées dans la région Vatovavy Fitovinany (ANDRIAMANALINA, 2009). En comparant le niveau de production de la région Boeny sur son objectif de production entre 2017 et 2020 avec les régions réputées sur le miel dans la figure 7, il est constaté que l'apiculteur moderne ne fait que commencer dans la région d'études. Les valeurs de la production sont dans l'annexe 27.

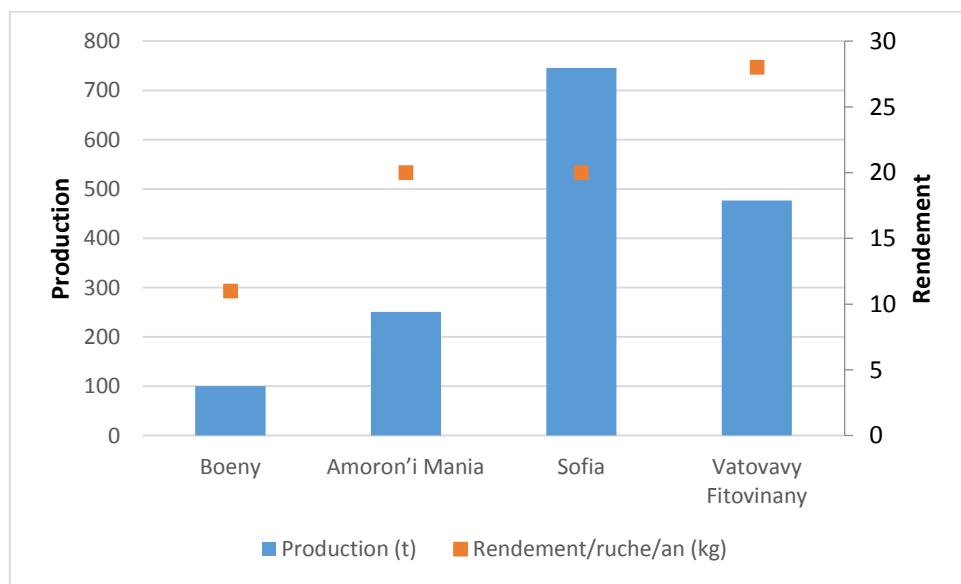


Figure 7 : Niveau de production de la région Boeny

Source : MPAE, 2017 ; Auteur, 2018

Les facteurs de la faiblesse de productivité sont nombreux dont la prédominance de la production traditionnelle moyennant du nombre de ruche traditionnelle encore importante, la situation routière, la désertion des colonies d'abeilles réduisant des nombres d'apiculteurs à se spécialiser qui est souvent dû au manque de notion des praticiens dont ce phénomène demande un nouvel essaimage à chaque début de campagne (CITE, 2004), le manque de crédit pour

mobiliser l'exploitation, la déforestation et la dégradation de l'écosystème détaillées dans la partie suivante. Tout cela peut être lié à ce que RASAMIZAFY (2016) a développé que les apiculteurs anciens et nouveaux ne présentent pas les mêmes caractéristiques car les intérêts de l'apiculture sont dictés par l'expérience du métier.

d) Déforestation et dégradation des ressources

Les ressources apicoles sont de plus en plus menacées. En milieu rural, les forêts sèches et les mangroves souffrent des exploitations illicites pour la production de charbon et de bois de construction, d'œuvre et de service, souvent liées à la culture sur brulis et/ou aux feux de brousse, ainsi qu'à la surexploitation et à la transformation des autres terres productrices des ressources mellifères en rizières pratiquée surtout par les migrants (MAGMA, 2018). Une carte d'évolution de surfaces forestières à Boeny entre 1920 à 2015 est présentée dans l'annexe (cf. Annexe 28).

3.1.3.2 Activités apicoles liées au système de production

a) Lien de la production de miel entre le territoire

La corrélation de l'apiculture avec les autres pratiques existantes permet de définir une ou des mesures qui pourraient transformer la production de miel. L'apiculture est pratiquée avec de nombre important d'activités agricoles, ce résultat est aussi pareil que celui des analyses de RANDRIAMBAHOAKA (2006) et RANAIVOSON (2010) sur la diversification des activités agricoles à Madagascar que l'apiculture n'est pas isolée mais reste en relation avec le système de production en enrichissant les autres activités disponibles et sa professionnalisation est en dépendance avec une ou plusieurs activités génératrices de revenu. Une analyse bibliographique portée sur l'agriculture et l'exploitation agricole durables par ZAHM, et al. (2015) affirme également que la diversité d'exploitation agricole fait donc de la richesse. Quelle que soit la pratique apicole des exploitants, l'apiculture représente une source de revenu importante dans l'exploitation (VESTALYS & ANDRIANARIVELO, 2008). En effet pour le cas de Boeny, la classe performante en Agriculture est corrélée avec le producteur de miel aussi performant, la réussite peut dépendre à la pollinisation des plantes à fleurs non mesurable par les abeilles engendrant de la richesse selon l'analyse de BRADBEAR (2010). Les apiculteurs de la classe 1 nécessitent alors beaucoup d'effort pour être à la hauteur que la classe 2. Comme d'autres activités agricoles existant, l'apiculture est en forte interrelation avec la filière grains secs (black eyes) et la culture de riz pluvial suivant le résultat obtenu. C'est évident car ces filières représentent des cultures principales de la région : le Black eyes pour le district d'Ambatoboeny

et la riziculture pour la plupart de Mahavavy dans le district de Mitsinjo (cf. Annexe. 29). Cet effet peut être lié à la baisse de fertilité des rizières notamment sur le plaine d Marovoay entraînant le défrichement des terres par les paysans apiculteurs par le phénomène migratoire (MAGMA, 2018). Cette filière est donc possible si des mesures sont prises sur ces deux spéculations qui pourront transformer la production de miel.

b) Place de l'activité apicole dans le système d'exploitation

Les mêmes études d'ANDRIAMANALINA (2017) affirment donc que les autres investissements dans des activités agricoles pratiquées dans les milieux ruraux s'expliquent par le fait que les conditions agro-écologiques des zones étudiées permettent également la pratique d'autres activités que l'apiculture, les autres filières sont plus organisées, les revenus issus des autres filières sont plus considérables, et la place de l'apiculture dans le système de production est secondaire voire même opportuniste a encore affiché les résultats de RICHE (2007) sur son étude des filières forestières. Ces résultats sont similaires aux résultats de la présente recherche car aussi la production de miel (RM, RT) reste encore une source de revenu secondaire voire supplémentaire des exploitants apicoles dans la région Boeny (cf. Figure 6).

3.2 Recommandations

3.2.1 Au niveau de la potentialité

Pour la bonne démarche professionnelle, il est primordial d'orienter les bailleurs à investir leur capital dans les zones prédictes mellifères et productrices principalement donc dans les communes productrices (cf. Carte 2)

Issus des aires protégées et de la forêt d'Andriamisara, les miels produits à Ankrafantsika et à Ankazomborona ainsi qu'à Boanamary peuvent être valorisés comme miel des aires protégées et miel royal. Ces miels sont des miels typiques et forts : majoritairement du miel de palissandre, jujubier, *ahidambo*. Il est alors essentiel d'inciter l'Etat de :

- Faciliter les accès aux laboratoires adéquats afin de permettre ces appellations au niveau de la région car la norme nationale sur l'appellation sur les spécificités des différentes régions n'existe pas encore à Madagascar (Entretien, 2018).
- Prévoir à la pratique de transhumance ou le déplacement des colonies dans les zones potentielles aux moments opportuns (période de floraison) pour exploiter au maximum ces énormes potentialités mellifères (RANAIVO, 2010) donc collaborer avec les agents du PN Ankrafantsika face à la restriction de l'accessibilité des producteurs dans le

parc : doter des moyens de transport pour le voyage des ruches ; la promotion du miel citronnade à Ankarafantsika est également possible en tant que zone productrice de la région par l'apiculture pastorale même.

- Prévenir également à l'arrivée de la varroase en mettant en place un système de contrôle de tout produit agricole circulant dans la région, surtout pour les produits et intrants apicoles ; en sensibilisant également les apiculteurs sur l'existence de cette maladie car la plupart des apiculteurs manquent de connaissance sur cette dernière (RAKOTOHARIMALALA & BAKOIZE, 2017).

3.2.2 Performance des acteurs

Le renforcement de capacité des acteurs à fournir et à vendre des produits compétitifs répondant à la demande des consommateurs se retourne à inciter les décideurs pour chaque acteur ;

a) Plateforme

Dans le but de l'amélioration de la productivité et d'augmenter les valeurs ajoutées donc, inciter la plateforme :

- Saisir le potentiel de ventes sur la chaîne de valeur idéal pour les producteurs, donc assurer un approvisionnement régulier et continu à ces grands clients. Aussi, pour l'exportation, s'adresser directement à des agents importateurs serait une bonne décision (CNUCED/GATT, 1977), des listes des sociétés étrangères importatrices de miel de Madagascar sont disponibles dans l'annexe 30.
- Mettre en place des textes sur l'apiculture pour les acteurs de production afin de respecter les cahiers de charge répondant aux exigences du marché mondial, pour maximiser les rendements, autrement dit la dotation de capabilité par l'Etat au Plateforme de gérer les Bonnes Pratiques Apicoles dans la Région.
- Convertir les apiculteurs traditionnels et les apicueilleurs en apiculteurs modernes voire professionnels afin de les qualifier dans leur travail ;
- Faire faire les institutions constituant un lieu de consultation et de représentation des intérêts des producteurs auprès des pouvoirs publics dont le Tranoben'ny Tantsaha (TT) par les ONG d'enregistrer les apiculteurs afin de créer des cartes professionnelles pour les producteurs qu'ils soient reconnus comme tels au sein de la filière ;
- Compléter les moyens de production qui manquent encore mais s'avèrent indispensables pour Boeny comme les cires gaufrées et les réducteurs d'entrées.

b) Producteurs

- Remplacer le nombre de ruche traditionnelle en ruches modernes pour le long terme parce que leur nombre est encore important au niveau de leur pratique, afin d'exploiter les essaims abondants disponibles et d'améliorer la qualité du miel donc produire du miel de haute valeur ajoutée exportable.
- Présenter toutes les qualités de miel au niveau local car la place à proximité du Parc National (PN Ankarafantsika) peut apparaître comme débouchés potentiels pour les producteurs, attirant des touristes et la disposition des panneaux publicitaires sur le miel au niveau de la commune Marosakoa est un atout de plus.
- Partager l'expérience des producteurs hautement motivés et maîtrisant l'activité, de même une implantation de sites apicole pour Boeny est à promouvoir pour valoriser ces capacités aussi intéressant pour les jeunes et étudiants afin de relever leur défi à s'y spécialiser.
- S'habituer à l'unité de mesure international aussi bien que pour les autres acteurs intervenant directement dans la production donc utiliser quotidiennement le « kilogramme » comme les professionnels.

c) Intermédiaires

Dans le but de l'augmentation des valeurs ajoutées, encourager les investisseurs à appuyer les commerçants qui sont les moins rentables, à savoir :

- Donner des formations à part le marketing et packaging : la langue internationale, afin de convaincre des clients potentiels les spécificités du miel de Boeny (cf. Annexe 31) lors des foires nationales voire internationales.
- Faire participer à des foires internationales pour qu'il y ait des échanges commerciaux et qu'ils s'ouvrent des marchés extérieurs;
- Lutter contre la corruption (priorité de l'Etat) pour faciliter l'accès des acteurs à l'exportation,

La meilleure solution est de viser le marché extérieur pour pouvoir vendre le miel à un meilleur prix qui rémunérera les travaux des acteurs et cela pourra motiver les apiculteurs à pratiquer encore l'apiculture. Afin de répondre ce marché face à la désorganisation de la

commercialisation qui fragilise la filière, et à la dépendance de la production, il est alors conseillé d'évoluer les liens des acteurs en amont à l'aval. Pour cela :

- Renforcer les liens verticaux en formalisant leur relation sous des contrats écrits en tenant compte la norme de comportement pour chaque catégorie d'acteur (PHILIPPE BERNOUX)
- Améliorer les liens horizontaux donc de renforcer la structuration des organisations des producteurs déjà disponibles dans la production commune et la vente collective (www.rucherdesmuriers.fr : Consulté le 25 Avril 2018). Cet aspect nécessite de la gestion communautaire, des règlements intérieurs pour que tout le monde soit bénéficiaire des appuis.

Ces solutions proposées au niveau de l'amélioration de la productivité tiennent compte aux ressources naturelles existantes donc vont de pair à des interventions suivantes :

- A moyen et à long terme, encourager les 3P (Partenariat Public Privé) comme CODAL, TTELO, SSM, etc de demander l'intervention de l'Etat au reboisement massif, pour améliorer la compétitivité de la filière.
- Investir dans les plantes mellifères telles que les acacias très favorables à la région pour le reboisement : poussant rapidement et résistant au feu.
- Collaborer avec les gestionnaires des aires protégées à faciliter les accès des producteurs aux ressources.

La mise en place de la miellerie agréée est en cours par la commission commercialisation de la plateforme à travers de la visite et échange de la miellerie agréée de Manakara. Il est prévu de l'implanter dans la zone d'Ankazomborona selon la performance des producteurs dans cette zone.

Encourager également les bailleurs à mettre en place un centre de fabrication de l'emballage en verre à Madagascar, qui peut être un moyen d'augmenter la valeur ajoutée de la filière afin de valoriser les miels et de rendre équitable le commerce, à long terme.

3.2.3 Système de production

Comme les activités des apiculteurs sont diversifiées, la culture de black eyes et la culture de riz pluvial sont définies comme variables sur lesquelles agir pour que se développent la

production de miel dans les pratiques paysannes de la région. Ainsi, il est nécessaire d'inciter l'Etat de :

- Construire des nouvelles routes, c'est primordial car c'est un facteur permettant d'accroître la productivité et la production agricole, de développer aussi la commercialisation des produits enfin d'augmenter les revenus de ménages (BANQUE MONDIALE, 2011).
- Accorder des crédits aux producteurs car certaines zones productrices de miel dont les District de Marovoay et de Mitsinjo font partie parmi les plus défavorisés par rapport à l'effectif des institutions financières disponibles dans la région (SRAT, 2016)
- Donner des terres aux ménages ruraux car ces facteurs restent encore des enjeux pour la population locale de Boeny (SRAT, 2016). Cela nécessite un effort d'accompagnement en système d'irrigation et de mécanisation afin d'améliorer la qualité des produits (EuropeAid, 2011). A la limite de mécanisation, la multiplication des migrations est possible pour renforcer les travaux dans la culture pluviale (MAGMA, 2018).
- Faciliter aussi leur accès aux semences des grains secs à variétés sélectionnées, au nouvel outillage et particulièrement planter un centre de contrôle phytosanitaire afin de gérer l'utilisation de la population de ces produits pour ne pas négliger les colonies d'abeilles.
- Encourager les femmes dans les travaux apicoles : leur donner des appuis axés sur le traitement du miel et le marketing pour une bonne gestion de leur métier car les appuis techniques représentent un facteur important pour l'évolution de l'apiculture du débutant vers le professionnel (RASAMIZAFY, 2006).

CONCLUSION

L’apiculture est une filière intersectorielle et interministérielle : animale, végétale et exportation. Pour la région Boeny comme d’autres régions, son exploitation tire davantage pour la population une conservation de l’écosystème donc une activité non destructrice de l’environnement, à la fois c’est une activité génératrice de revenus. En effet, la présente recherche essaie de voir sa valorisation pour que la professionnalisation dans le domaine a un impact positif pour chaque acteur intervenant. L’objectif principal était donc d’orienter les opérateurs vers le développement de l’écoulement de produits au marché extérieur afin de renforcer les moyens d’existence de la population locale. Ainsi, identifier les potentialités régionales sur l’apiculture, déduire l’évolution de la filière et déterminer des stratégies de son développement pour accaparer le marché international.

Ce document de recherche a pu montrer les potentiels, tout d’abord la sélection des zones mellifères et les bassins de production de Boeny, puis l’identification de la quantité et qualité disponibles dans la région. Dépendant des ressources naturelles qui sont encore insuffisantes pour atteindre un meilleur taux de production nécessitent des efforts provenant de tous les intervenants car les marchés existent. Pourtant en termes de qualité, les apiculteurs et les autres acteurs sont disposés à assurer la qualité du produit en limitant les risques sanitaires des consommateurs au niveau de la maîtrise des techniques moderne. Boeny, produit de larges types de miel ayant un potentiel à l’export : les miels de mangroves, jujube, palissandre, *mamoloana*, *satrana*, *pamba*, etc. Aussi, la première hypothèse a été vérifiée que la potentialité existe mais les ressources sont faiblement exploitées.

Une carte (cartographie) peut aider les entreprises investissant dans les marchés à orienter leurs activités, c’est-à-dire identifier les principaux intervenants, les canaux de commercialisation, les chaînes d’approvisionnement, les concurrents, les maillons faibles de la chaîne, etc. La performance des acteurs, la rentabilité des activités, la rentabilité de la filière indiquent l’évolution positive de la filière miel de Boeny. La deuxième hypothèse concerne l’évolution de la filière pour se développer, donc elle a été vérifiée.

Face aux contraintes que rencontre l’apiculture aussi liée au système de production, la professionnalisation des activités des producteurs est liée fortement avec les autres activités agricoles. Elle représente une source de revenus complémentaire voire opportuniste générant ainsi une incapacité de décider sur la filière. La présente recherche donne alors des stratégies pour la conquête de son développement. Si la troisième hypothèse a donc été évoquée que des

stratégies commerciale et organisationnelle permettent la facilitation à accaparer les parts des marchés internationaux, elle a également été vérifiée.

De ce fait, les solutions partent de ces hypothèses dont le financement de tous les acteurs, l'écoulement des miels dans les marchés rémunérateurs, des orientations à moyen terme et à long terme de l'Etat et des catégories d'opérateurs ou d'investisseurs de développement. La professionnalisation des activités apicoles est bien possible mais celle-là va de pair avec la motivation des acteurs à s'investir pour acquérir des matériels de production, de récolte et de commercialisation face aux aléas liés au système . Pour garder la pérennité de la filière, comment donc garder la motivation constante des acteurs ?

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

OUVRAGES GENERAUX

1. FABRE, P. (1994). Note de Méthodologie générale sur l'analyse de filière. Cahier n°35, FAO. 112p.
2. JEAN, V., & ANDRE, M. (1988). Le miel. France: MA Editions. 127p.
3. LABONNE, M. (1994). L'impact des programmes d'ajustement structurel sur l'agriculture en Afrique: guide pour l'évaluation et le suivi. Rome: FAO, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 123p.
4. MAGMA, C. (2018). Défis, enjeux et Politiques : migration, environnement et changements climatiques à Madagascar. Antananarivo, Madagascar: Organisation internationale pour les migrations (OIM). 193p.

OUVRAGES SPECIFIQUES

5. CNUCED/GATT. (1977). Les principaux marchés du miel : débouchés pour les miels de qualité supérieure en provenance de pays en développement. Genève (CH): CNUCED/GATT. 140p.
6. CREAM. (2013). Monographie Région Boeny. Centre de Recherches, d'Etudes et d'appui à l'analyse Economique à Madagascar. 168p.
7. SRAT. (2016). Atlas diagnostique 2016. Région Boeny. 160p.
8. SRAT. (2016). Résumé exécutif. Région Boeny. 28p.

ARTICLES D'OUVRAGES - DE REVUES – DE PERIODIQUES

9. Ministère auprès de Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage (2017). Miel. Ministère auprès de Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage.
10. TERPEND, N. (1997). Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. Programme «Approvisionnement et distribution alimentaires des villes». 34p.
11. ZAHM, F., ALONSO, U. A., BOUREAU, H., DE L'HOMME, B., BARBIER, J. M., GASSELIN, P., REDLINGSHOFER, B. (2015). Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture de la durabilité en agriculture : <https://www6.inra.fr/ciag/content/download/5717/43271/file/Vol46-9-Zahm.pdf>. pp. 105-125.

THESES et MEMOIRES

12. ANDRIAMANALINA, S. I. (2009). Logique des apiculteurs dans le développement de l'Apiculture - Cas de la Région Vatovavy Fitovinany-Districk de Manakara. Antananarivo: Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département Agro-Management. 133p.
13. ANDRIAMANALINA, S. I. (2011). Production de fruits et de miel de litchi sur la côte Est Malgache, Activités à externalités positives et opportunités pour l'exportation selon les normes EUROP GAP. Antananarivo: Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département Agro-Management. 128p.
14. ANDRIAMANALINA, S. I. (2017). Interdépendance de la mégabiodiversité Malagasy et de la viabilité apicole pour des marchés de niche. Université d'Antananarivo: Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques. 341p.
15. BANQUE MONDIALE, P. U. (2016). Madagascar.
16. DELAHAIS, S. (2012). L'apiculture, une activité vectrice de développement rural durable : Quels obstacles à son développement ? Etude de cas à Madagascar : district de Manjakandriana, région d'Analambana. Institut d'aménagement, de tourisme et d'urbanisme. Chaire UNESCO sur la formation de professionnels du développement durable, Université Michel de Montaigne - France. 66p.
17. RANAIVOSON, N. R. (2010). Thèse de Doctorat en Sciences Agronomiques. Diversification des activités, facteurs de développement rural à Madagascar. Département Agro-Management, Formation doctorale: Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Université d'Antananarivo. 198p.
18. RANARIJAONA, H. L., ANDRIANASETRA, G. S., ANDRIANARISOA, M., & RAMIANDRISOA, B. A. (2016, Novembre 28). Le miel et les plantes mellifères de la ville de Mahajanga : Aspects socio-économique, Qualité et Pollen. Séminaire « Rencontres de l'Agroalimentaire en Océan Indien » QualiREG 2016 5ème édition du 28 novembre au 02 décembre 2016 - Université de La Réunion / IUT de St Pierre. Mahajanga, Parcours Biodiversité et Conservation F.S.T.E. Université de Mahajanga Madagascar, FOFIFA Nord-Ouest Mahajanga Madagascar, Ecole Doctorale sur les Ecosystèmes Naturels (EDEN), Université de Mahajanga Madagascar, Madagascar: Université de Mahajanga. 31p.
19. RANDRIAMBAHOAKA, T. E. (2006). Appui à la relance de filière miel dans la région d'Amoron'i Mania : Etat des lieux des organisations des apiculteurs. Mémoire de fin

- d'études pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies, Agro-Management, ESSA. Université d'Antananarivo. 128p.
20. RASAMIZAFY, T. F. (2006). Appui à la relance de filière miel dans la région d'Amoron'i Mania : Etat des lieux des techniques apicoles. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Approfondies, Agro-Management, ESSA. Université d'Antananarivo. 114.
21. RASOLOARIJAO, T. M. (2013, Mars 28). Analyses polliniques des miels de Madagascar et de deux îles des Mascareignes (île de la Réunion – île Rodrigues). Mémoire pour l'obtention de Diplôme d'Etudes Approfondies en Biologie et Ecologie Végétales Option : Palynologie Appliquée. Antananarivo, Biologie et Ecologie Végétales Université d'Antananarivo, Madagascar: Faculté des Sciences. 102p.
22. RAZAFIARIJAONA, J. (2007). Mécanisme de cadrage des politiques de conservation de la biodiversité pour le développement local : Cas du corridor Forestier Fandriana - Marolambo. Université d'Antananarivo.: ESSA, Agro-Management. Thèse de Doctorat, Formation doctorale en Agro-Management. 281p.
23. RAZAFINDRABE, S. (2014, Septembre 05). Analyse de la chaîne de valeur maïs et caractérisation des acteurs dans la Région Vakinakaratra. Mémoire de fin d'Etudes. Option Agro-Management: ESSA, Université d'Antananarivo. 131p.
24. RICHE, M. (2007). Etude de l'amont des filières de produits forestiers en vue de la réhabilitation des terroirs agroforestiers du triangle Moramanga - Beforona - Didy, Est de Madagascar. Université PARIS XII VAL DE MARNE. 62p.

RAPPORTS ET AUTRES DOCUMENTS

25. ACI, (2018). Analyse de faisabilité de la filière miel. Ministère de l'Elevage et de l'Agriculture. Antananarivo. 85p.
26. ANDRIAMAMONJY, F. (2017). Labellisation des miels et valorisations des spécifications régionales, Cas de la région Boeny à l'Ouest de Madagascar. Antananarivo. 7p.
27. ANDRIAMIHAMINTSOA, R. (2018). Le plan de compétitivité, un outil de professionnalisation agricole. Le plan de compétitivité, un outil stratégique pour le développement agricole. 15 p.
28. ANTONIN, A. (2011). Organisation de l'apiculture malgache. Ecole d'Ingénieur en Agro-Développement International. 61p.

29. BANQUE MONDIALE, P. U. (2016). Agriculture et Développement Rural à Madagascar. 301p.
30. BANQUE MONDIALE. (2011). Madagascar, Etude économique et sectorielle (ESW) Marchés agricoles à Madagascar : contraintes et opportunités. Africa Region: Agricultural and Rural Development Unit (AFTAR), Country Department AFCS4. 133p.
31. BIEGER, N., & BIODEV. (2015). Etablissement de l'état zéro sur les revenus issus de la chaîne de valeur miel. Antananarivo, Madagascar: GIZ. 91p.
32. BRADBLEAR, N. (2005). Apiculture et moyens d'existences durables. FAO. 64p.
33. BRADBLEAR, N. (2010). Le rôle des abeilles dans le développement rural - Manuel sur la récolte, la transformation et la commercialisation des produits et services dérivés des abeilles. Rome: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture. 248p.
34. CITE. (2009). Etude nationale de la filière Miel Analamanga-Amoron'i Mania-Haute Matsiatra. SAHA. 67p.
35. EuropeAid. (2011, Mai). Développement rural et Agriculture - Analyse et développement des chaînes de valeurs inclusives pour appuyer les petits producteurs à accéder au marché agricole. Note d'information. 34p.
36. FAO. (2010). Produits forestiers non ligneux. Dans B. Nicola, Le rôle des abeilles dans le développement rural Manuel sur la récolte, la transformation et la commercialisation des produits et services dérivés des abeilles. Rome. 208p.
37. FAO. (2013). Financement des chaînes de valeur agricoles. Rome: Outils et leçons. 216p.
38. GIZ. (2015). Jeritodika sy ny zava-misy ankehitriny mahakasika ny rojom-pihariana Fandrama. PAGE/GIZ.
39. GIZ. (2016). Rapport d'activités INSIGHT. PAGE/GIZ.
40. GIZ. (2017). Rapport technique sur la commercialisation du miel de Boeny. Chambre de Commerce et de l'Industrie Mahajanga be.
41. GLOBAL INDUSTRY ANALYSTS, I. (2015). Le miel : Rapport d'activités stratégiques mondiales. Récupéré sur Statistique mondiale en temps réelle. 47p.
42. LAGARDE, K., & RAKOTOVELO, N. (2004). Etude de la filière Apiculture en vue du développement de l'exportation - La commercialisation : cas du marché d'Antananarivo. Antananarivo: CITE. 23p.

43. MPAE. (2007). RECENSEMENT DE L'AGRICULTURE (RA) Campagne agricole 2004-2005 TOME IV CHEPTEL ANIMAL. Antananarivo: Direction du Marketing et des Etudes Economiques Service des Statistiques Agricoles. 122p.
44. Ministère auprès de Présidence en charge de l'Agriculture et de l'Elevage (2016). Manuel de Procédures en Elevage. Antananarivo : Direction Générale de l'Elevage. 55p.
45. MATTHIAS, L. H., TAPERA, J. M., & BIT. (2012). Le développement des chaînes de valeur au service du travail décent - Guide à l'usage des praticiens du développement économique, des gouvernements et des entreprises privées. Royaume Uni: Bureau international du Travail. 252p.
46. NANA TOMEN, H. (2014). Chaînes de valeur agricole et opportunités de développement pour la promotion de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest. 53p.
47. ONUDI. (2013). Le développement de l'agrobusiness Transformer la vie rurale pour créer des richesses. 32p.
48. PAGE/GIZ. (2015). Bilan et situation actuelle de la chaîne de valeur Miel.
49. PNUD. (2018). Rapport National sur le développement humain Madagascar 2018. PNUD. Madagascar. 37p.
50. RAKOTOARIVELO, K. L. (2004). Etude de la filière apiculture en vue du développement de l'exportation. 39p.
51. RAKOTOHARIMALALA, S. & BAKOIZE, E. (2017). Rapport d'activités 2016 Pôle Apiculture. Anjaranay. 17p.RANAIVO L. H. (2010). Le miel est un produit d'exportation potentiel. CITE. 1p.
52. VESTALYS, H., & ANDRIANARIVELO, A. M. (2008). Analyse de la filière apiculture dans les Régions Analamanga et Haute Matsiatra. FIDA et FAO. 56p.
53. YO, T., ADANGUIDI, J., & AOUDJI, A. (2017). Analyse de la performance des chaînes de valeur miel au Bénin. Bénin: FAO. 110p.

TEXTE JURIDIQUE

54. ARRETE REGIONAL N° 027-14/RB/CR/SG/DDR du 16 OCTOBRE 2014, Portant création au niveau de la Région Boeny d'une structure appelée «Comité permanent de la plateforme Miel». Consulté le 18 Mai 2018.

WEBOGRAPHIE ET DOCUMENTS DE SITES WEB

55. BOOKING MADAGASCAR. (2015). Reniala ou le berceau du Miel d'Ambalakida: récupéré sur <https://www.booking-hotel-madagascar.com/news/reniala-berceau-miel-dambalakida/>. Consulté le 26 Septembre 2018

56. CIRAD. (2018). Outils et méthodes d'analyse des filières et des chaînes de valeur agricoles et agroalimentaires dans les pays du Sud. Récupéré sur CIRAD : <https://www.cirad.fr/enseignement-formation/formation-professionnelle/analyse-des-filières>. Consulté le 19 Octobre 2018
57. FIM. (2013). T'Telo : 15 à 20t de miel à exporter en Europe. Madagascar Matin. Récupéré sur <http://www.foire-internationale-de-madagascar.com/3796/revue-de-presse-economique/ttelo-15-a-20t-de-miel-a-exporter-en-europe/>. Consulté le 20 Décembre 2018
58. Groupe La Banque Postale. Espace pédagogique - les fiches. Récupéré sur <https://www.easybourse.com/pedagogie/fiche/les-ratios-rentabilite-142>. Consulté le 20 Décembre 2018
59. <http://www.cantal.gouv.fr/tracabilite-des-produits-alimentaires-a3186.html>
60. LABONNE, M. (1987). Sur le concept de filière en économie Agro-alimentaire. Récupéré sur <http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:24865>. Consulté le 10 Décembre 2018
61. MANA. (2018). L'agro-alimentaire à grande échelle pour les pro. Vente N°324573 : Miel Bio MADAGASCAR – Madagascar. Récupéré sur : https://www.espaceagro.com/produits-sucres/miel-bio-madagascar_i324573.html Consulté le 19 Décembre 2018
62. MARECHALL. (2011, Novembre 27). Abeilles Malgaches apis mellifera var. unicolor (intermissa). Récupéré sur Ruche et Apiculture: <https://www.ruche-apiculture.com/8-articles/environnement3/252-abeilles-malgaches-apis-mellifera-var-unicolor-intermissa>. Consulté le 12 Février 2018
63. MYMAJUNG. (2014, Février 17). Majunga -Majunga-Ville de la côte Nord-Ouest de Madagascar. Récupéré sur Mahajanga-Boeny: <https://mymajunga.com/?p=4>
64. RANDRIANJAFY, C. (2010). FANOMPOAM-PANDRAMA: Tombo soa aman-tsara tao amin'ny lapaben'ny Doany Miarinarivo. Ino Vaovao. Récupéré sur <http://inovaovao.com/spip.php?page=archive&jour=11&mois=02&annee=2010>. Consulté le 26 Septembre 2018

ANNEXES

Annexe 1 Personnes ressources rencontrées

| Personnes ressources | Adresse | Contact | Fonctions |
|-------------------------------|----------------------------|----------------|---|
| RABEMANANJARA | EPSA Bevalala | 034 80 460 33 | Enseignant apiculture |
| Mbola RAZANAKOLONA | Manjakaray | 034 64 936 59 | Traitement du miel |
| Eric RAJAOFERA | Imerina Afovoany | 034 55 262 39 | Exportation du miel T’Telo |
| Ramanandraibe Exportation | Antaninarenina | 261 20 220 44 | Agence de Voyage |
| Fitzgerald RAZAFINDRASATA | | 033 02 414 30 | Conseiller Technique PAGE/GIZ |
| Augustin JAOTOMBO | | | PAGE/GIZ |
| Lala RAMAMONJISOA | Faculté des Sciences | 034 08 096 51 | Analyse pollinique |
| Sendra ANDRIAMANALINA | FENAM | | Ex-Président |
| Chargée des normes nationales | Soarano | 020 22 279 70 | Bureau des Normes Malagasy |
| Aina | Gare Fianarantsoa | 034 10 085 35 | Technicien agricole AINA FI FA (Fiompiana sy Fambolena) |
| | Gare Fianarantsoa | | Chambre et Industrie Haute Matsiatra |
| | Haute Matsiatra | | DREEF |
| | Haute Matsiatra | | DRAE |
| Association Tantelisoa | Ambatovory Fianarantsoa | | Centre de vulgarisation et traitement du miel |
| Jean De Dieu | Anjepy | 034 95 605 16 | Apiculteur/Vendeurs |
| Monsieur Nomena | 67Ha près NY AVANA | | Maison des produits |
| Madame Nadia | Manakara | 034 14 030 66 | Producteur particulier |
| François Chery Boos | Itaosy | 034 02 501 80 | Encadreur Petits producteurs |
| Monsieur Gaétan | Antrema | 034 73 164 97 | Responsable site bioculturel Antrema |
| Yves RAVELOMANANTSOA | Manda Vokatra | | Ressource technique |
| Andrianarijaona RAKOTONARIVO | Mitsinjo CMK | 032 41 241 92 | Responsable Programme de Développement |
| Paulin | Boeny | | Coordonnateur régional PROSPERER Boeny |
| Faustin RAKOTONIHAINA | Boeny | | DREEF |

| Personnes ressources | Adresse | Contact | Fonctions |
|-----------------------------------|---|---------------|---|
| Madame Laurencienne | Région Boeny | | Responsable Statistique et Communication DREEF Boeny |
| Fabrice MAHAVATRA | Région Boeny | 032 11 425 56 | Conseiller technique en GDRN/SSE PAGE/GIZ Boeny |
| Andriamihamtsoa Rasamoely | Région Analamanga | | Coordonnateur Régional PROSPERER Analamanga |
| André BIZAHANA | Région Boeny | | Ingénieur Elevage |
| Bevelo Antonio Chrystian | Région Boeny | 032 70 796 63 | Chef de Service de Développement d'Appui Economique |
| Fidy Harijaona ANDRIAMAMONJY | Lot II F 22 Antananarivo | 034 38 774 45 | Consultant en Apiculture |
| Lalatiana Olivia RANAIVOARIMANANA | Direction des Services Vétérinaires Ampandrianomby | 034 11 091 28 | Chef de Division Santé Publique Vétérinaire |
| Schepardwin RAMANITOIHANA | Direction d'Appui au Développement De la Production Animale | 034 05 593 07 | Chef de Service d'Appui au Développement des Autres Filières Animales |

Source : Auteur, 2019

Annexe 2 Questionnaires

Guide d'entretien auprès des structures d'appui

Nom de l'organisme

1- Année de début d'appui sur la filière miel dans la Région Boeny

2- Objectif

3- Zones d'intervention dans la région Boeny sur le miel

4- Quelles sont les types de bénéficiaires

Associations

Coopératives

VOI

Autres

5- Voyez-vous lequel de ces acteurs de la chaîne de valeur qui bloque la filière

Producteurs

Collecteurs/commerçants

Transformateurs

Formateur

Autres

6- Voyez-vous lequel est prédominant

Producteurs

Collecteurs / commerçants

Transformateurs

Formateur

Autres

7- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la filière miel

8- Que proposez-vous pour l'amélioration de cette filière

Questionnaire pour les collecteurs / Commerçants

| Activités de l'entreprise | | | |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------|
| 1- Activités de l'entreprise dans la chaîne de valeur miel | 1=Producteur, 2=Collecteur/conditionneur, 3=Transformateur, 4=Distributeur en gros, 5=Distributeur en détail, 6=Formateur, 7=Exportateur, 8=Autres à préciser | | |
| 2- Année de début | | | |
| 3-Calendrier d'activités sur le miel | 1=toute l'année, 2=saisonnière. Préciser les mois | | |
| 4-Niveau de professionnalisation | 1=Activité principale, 2 Activité annexe | | |
| 5- Autres activités | Veuillez inscrire les activités annexes | | |
| Conditionnement | | | |
| 6- Tailles de l'emballage | | | |
| 7- Choix de gamme | | | |
| Commercialisation | | | |
| 8-Mode d'achat | 1=en vrac, 3=conditionné | | |
| 9-Prix d'Achat/kilo (AR) | Inscrire la valeur/type de miel | | |
| 10-Prix de Vente/kilo (AR) | Inscrire la valeur/type de miel | | |
| 11-Volume vendu annuel (Unité) | 1=journalière, 2=hebdomadaire, 3=mensuel, 4=annuel | | |
| 12- Volume total traité par an (KG) | 1=journalière, 2=hebdomadaire, 3=mensuel, 4=annuel | | |
| 13- Volume annuel traité par la région Boeny (moyenne) (KG) | | | |
| 14- Comment payez-vous vos fournisseurs | 1=au comptant, 2=à crédit, 3=à l'avance, 4=autres à préciser | | |
| 15- Comment êtes-vous payés par vos clients | 1=au comptant, 2=à crédit, 3=à l'avance, 4=autres à préciser | | |
| Relation entre les acteurs | | | |
| 16- Quels sont les Types de contrat | 1=écrit, 2=oral, 3=Aucun | Par rapport à vos fournisseurs | Par rapport à vos clients |
| | | | Autres (partenaires) à préciser |
| 17- Comment négociez-vous avec les acteurs | 1=Entre-aide, 2=Concertation, 4=aucun | | |
| 18- Parlez-nous de votre concurrent | | | |
| 19- Qui décide les prix d'achat | 1=Fournisseurs, 2=Clients, 3=Vous-même, 4=Autres | | |
| Proposition d'amélioration | | | |
| 20- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans la filière miel | | | |
| 21- Que proposez-vous pour l'amélioration de cette filière | | | |

Fiche d'enquête pour les apiculteurs

Date : Commune :
 Enquête N° : Localisation GPS

Fokontany : Village :
 Longitude : Latitude :

Tél :

I. INFORMATION GENERALE SUR L'EXPLOITANT

- i. Exploitant
- ii. Age : ...
- iii. Sexe
 - Féminin
 - Masculin
- iv. Origine :
 - Autochtone
 - Migrant
- v. Taille de ménage.....
- vi. Actif familial
- vii. Place familiale
- viii. Niveau d'étude
 - Primaire
 - Secondaire
 - Universitaire

II. EXPLOITATION

- ix. Activités
 - Apiculteurs
 - Transformateurs
 - Autres
- xii. Etes-vous membre d'un groupement

| Membres | Nom | Année | | Cotisation annuelle (Ar) | Avantage | Inconvénients | Raison arrêt/ non membre |
|------------------------------|-----|-------|-------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|
| | | Début | Arrêt | | | | |
| Coopérative | | | | | | | |
| OP | | | | | -Formation -Traitement - | Pas de suivi | |
| Organisation des apiculteurs | | | | | -Matériels -Marketing - | | |
| Micro finance | | | | | -(Somme/an ?) -Investissement | | |

xiii. Citer autres organisations des apiculteurs que vous connaissez :

| | | |
|------|----|--------------|
| ONGs | OP | Microfinance |
| | | |

IV. PRODUCTION

xiv. Compléter ce tableau selon votre pratique apicole :

| Caractéristiques | Apicueillette | Traditionnel | Moderne |
|--|--|---|--|
| Mode de multiplication | Recherche d'essaim sauvage | Essaim sauvage (attiré/récupéré) | Essaimage artificiel |
| Ruche et nombre par type | Récolte : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> découpe de l'arbre=... <input type="checkbox"/> boile= ... <input type="checkbox"/> autres...=... | Originelles (matière) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Poterie =... <input type="checkbox"/> Vieilles caisses=. <input type="checkbox"/> Tronc d'arbre=. <input type="checkbox"/> Autres.....=.... | à cadre : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Type Langstroth = <input type="checkbox"/> Type Dadant =... |
| Localisation | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Près....km <input type="checkbox"/> Loin...km | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Chez vous <input type="checkbox"/> Ailleurs | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Chez vous <input type="checkbox"/> Ailleurs |
| Extraction | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Par égouttage <input type="checkbox"/> Pressage | | Extraction : (capacité) |
| Nombre Total de ruche | | --- | --- |
| Production par ruche/récolte (kg ou L) | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Max... <input type="checkbox"/> Min ... | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Max... <input type="checkbox"/> Min ... | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Max... <input type="checkbox"/> Min ... |
| Fréquence de récolte | | --- | --- |
| Utilisation : | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> du miel.... <input type="checkbox"/> Cire..... <input type="checkbox"/> GR..... <input type="checkbox"/> Pollen... <input type="checkbox"/> Propolis... | Sucre ?.....% Entretien maison/vte.. Remède... Alimentation/parfum... Antibiotiques.... | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> |

xv. Où commercialisez-vous votre miel ?

| Marchés | Quantités ou % | Lieu | Intermédiaires | Prix kg ou litre | |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|---------|
| | | | | En brèche | En vrac |
| Local | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | -G -D | |
| National | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | -G -D | |
| International | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | -G -D | |

- Autres.....
Quantité moyenne traitée durant la foire ?..... kg
ou l
Pourcentage vendu :
Quels sont les types de produits exposés ?.....
Qui paie le déplacement et la location de stand.....

xx. Etablir le calendrier de marché qui existe dans votre région

xvi. Citer des autres débouchés que vous connaissez et pourquoi vous n'envoyez pas votre produit sur ces circuits

xvii. Comment fixez-vous les prix ?

- En fonction de la demande
 - En fonction du marché réel
 - En fonction de votre déplacement
 - Autres

Mode de paiement

Direct Différé

xviii. Existe-t-il un contrat pour la vente de votre miel ?

Oui Non

Si oui, Expliquer

- Ecrit
 - Oral

Quel marketing adoptez-vous pour attirer votre client

- Bouche à oreille
 - Publicité
 - Foire*
 - Aucun

xxii. Pourriez-vous donner la production annuelle au cours des 5 dernières années

| | Avant 2013 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|---------------|------|------|------|------|------|
| Nombre de ruche | *et prod/ruch | | | | | |
| Production (kg, l) | | | | | | |
| Prix (Ar/kg ou l) | | | | | | |

Pourquoi cette évolution ?

V. FONCTIONNEMENT

xxiii. Qui sont les fournisseurs de vos intrants

| Intrants | Types de FRN/Où ? | Mode d'acquisition | Satisfaction |
|-------------|-------------------|---|---|
| Matériels | | <input type="checkbox"/> Achats <input type="checkbox"/> Location <input type="checkbox"/> Dotation | <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 100% |
| Traitements | | <input type="checkbox"/> Achats <input type="checkbox"/> Location <input type="checkbox"/> Dotation | <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> 50% <input type="checkbox"/> 100% |

xxiv. Quelle place occupe l'apiculture dans votre activité ?

- Activité principale
- Activités secondaire. Après.....
- Supplémentaire. Utilisation de revenu : Réinvestissement des Matériels/Education des enfants/Main d'œuvre/Alimentation du ménage/Faire des économies/Autres.....

xxv. Donner le pourcentage de revenu généré par la production de miel par rapport au revenu global :

- 25%
- 50%
- >50%
- Environ 100%

xxvi. Qui occupe généralement les activités

- chef de ménage
- femme
- enfant
- membre de la famille
- Entre aide
- salarié (valeur monétaire)

Entretien/calendrier apicole

| Entretien | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | Heures/tache |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------|
| Visites * | | | | | | | | | | | | | |
| Nettoyages | | | | | | | | | | | | | |
| Traitements | | | | | | | | | | | | | |
| Nourrissement | | | | | | | | | | | | | |
| Capture | | | | | | | | | | | | | |
| Pose hausse | | | | | | | | | | | | | |
| Récolte | | | | | | | | | | | | | |
| Temps de repos | | | | | | | | | | | | | |
| Contrôle ** | | | | | | | | | | | | | |

*Quotidien : Oui/Non

** Par qui ?

xxvii. Disposez-vous des cahiers de charge (BPA) ou cahier de suivi de votre exploitation

- Oui
- Non

Si oui, qui établit ce cahier

- Vous-même
- Autres

xxviii. Compte d'exploitation (1 année)

xxx. Compte d'exploitation (1 année)

| Charges | Nombre | PU (Ar) | Matières | Durée de vie |
|-----------------------------|--------|---------|----------|--------------|
| -Achats de colonies | | | | |
| -Renouvellement d'une reine | | | | |
| Matériels : | | | | |
| -Ruche | | | | |
| -Capture essaim | | | | |
| -attire-essaim | | | | |
| -Extracteur | | | | |
| -bac d'égouttage | | | | |
| -Maturateur | | | | |
| -lève à cadre | | | | |
| -Enfumoir | | | | |
| -Cire gaufrée | | | | |
| -Coûteau | | | | |
| -Fil étamé | | | | |
| -grille à reine | | | | |
| -Cage à reine | | | | |
| -voile | | | | |
| -Masque | | | | |
| -Gant | | | | |
| -Combinaison | | | | |
| -Brosse | | | | |
| -Cuvette | | | | |
| -Seau | | | | |
| -Tamis | | | | |
| - | | | | |

xxxi. Payez-vous de redevances/taxes ?

- Oui Non

Si oui combien (une année) :

xxxii. Quel coût de transport dépensez-vous ?

| Moyens et qui paie | Coût d'un voyage | Fréquence | Distance (km) |
|------------------------|------------------|-----------|---------------|
| Voitures particulières | | | |
| Taxi Brousse | | | |
| Motos | | | |
| Bicyclette/Calèche | | | |
| A pied | | | |
| Autres | | | |

xxxv. Etiquetez-vous les produits ?

- Oui. Coût/unité ?.....
 Non

Et quels sont les informations mentionnées sur l'étiquette

xxxvi. Avez-vous des stocks de production ?

- oui
 non

Existe-t-il une salle de stockage

Pour le miel ? ...

Pour les hausses ? ...

xxxvii. Selon vous, votre miel doit être vendu à quel prix (le litre)

xxxviii. Avantages sur l'activité apicole

VII. PROPOSITION D'AMELIORATION

xlvii. Auriez-vous quelques points d'amélioration par rapport aux acteurs suivants ?

| | Amélioration | Résultats attendus |
|--------------------------|--------------|--------------------|
| Acteurs de la filière | | |
| Organisation/groupe ment | | |
| Autorités locales | | |

xlviii. Sur quels thèmes souhaitez-vous approfondir/développer dans la filière

| Thèmes | Par qui ? | Duré e | Fréquenc e / an | Participa tion |
|-------------|-----------|--------|-----------------|----------------|
| Traitement | | | | |
| encadrement | | | | |

xxxix. Problèmes rencontrés et solutions avancées

| | | | | |
|-----------|--|--|--|--|
| Matériels | | | | |
| Autres | | | | |

xlix. Souhaitez-vous accroître votre exploitation?

VI. CONNAISSANCE GENERALE SUR LA FILIERE MIEL

xl. Quels sont les maladies des abeilles que vous connaissez

| Maladies | Symptômes | Lutte préventive | Lutte curative |
|----------|-----------|------------------|----------------|
| - | | | |

xli. Quelles sont les plantes mellifères existantes et exploitables

| Plantes mellifères | Nom vernaculaire | Sauvages/ domestiqués | Utilisation |
|--------------------|------------------|-----------------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

xlii. Quels sont vos indicateurs de récolte

xliii. Quelle est la saisonnalité des miels ?

Oui Non

Si oui. Comment ?

xlv. Considération du miel de la région ? Noter de 1 à 5 (mauvaise, meilleur)

| Types | Jujubier | Palissa ndre | Mangrov e | Mille fleurs | Satra na |
|---------|----------|--------------|-----------|--------------|----------|
| Qualité | | | | | |
| Prix | | | | | |

xlii. Qu'en pensez-vous de la professionnalisation de cette filière

(Un professionnel c'est quoi ?)

Si oui

Oui

Non

| Sujet | Nombre/an | Projet | Appui |
|-------|-----------|--------|-------|
| | | | |

VIII. SYSTÈME DE PRODUCTION

Système forestier

| Plantation | Surface (ha) | Sauvages/Domestiqués |
|------------|--------------|----------------------|
| Jujubier | | |
| | | |
| | | |

Système d'élevage

| Elevage | Nom bre | Propriétaires | | |
|------------------|---------|---------------|--------------|--------|
| | | Famil le | Associati on | Autres |
| 1-Taureau | | | | |
| 2-Vache laitière | | | | |
| 3-Bovin de trait | | | | |
| 4-Porcin | | | | |
| 5-Volaille | | | | |
| 6-Ovin | | | | |

Système de culture

| Cultures | Surface (ha) | SAU (ha) | Surface louée (ha) | Producti on annuelle (t) |
|-----------------------------|--------------|----------|--------------------|--------------------------|
| 1-Riz irrigué | | | | |
| 2-Riz tanety | | | | |
| 3-Maïs+haricot+s oja | | | | |
| 4-Tubercules | | | | |
| 5-Maraîchage | | | | |
| 6-verger | | | | |
| 7-Fourrage | | | | |
| 8-Autres cultures annuelles | | | | |

Autres activités non agricoles

- Revenu (mensuel ou annuel)
- Autres activités (ar)

Annexe 3 Variables étudiées sur l'analyse spatiale

| Communes | X | Y | Eleveur | Ruche Moderne | Palissandre | Hazoambo | Vahy | Jujubier | Ahidambo | Vahy | Mamoloana | Satrana | Mangrove | Pamba |
|---------------|----------|------------|---------|---------------|-------------|----------|------|----------|----------|------|-----------|---------|----------|-------|
| Andranofasika | 46,84540 | - 16,33860 | 6 | 23 | 3 | 3 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Boanamary | 46,32082 | - 15,83270 | 33 | 173 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| katsepy | 46,24175 | - 15,76545 | 30 | 116 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 |
| Marosakoa | 46,75352 | - 16,18147 | 74 | 429 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Mitsinjo | 45,86762 | - 16,01185 | 31 | 213 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Ankazomborona | 46,75257 | - 16,11507 | 34 | 165 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Mariarano | 46,69500 | - 15,49000 | 30 | 104 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

Source : Auteur, 2019

Annexe 4 Ressources mellifères dominantes par zone de production

| District | Bassins producteurs | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Ressources mellifères |
|--------------|---------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Mitsinjo | Katsepy | <i>Avicennia marina</i> | Honko | Nectarifère |
| | Antongomena | <i>Foetidaria retusa</i> | Mamoloana | Nectarifère |
| | Bevary | | | Nectarifère et Pollinifère |
| | Mahatsakabanja | <i>Bismarckia nobilis</i> | Satrana | |
| | Bekipay | <i>Dalbergia sp.</i> | Manary | Nectarifère |
| | | <i>Zyziphus jujuba</i> | Mokonazy | Nectarifère |
| Ambato Boeny | Andranofasika | <i>Heteropogon contortus</i> | Ahidambo | Nectarifère |
| | (Ankarafantsika) | <i>Acridocarpus</i> | Maroravina | Pollinifère |
| | | | | |
| Marovoay | Marosakoa | <i>Dalbergia sp.</i> | Manary | Nectarifère |
| | Andranofasika | <i>Xylopiasp.</i> | Hazoambo | Nectarifère |
| | Ankazomborona | <i>Xndropogon contortus</i> | Danga | Nectarifère |

| District | Bassins producteurs | Noms scientifiques | Noms vernaculaires | Ressources mellifères |
|-------------|---------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| Mahjanga II | Boanamary | <i>Zyziphus</i> | Mokonazy | Nectarifère |
| | Mariarano | <i>Avicennia marina</i> | Honko | Pollinifère |
| | Belobaka | <i>Pandanus spp</i> | Fandrama rano | |
| | Bekobay | | | |
| | Betsako | | | |

Source : Auteur, 2018

Annexe 5 Esquisse de calendrier floral annuel Boeny

| | Essence mellifère identifiée | Mois de floraison | | | | | | | | | | | | | Intérêt mellifère | Estimation recouvrement |
|---------------------------------|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------------------|-------------------------|
| | | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jon | Jol | Aog | Sep | Okt | Nov | Des | Nectar | Pollen | |
| Secteur intégré PN Ankafantsika | Arbres | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Satrana (<i>Bismarckia nobilis</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant |
| | Madiro (<i>Tamarindus indica</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Nanto (<i>Capurodendron perrieri</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant |
| | Koloto | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant |
| | Maivalafika | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant |
| | Malazovoavia (<i>Ehretia corymbosa</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Hazoambo (<i>Xylopiasp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Abondant |
| | Sely (<i>Grewiasp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Moyennement abondant |
| | Acacia (<i>Mangium et auriculiformis</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Pamba (<i>Ceiba petandra</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Madiovozona (<i>Dypsis madagascariensis</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Bonara (<i>Albizia lebbeck</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant |
| | Sakoa (<i>Poupartia caffra</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Valomamay | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Kininina (<i>Eucalyptus sp</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Manary (<i>Dalbergia madagascariensis</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Harongana (<i>Harungana madagascariensis</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |

| | Essence mellifère identifiée | Mois de floraison | | | | | | | | | | | | | Intérêt mellifère | Estimation recouvrement | |
|--|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------------------|-------------------------|--|
| | | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jon | Jol | Aog | Sep | Okt | Nov | Des | Nectar | Pollen | | |
| | Taindalotra | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Arbustes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mahabibo (<i>Anacardium occidentale</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant | |
| | Voasarimarkirana (<i>Citrus aurantifolia</i>) | | | | | | | | | | | | x | x | | Abondant | |
| | Sarigavo | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant | |
| | Mokonazy (<i>Zyziphus</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Ananambo (<i>Moringa oleifera</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant | |
| | Akondro (<i>musa</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Mapazanapapay (<i>Carica papaya</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Moyennement abondant | |
| | Sanira (<i>Phyllanthus casticum</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Abondant | |
| | Voatsirindrina (<i>Anisophyllea fallax</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant | |
| | Maroravina (<i>acridocarpus</i>) | | | | | | | | | | | | | | x | Abondant | |
| | Tapiaka | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Kaboka (<i>Voacanga thouarsii</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Kidroga | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Goavy (<i>Psidium pomiferum</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant | |
| | Arbrisseaux, lianes, herbacées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Felibatata (<i>Ipomea batatas</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant | |
| | Rotra (<i>Eugenia sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Rare | |
| | Roimena (<i>Acacia sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | | x | Abondant | |
| | Vahitsivory (<i>Gouania lineata Tul.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Laingomaimbo (<i>Paederia sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Rare | |
| | Ataly (<i>Dioscorea sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | | x | Moyennement abondant | |
| | Katsaka (<i>Zeamays</i>) | | | | | | | | | | | | | | x | Abondant | |
| | Tsirebika-Voatavo (<i>Cucurbita maxima</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Abondant | |
| | Manakobonga (<i>Poivrea coccinea</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Abondant | |
| | Danga (<i>Andropogon contortus</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |
| | Sary Felimangidy | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant | |

| | Essence mellifère identifiée | Mois de floraison | | | | | | | | | | | | Intérêt mellifère | Estimation recouvrement |
|--|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------------|
| | | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jon | Jol | Aog | Sep | Okt | Nov | Des | | |
| | Vahitsikidy | | | | | | | | | | | | | x | Moyennement abondant |
| | Fantsik'akoholahy (<i>Clerodendrum</i>) | | | | | | | | | | | | | x | Moyennement abondant |

| Secteur périphérique PN Ankarakantsika | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----------|---|---|---------|---|---|--------|---|----------------------|
| | Caractéristiques des espèces végétales | | | | | | | | | | | |
| | Présence | | | Abondance | | | Densité | | | Taille | | |
| | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Arbres | | | | | | | | | | | | |
| Manary (<i>Dalbergia madagascariensis</i>) | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| Mokonazy (<i>Zyziphusujba</i>) | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| Pamba (<i>Ceiba petandra</i>) | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| Kininina (<i>Eucalyptus sp</i>) | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| Bonara (<i>Albizia lebbeck</i>) | | | | | | | | | | | x | Moyennement abondant |
| Arbustes | | | | | | | | | | | | |
| Konikony (<i>Annona squamosa</i>) | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| Voasarimarkirana (<i>Citrus aurantifolia</i>) | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant |
| Fandrana (<i>Pandanus spp</i>) | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| Arbrisseaux, lianes, herbacées | | | | | | | | | | | | |
| Lavanana | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| Lalanda (<i>Ipomoeapes- caprae</i>) | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| Rotra (<i>Eugenia sp</i>) | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |

| Secteur Mitsinjo | Satrana (<i>Bismarckia nobilis</i>) | | | | | | | x | x | Moyennement abondant |
|------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------|
| | Mamoloana (<i>Foetidaraetusa</i>) | ■ | ■ | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Mangary | | | ■ | ■ | | | x | | Peu abondant |
| | Sakoana | | | | | | ■ | ■ | x | Peu abondant |
| | Madiro (<i>Tamarindus indica</i>) | | | ■ | ■ | ■ | | x | | Peu abondant |
| | Mahabibo (<i>Anacardium occidentale</i>) | | | | ■ | ■ | ■ | | x | Peu abondant |
| | Manary (<i>Dalbergia sp.</i>) | | | ■ | ■ | | | x | | Peu abondant |
| | Zangamena | | | | | ■ | | | x | Peu abondant |
| | Mokonazy (<i>Zyziphus</i>) | | ■ | ■ | ■ | | | x | | Peu abondant |
| | Konikony (<i>Annonas quamosa</i>) | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | x | Peu abondant |

| | Essence mellifère identifiée | Mois de floraison | | | | | | | | | | | | Intérêt mellifère | Estimation recouvrement | |
|--|---|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-------------------------|----------------------|
| | | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jon | Jol | Aog | Sep | Okt | Nov | Des | Nectar | Pollen | |
| | Voanio | | | | | | | | | | | | | x | Peu abondant | |
| | Afiafy (mangrove) (<i>Avicennia marina</i>) | | | | | | | | | | | | | x | Moyennement abondant | |
| | Motso | | | | | | | | | | | | | x | Peu abondant | |
| | Hazotsifaka (<i>Drypetes sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | Peu abondant | |
| | Sely (<i>Grewia sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant |
| | Hazomborona | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | honko (<i>Avicennia marina</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Moyennement abondant |
| | Vahitsivory (<i>Gouania lineata Tul.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Vahimatsina | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | ahidambo (<i>Heteropogoncon tortus</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Danga (<i>Andropogon contortus</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Roimena (<i>Acacia sp.</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Vary (<i>Oryza sativa</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Lombiry | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Tsomoranjo | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Tapiaka | | | | | | | | | | | | | x | x | Peu abondant |
| | Tsingeretsy | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Akondro (<i>musa</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |
| | Maroravina | | | | | | | | | | | | | | | Moyennement abondant |
| | Komanga | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bonara (<i>Albizia lebbeck</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | Peu abondant |

Source : GIZ, 2016

Annexe 6 Historique de la filière Miel de Boeny

En 1823 : période des dirigeants Andriamisara Efadahy, l’apiculture est traditionnelle. Depuis, des manifestations culturelles traditionnelles dénommées « *Fanompoam-pandrama* » ont lieu chaque année dans le palais de Doany (lieu sacré) Miarinarivo Mahajanga. Le miel royal d’Andriamisara est porté au Doany, en passant par divers chemins (Figure *Fanompoam-pandrama Sakalava*) pour l’évènement (BOOKING MADAGASCAR, 2015). Les miels viennent uniquement de la forêt sacrée d’Andriamisara à Ambalakida et de la forêt d’Ambatolampy à Boanamary (RANDRIANJAFY, 2010). Les miels sont utilisés pour lier les êtres humains avec les esprits lors de ces évènements : le miel est versé sur un objet sacré avec du rhum. Mahajanga reçoit des milliers de croyant Sakalava assistant à ces évènements. Les Sakalava sont ancrés à ces traditions jusqu’à nos jours. Le Roi Andriamisara interdit aux habitants à proximité de ces forêts l’usage de miel qu’après l’évènement. Pendant cette période, la production est issue de la cueillette.

L’introduction de la production de miel issu de l’apiculture moderne n’a eu lieu qu’en 2011 par les différents projets d’appui à travers la conservation de biodiversité. Le tableau ci-après récapitule les étapes effectuées pour la mise en place des ruches modernes dans les bassins de production.

Etapes de la mise en place de l’apiculture moderne

| Année | Etapes |
|-----------|---|
| 2011 | Début des appuis à la filière |
| 2014-2015 | Formation et multiplication des ruches |
| 2016 | Formalisation des associations en coopératives Début de production par les ruches modernes |
| 2018 | Forte demande du miel de Boeny sur le marché national |

Source : Auteur, 2018

Figure *Fanompoam-pandrama* Sakalava



Source : <https://www.booking-hotel-madagascar.com/news/reniala-berceau-miel-dambalakida/>, Consulté le 26 Septembre 2018

Annexe 7 Contribution des variables par l'ACP

| | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| APT | 0,034 | 2,389 | 53,742 | 35,919 | 6,607 | 1,308 |
| APM | 7,541 | 1,715 | 30,290 | 58,442 | 1,442 | 0,570 |
| ProM | 14,637 | 26,976 | 12,823 | 0,346 | 43,414 | 1,804 |
| RMO | 17,398 | 32,328 | 0,007 | 2,132 | 46,672 | 1,464 |
| RTR | 28,974 | 20,065 | 1,570 | 1,217 | 1,051 | 47,123 |
| ProT | 31,416 | 16,528 | 1,568 | 1,944 | 0,814 | 47,731 |

Source : Auteur, 2018

Annexe 8 Caractéristiques des acteurs

1) Acteurs directs

- Fournisseurs de matériels apicoles

Pour les matériels modernes, les fournisseurs sont l'AGRIVET, SFOI, SOCOPLAST, à travers les bailleurs qui travaillent avec les producteurs par l'intermédiaire des gestionnaires des aires protégées et les groupements de producteurs. Ces fournisseurs se trouvent uniquement à Antananarivo.

Des artisans locaux sont impliqués dans la filière pour la fabrication des ruches modernes acceptables à partir des matières premières locales : le *maivanaty* ou raphia (*Raphia ruffia*), plante poussant abondamment à Ankrafantsika. Ils ont fabriqué les ruches suivant les instructions des techniciens accompagnateurs dans les zones d'intervention. Beaucoup d'apiculteurs ont adopté ce type de ruche face à la difficulté de recherche de bois et au coût très élevé des ruches modernes qui ne sont trop à la portée des apiculteurs.

Des collecteurs de récipients de récupérations à Mahajanga fournissent auprès des apiculteurs des emballages pour le conditionnement : des bidons jaunes de 20 l acheté à 2000 Ar la pièce, et des bouteilles de Star achetés à 100 Ar pour une pièce. Ces jerricans sont utilisés également par les collecteurs locaux informels.

Il existe un agent de l'association Boeny Mamy, gendarme retraité a inventé une machine artisanale fabricant des ruches à cadres en série qui n'est pas toujours fonctionnel par fautes de moyens à démarrer.

- Producteur

Il s'agit des apicueilleurs et des apiculteurs déjà présenté un peu plus haut.

Les **apicueilleurs** chassent les miels dans la forêt, à partir des essaims sauvages. Ils sont environ 80 dans la région. Ils deviennent fournisseurs d'essaims aux apiculteurs qui utilisent des ruches améliorées. Un apiceuilleur enquêté dispose 50 ruches sauvages et traditionnelles dans la forêt.

Il vend à 10 000 Ar à 15 000 Ar les essaims. Ils sont agriculteurs et chasseurs ceuileurs.

Les **apiculteurs** sont également des paysans. Il y a des apiculteurs individuels et des apiculteurs regroupés dans des associations et coopératives. Six (6) coopératives et quatorze (14) associations reçoivent des formations afin de produire des miels de qualité. Un apiculteur dispose au moins quatre (4) ruches modernes fonctionnelles et quelques ruches traditionnelles utilisées pour le piégeage des essaims dans la forêt.

- Organisation des producteurs

Il s'agit des coopératives de base et de l'union de coopérative. Créeé récemment, l'union de coopérative fait l'objet de représenter les 6 coopératives existantes pour la négociation directe avec les opérateurs de marché sur les prix et la livraison des produits.

- Collecteurs/Commerçants

Les collecteurs/commerçants sont en contact direct avec les apiculteurs lors des achats. Les membres réunissent et apportent leur production au niveau de la coopérative à un prix de 5 000 Ar à 6 000 Ar le kilo pour les collecteurs/commerçants locaux. Ces derniers ont reçu de formation sur le packaging en tant que membres de la Plateforme Miel de Boeny. Il existe une société qui collecte une quantité importante à Majunga avec les grands collecteurs qui se trouvent sur le marché national. Les commerçants conditionnent de leur tour les miels. La vente de miel est souvent une activité annexe des autres produits alimentaires.

- Exportateur

Les acteurs rencontrés affirment la difficulté de réaliser l'exportation à Madagascar. Les exportateurs identifiés ajoutent que cette activité nécessite une expérience (plusieurs années d'intervention) et une quantité importante (en termes de tonnage). Ils sont ainsi peu nombreux : TTelo, Floribis, CODAL et des autres informels par leur connaissance à l'extérieur et par leur positionnement à proximité du deuxième port du pays étant donné que Majunga est un lieu d'échange entre Madagascar, le littoral africain et le Moyen Orient. Avant, un commerçant local a effectué cette activité et a écoulé le miel à Comores pour 100 000 Ar le kilogamme, mais a abandonné pour des raisons techniques.

2) Acteurs indirects

- Transporteur

Le rôle des transporteurs n'est pas négligeable dans la filière, car les miels circulent à travers des moyens de transport différents à Majunga. Pour les zones les plus enclavées où les routes sont difficiles à accéder, seules les charrettes qui peuvent transporter les produits jusqu'au marché communal. Les miels sont ensuite transportés avec des taxi-brousse et du bac pour traverser la mer, et des taxis villes (*bajaja*) afin d'atteindre la ville d'où le lieu d'écoulement de la plupart du miel comme d'autres produits agroalimentaires à Majunga. Le collecteur professionnel rencontré a son propre camion de collecte. D'autres matériels de transports identifiés sont des bicyclettes pouvant apporter 40 litre de miel pour ceux qui font les marchés ambulants.

- Structure d'appui

Différents projets interviennent dans la région pour le développement de la filière et tout en préservant les ressources naturelles. Leur activité et les types de bénéficiaires sont présentés en annexe 5.

- Structure de contrôle

La plate-forme régionale a été créée en 2014 par arrêté régional, dénommée « Plateforme Miel Boeny ». Elle représente tous les maillons de la chaîne de valeur miel à Boeny et constitue les structures de contrôle de la filière. C'est le cadre de mise en concertation de tous les acteurs intervenant dans le miel Boeny.

La plateforme assure la disponibilité des bases de données de la région et les suivis des apiculteurs. Elle intervient aussi à la recherche de débouchés à Antananarivo pour assurer un marché rémunérateur pour les producteurs afin d'augmenter au maximum la production.

- Institution de recherches

Les recherches sur le développement de la filière miel de la région Boeny sont appuyées par le Réseau QualiREG La Réunion avec le CIRAD et l'Université d'Antananarivo (ESSA) dont la présente recherche, l'Université de Majunga dans l'étude de potentialité apicole (étude en cours).

Annexe 9 Production de miel dans la région Boeny

| Communes | Production issue des ruches modernes (Litre) | Production issue des ruches traditionnelles (Litre) | Production totale | |
|----------------|--|---|-------------------|----------------|
| | | | (Litre) | (Kilo) |
| Anadranofasika | 781 | 0 | 781 | 1 093,4 |
| Marosakoa | 3 379 | 80 | 3459 | 4 842,6 |
| Ankazomborona | 944 | 0 | 944 | 1 321,6 |
| Boanamary | 212 | 72 | 284 | 397,6 |
| Mariarano | 458 | 40 | 498 | 697,2 |
| Katsepy | 189 | 291 | 480 | 672 |
| Mitsinjo | 203 | 45 | 248 | 347,2 |
| TOTAL | 6 166 | 528 | 6 694 | 9 371,6 |

Source : Recensement Plateforme Miel de Boeny, 2018

Annexe 10 Contribution de variables ACM

| | Poids | Poids (relatif) | F1 | F2 |
|------------------|-------|-----------------|-------|-------|
| ACT-COL | 2 | 0,048 | 0,001 | 0,379 |
| APPRO-Loc-Nat | 4 | 0,095 | 0,035 | 0,059 |
| CAL-T-ANNEE | 4 | 0,095 | 0,045 | 0,037 |
| Vol-ELEVE | 4 | 0,095 | 0,045 | 0,037 |
| ACT-EXP | 2 | 0,048 | 0,070 | 0,119 |
| APPRO-Nat-Int | 2 | 0,048 | 0,070 | 0,119 |
| ANN-+10 | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| ANN--10 | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| LOC-Antananarivo | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| LOC-Majunga | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| PRO-MIEL | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| PRO-MULTI | 3 | 0,071 | 0,078 | 0,005 |
| ACT-COM | 2 | 0,048 | 0,090 | 0,074 |
| CAL-PERIODQ | 2 | 0,048 | 0,090 | 0,074 |
| Vol-PEU | 2 | 0,048 | 0,090 | 0,074 |

Source : Auteur, 2019

Annexe 11 Volume traité par les acteurs

Un exportateur exerçant cette activité depuis 2003 n'exporte que du miel dont le volume annuel est de 4,9t pour le miel de jujubier et 16,8t pour le miel de palissandre avec d'autres miels forts comme le niaouli et l'eucalyptus qu'il fait contractuellement dans la région d'Amoron'i Mania. Les exportateurs s'approvisionnent aussi auprès des collecteurs professionnels fournissant une quantité importante et des coopératives situées dans toutes les régions de Madagascar d'où leur activité s'effectue toute l'année. Leur commande est sans limite mais exige une meilleure qualité du miel et une livraison continue. Et ceux qui ont commencé depuis 1987 et 2003 sont des collecteurs professionnels situés à Antananarivo, l'un qui a commencé tôt s'approvisionne auprès des marchés communaux dans toutes les régions de Madagascar avec une quantité annuelle de 40t pour le miel de jujubier, 42t pour le miel de palissandre, 100t pour le niaouli et 10t pour l'eucalyptus. Il ne fait que du miel également. Il fournit les miels monofloraux auprès

des exportateurs et les miels mille fleurs et les miels sauvages sur le marché national auprès des transformateurs et distributeurs détaillants d'Antananarivo. Le collecteur professionnel réalise ainsi 10 à 12 voyages tous les trois mois et demi pour la collecte. Enfin, les acteurs qui ont commencé tard (2007 à 2016) sont localisés dans la ville de Majunga et ne font que de la collecte du miel auprès des apiculteurs locaux et la vente directe aux consommateurs urbains, un autre collecteur sous contrat revend aussi le miel aux détaillants d'Antananarivo mais s'approvisionne également dans d'autres régions. C'est chez les collecteurs locaux que la concurrence est mise en jeu à cause de la présence des collecteurs informels car beaucoup d'entre eux ne sont pas membres de la Plateforme Miel de Boeny. Le volume annuel traité par les collecteurs locaux est faible par rapport aux collecteurs professionnels allant de 364 kg à 2t du miel fort. Ils associent leur activité apicole avec d'autres produits que du miel comme les huiles essentielles, les autres produits agroalimentaires, etc. Le calendrier de leur activité apicole est saisonnier. Toutes les transactions se font au comptant pour tous les acteurs identifiés.

Annexe 12 Répartition des coûts et de valeur ajoutées

Une ruche produit en moyenne 7l par an (enquête, 2018) et normalement le nombre de récolte est de 2 si la saison est bonne. Ce cas est considéré dans tous les calculs. Soit une production de 14l donc de 19,6 kg par an pour une ruche. L'unité de mesure utilisée au niveau de la production et la commercialisation est le litre mais un opérateur professionnel utilise le kilogramme lors de son achat auprès des producteurs. Le kilogramme est aussi employé dans les calculs afin d'apprécier la professionnalisation. L'analyse financière constitue ainsi la répartition des différents coûts d'opération dans les différentes chaînes de valeur miel fort de la région.

Pour les coûts de production, les exploitants apicoles emploient des salariés occasionnellement : pour les femmes par peur de chasser les essaims dans la forêt, et pour les hommes en cas d'absence dans le village. Les frais varient de 5 000 Ar à 10 000 Ar; mais en général, l'activité apicole de Boeny est familiale. Les investissements retenus chez les apiculteurs constituent la valeur d'une ruche améliorée fabriqué par l'apiculteur même à 30 000 Ar amorti pour 5 années, et cela en tenant compte de l'autonomie de l'apiculteur afin de pérenniser cette technologie, l'achat d'essaim tous les ans ou à chaque début de campagne face à la désertion des abeilles à 10 000 Ar, les frais de transport pour la commercialisation et le coût de conditionnement. Les autres matériels sont issus des dotations des projets dont l'extracteur, refractomètre, enfumoir, voile, tamis, cage à reine, grille à reine et d'autres emballages.

Chez les collecteurs, les investissements constituent l'achat des miels bruts, les frais de transport, le coût de conditionnement, les frais des analyses au laboratoire pour le certificat de consommabilité indispensable pour la livraison auprès des GMS et hôtel ainsi que le droit d'étagage du produit. Il existe également des frais de la main d'œuvre et les ristournes lors du transport de marchandise chez les collecteurs.

Récapitulation des coûts totaux d'un kilo dans toutes les chaînes de valeur miel

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 918 | 918 | 1 404 |
| Collecteurs | - | 7 797 | - |
| Commerçants | 6 618 | 14 070 | - |
| TOTAL (Ar) | 7 537 | 22 786 | 1 404 |

Source : Auteur, 2018

Valeurs ajoutées de la filière

| Acteurs | Miel fort pour le marché local | Miel fort pour le marché national | Miel fort vente directe des apiculteurs sur le marché national |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|
| Apiculteurs | 1 961 143 | 15 085 714 | 11 402 041 |
| Collecteurs | - | 10 720 000 | - |
| Commerçants | 1 601 423 | 3 858 064 | - |
| TOTAL (Ar) | 3 562 566 | 29 663 778 | 11 402 041 |

Source : Auteur, 2018

Annexe 13 Prix de référence

| Cbm | Quantité (kg) | Euro | Ariary |
|-----|---------------|-------|---------|
| | | Pm/kg | 5,8 |
| 1 | 364 | 150 | 600000 |
| 7 | 2800 | 1050 | 4200000 |
| 3 | 1000 | 450 | 1800000 |

1cbm = 200 à 400 kg

1Euro = 4000 Ar

Source : MANA, 2018

Annexe 14 Profil des classes des apiculteurs

| Classe 1 : Apiculteur moins performants (74%) | Classe 2 : Apiculteur performant (26%) |
|--|--|
| Prédominance des autochtones (Or-1) Femmes absentes Moins âgés (Age) Beaucoup de revenu salarial (RS, AF) Culture d maïs et de haricot (SM) Privilégiant les ovins (Ov) | Profil migratoire: location de terres (SL), agriculteur (SRI, SRT, SMc, SF), activité diversifiée (AA), possession des porcs (Pc), Beaucoup de main d'œuvre comme force de production (TF) Présence des femmes apicultrices (Sx-2) Retraités (RR) Système de crédit pour le labour (Cr) Membre dans des activités sociales (AA) Possession des Volailles, zébus (Vl, Bz) Production de miel développée que ce soit la production moderne que ce soit la production traditionnelle (RM, RT) Faisant de l'aquaculture (Pi) |

Source : Auteur, 2019

Annexe 15 Valeur maximale des classes dans le système de production

| Variables | 1 | 2 | Variables | 1 | 2 | | 1 | 2 | Max |
|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|------|-------|-------|-------|
| Constante | -72,719 | -1047,901 | | | | | | | |
| SRI | -2,346 | 80,766 | SRI | 0,000 | 83,112 | SRI | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| SRT | -77,350 | 490,530 | SRT | 0,000 | 567,880 | SRT | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| SM | 64,093 | -1456,147 | SM | 1520,239 | 0,000 | SM | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| SBY | 36,805 | 164,694 | SBY | 36,805 | 164,694 | SBY | 0,183 | 0,817 | 0,817 |
| SMc | -81,866 | 746,634 | SMc | 0,000 | 828,500 | SMc | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| SV | -23,871 | 61,814 | SV | 0,000 | 85,685 | SV | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| SL | -126,048 | 1224,096 | SL | 0,000 | 1350,144 | SL | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| SF | -11,060 | 243,353 | SF | 0,000 | 254,414 | SF | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| RR | -73,565 | 490,473 | RR | 0,000 | 564,038 | RR | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| RS | 13,674 | -186,714 | RS | 200,388 | 0,000 | RS | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| AA | -44,547 | 100,627 | AA | 0,000 | 145,174 | AA | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| RM | -56,831 | 499,189 | RM | 0,000 | 556,020 | RM | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| RT | -65,071 | 235,480 | RT | 0,000 | 300,551 | RT | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| VL | 0,000 | 0,000 | VL | 0,000 | 0,000 | VL | | | |
| BZ | 3,940 | 104,036 | BZ | 3,940 | 104,036 | BZ | 0,036 | 0,964 | 0,964 |
| Pc | -97,192 | 1512,685 | Pc | 0,000 | 1609,876 | Pc | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Ov | 212,005 | -2742,539 | Ov | 2954,544 | 0,000 | Ov | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| VI | -29,028 | -27,768 | VI | 0,000 | 1,261 | VI | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Pi | -242,074 | 3501,769 | Pi | 0,000 | 3743,842 | Pi | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Age | 47,115 | -98,282 | Age | 145,396 | 0,000 | Age | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| TF | -14,958 | 248,376 | TF | 0,000 | 263,334 | TF | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Af | 117,661 | -523,072 | Af | 640,734 | 0,000 | Af | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| CL | 110,695 | -1089,465 | CL | 1200,159 | 0,000 | CL | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| Cr | -34,905 | 646,058 | Cr | 0,000 | 680,962 | Cr | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Sx-2 | -89,430 | 252,368 | Sx-2 | 0,000 | 341,798 | Sx-2 | 0,000 | 1,000 | 1,000 |
| Sx-1 | 0,000 | 0,000 | Sx-1 | 0,000 | 0,000 | Sx-1 | | | |
| Or-1 | 66,691 | -97,156 | Or-1 | 163,848 | 0,000 | Or-1 | 1,000 | 0,000 | 1,000 |
| Or-2 | 0,000 | 0,000 | Or-2 | 0,000 | 0,000 | Or-2 | | | |

Source : Auteur, 2019

Annexe 16 Coordonnées du Degré d'influence et degré dominance

| Variables | Somme des lignes | Somme des colonnes | Somme passive Degré d'influence | Somme passive Degré de dominance |
|-----------|---------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | X | Y |
| SRI | 1,89 | 1,00 | 1,89 | 1,89 |
| SRT | 3,91 | 1,00 | 3,91 | 3,91 |
| SM | 2,58 | 1,00 | 2,58 | 2,58 |
| SBY | 2,76 | 1,66 | 1,67 | 4,58 |
| SMc | 1,45 | 1,00 | 1,45 | 1,45 |
| SV | 1,44 | 2,36 | 0,61 | 3,40 |
| SL | 1,00 | 1,37 | 0,73 | 1,37 |
| SF | 1,83 | 1,00 | 1,83 | 1,83 |
| AA | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| RM | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| RT | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| VL | 1,78 | 2,55 | 0,70 | 4,54 |
| BZ | 1,00 | 1,45 | 0,69 | 1,45 |
| Pc | 1,00 | 2,17 | 0,46 | 2,17 |
| Ov | 1,98 | 1,44 | 1,38 | 2,85 |
| VI | 1,00 | 3,78 | 0,26 | 3,78 |
| Pi | 1,00 | 2,84 | 0,35 | 2,84 |

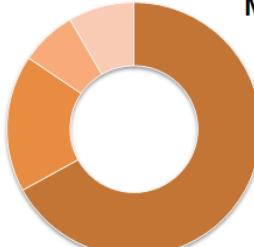
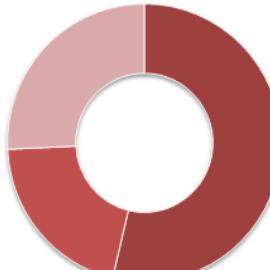
Source : Auteur, 2018

Annexe 17 Prix des différents miels sur le marché local, national et international (par kilogramme)

| <u>Chez l'apiculteur</u> | | <u>en vrac</u> | |
|---|---------|-------------------------|--|
| | | Fourchette de prix (Ar) | |
| Prix détail | 2 143 | 3 571 | miel de cueillette |
| Prix détail | 7 143 | 8 571 | prix engendré par la mauvaise saison 2018 |
| Prix Collecteur | 4 286 | 5 000 | miel de qualité 18 à 21 % taux d'humidité |
| | | 6 000 | miel monofloral de qualité à 17 à 18 % taux d'humidité |
| Collecteurs locaux | 3 571 | | marché du fkt et commune (miel tout venant) |
| Collecteurs chinois | 7 143 | | miel tout venant à Boanamary |
| Prix exportateur | 11 000 | 12 500 | miel monofloral de qualité à 17 à 18 % taux d'humidité |
| Détail | | 10 000 | en pot de 400 g |
| | | 200 | un cuillerée |
| <u>Chez les collecteurs</u> | | | |
| Prix détail | | | en vrac (Mahajanga) |
| Prix détail | 12 857 | 14 286 | en bouteilles étiquetés (Mahajanga) |
| Prix de gros | 6 429 | 12 143 | y compris cout de conditionnement et de collecte |
| <u>Chez les exportateurs</u> | | | |
| Prix extérieur multifleur | | 8 000 | (T telo, 2017) |
| Prix extérieur monofloral | | 23 200 | (Entreprise exportatrice anonyme, 2018) |
| <u>Chez les détaillants</u> | | <u>poids (g)</u> | |
| Prix détail | 12 800 | 138 | |
| | 16 500 | 280 | |
| | 11 500 | 290 | |
| | 22 000 | 250 | |
| | 11 000 | 250 | |
| | 11 500 | 650 | |
| <u>Chez les importateurs</u> | | <u>Le kilo</u> | |
| Prix détail | 100 000 | 180 000 | 220 g |
| | 40 000 | | monofloral |
| | | | multifleur |
| <u>Prix moyen de vente de la cire à Boeny (par kilo)</u> | | | |
| Local | | 6 000 | |
| National | | 20 000 | |
| <u>Prix moyen de vente des produits issus du miel à Boeny</u> | | | |
| <u>Confiture Ananas au miel de palissandre : 500g</u> | | | |
| Prix | | 9500 | |

Source : Auteur, 2018

Annexe 18 Mels typiques de la région Boeny

| Label selon l'origine du terroir de production | Label selon l'origine florale typique de la région |
|--|---|
| Polyfloraux | Miel de cru |
| <p>Miel de Forêts protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du Parc Ankarafantsika - Miel royal de la relique forestière d'ANDRIAMISARA (Ancien Roi de Boeny)  | <p>Miel de savane <i>Ricinus communis</i> ou <i>Heteropogon contortus</i></p>  <p>Miel de Savane : Ricin</p> <ul style="list-style-type: none"> Ricinus communis : 65,63 % cf Acalypha (Euphorbiaceae) : 17,05 % Zizyphus (mokonazy) : 6,98 % Autres pollens : Poaceae (Graminées),Brillantaisia (Acanthaceae)... |
| <p>Miel de Mangrove</p> <p>Miel de Mangrove</p>  <ul style="list-style-type: none"> Combretaceae (Lumnitzera racemosa): 13,79 % Avicennia marina : 10,13 % Bismarckia nobilis : 12,66 % Raphia ruffia (rofia) : 12,66 % Autres pollens : Ochrocarpos, Poaceae, Papilionaceae ... | <p>Miel de Palmier : <i>Bismarckia nobilis</i></p> <p>Miel de Palmier : Satrana</p>  <ul style="list-style-type: none"> Bismarckia nobilis : 78,43 % cf Maesa lanceolata : 9,8 % Autres pollens : Asteraceae (Composées), Anacardium occidentale, Zizyphus sp.... |
| <p>Miel de Palissandre : <i>Dalbergia</i> sp</p> <p>Miel de palissandre</p>  <ul style="list-style-type: none"> Dalbergia.sp : 17,71 % Ziziphus : 15,77 % Type Stereospermum : 13,71 % Autres pollens : Hyphaene shatan,Asteraceae,Palmae ... | <p>Miel de Jujubier : <i>Zizyphus</i> sp</p> <p>Miel de Jujubier</p>  <ul style="list-style-type: none"> Zizyphus : 51,81 % Cocos nucifera (cocotier) : 19,18 % Autres pollens : Caesalpinia,Grewia, Chenopodiaceae,Hyphaene Shatan ... |

Source : ANDRIAMAMONJY, 2017

Annexe 19 Présentation des miels forts de Madagascar vendus sur le marché international, originaire de Boeny

MIEL DE JUJUBIER (Source : Soleil de Madagascar)

Miel de JUJUBIER (*Mokonazy*)

Pot de 220gr

Prix : 10 euros

Origine : Madagascar

Miel 100% Pur et 100% Naturel

Miel rare et puissant

Très parfumé et goûteux en bouche

Couleur Jaune orangé et moins sucré

Le Jujubier est un arbuste sauvage qui pousse sur la côte Ouest de Madagascar.

Le miel de Jujubier est bon pour: les problèmes de foie, les ulcères d'estomac, les infections respiratoires, les maladies résultant de la malnutrition, les problèmes digestifs, la constipation, les maladies oculaires, les plaies infectées et des brûlures, les plaies chirurgicales (y compris les césariennes), favoriser la récupération rapide après l'accouchement, faciliter les menstruations, mélangé à des plantes diverses il peut être utilisé contre l'épilepsie, renforcer le système immunitaire, promouvoir la santé et la vitalité générale. Il n'est pas déconseillé aux diabétiques.



MIEL DE PALISSANDRE (Source : Soleil de Madagascar)

Pot de 220gr

Miel RARE et EXCEPTIONNEL

MIEL PUR et 100% NATURELS

Origine: Majunga de Madagascar

Prix : 10 euros

Ce Miel fait partie des Miels dit fort car son goût et son parfum sont intenses. Avec une consistance fine et généralement liquide, il présente une saveur riche et douce, miel brun foncé, longtemps liquide, sucrosité forte, arôme floral fort et persistante. Il sera très apprécié des amateurs de ce genre de Miel,



extrêmement rare on ne le trouve jamais sur le marché Européen. Un cadeau apprécié à offrir à un apiculteur ou un passionné de Miel Exotique. Ce Miel provient de la région Nord/Ouest de Madagascar.

Propriétés, indications et vertus :

On le dit énergétique et équilibrant pour l'organisme.
A souligner qu'il contient des vitamines, du fer, du calcium, des acides aminés et minéraux.

MIEL DE MANGROVE (Source : Soleil de Madagascar)

Miel PUR et NATUREL

Origine: Région de Boeny (Majunga) de Madagascar

Poids net: 220gr

Prix : 10,5 euros

Miel au goût iodé et sauvage

Les ruches sont entreposées dans les mangroves durant la saison sèche et les abeilles butinent sur les végétations aux alentours

Miel exceptionnel. A déguster sans attendre.



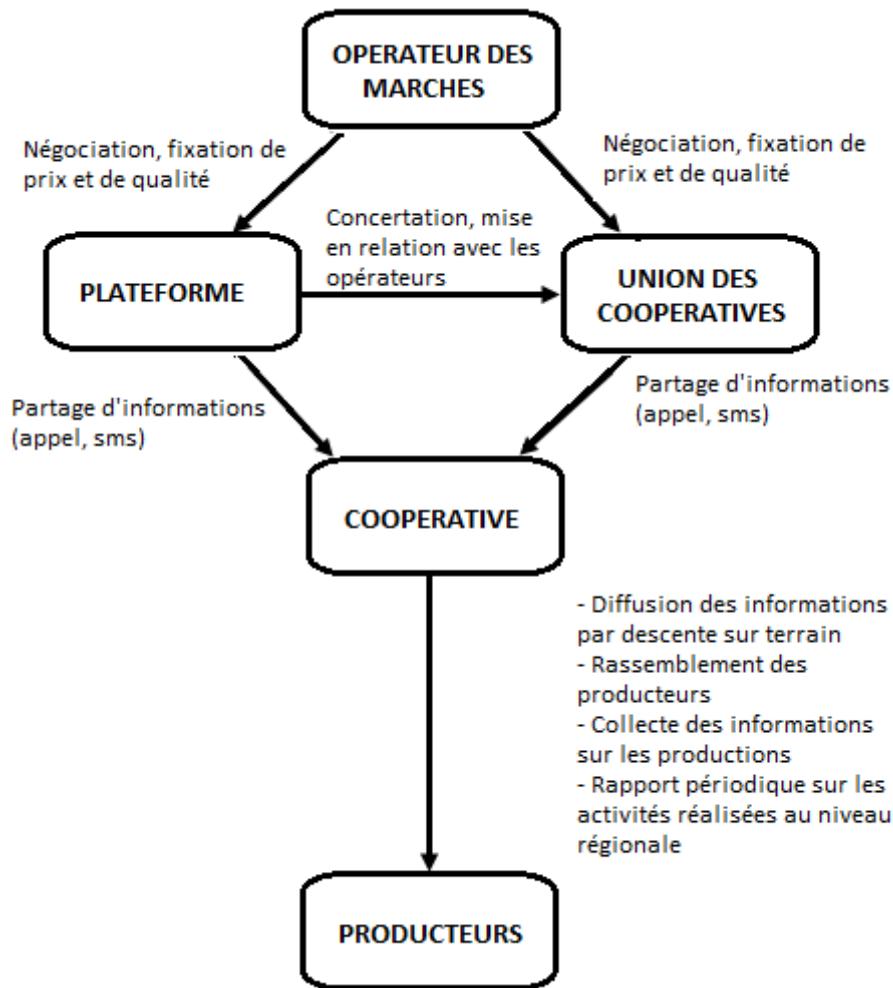
Annexe 20 Projet d'appui dans la Région Boeny

| Projets | Année de début | Zones d'intervention | Types Bénéficiaires | Types d'appuis |
|-----------|----------------|--|---|--|
| PAGE/GIZ | 2011 | Complexe Mahavavy Kinkony, Mahajanga II, Ankrafantsika | COBA, Hors COBA, Apiculteurs individuels | Appui financier par l'intermédiaire de la plateforme, Appuis technique (dotation des matériels et conseil), organisationnel (formalisation de la Plateforme et des coopératives, recherches de débouchés, et environnemental (reboisement) à travers de la promotion chaîne de valeur miel |
| PROSPERER | 2015 | District : Mahajanga II, Marovoay, et Ambato Boeny | Association/Groupement villageois, Cooperatives | Consolidation des micro-entreprises rurales au niveau local et régional à travers les appuis à la participation des foires (locales, régionales, nationales, internationales). Formation |
| CI Mad | 2010 | Commune Matsakabanja | Association | Appui technique et financier pour promouvoir à la protection des nouvelles aires protégées. |
| MRPA | 2014 | Matsakabanja | | Dotation des ruches avec les accessoires ; |

| Projets | Année de début | Zones d'intervention | Types Bénéficiaires | Types d'appuis |
|------------------------|-----------------------|---|-------------------------------------|--|
| | | | | Renforcement de capacité. |
| Pnud | 2014 | Mitsinjo | Association | Dotation de matériels. |
| Zed | 2016 | Katsepy Mariarano | Association des femmes | Création d'emploi pour les femmes, par la dotation des matériels apicoles |
| ONG CITE | 2015 | Mahajanga I, Mariarano, Belobaka, Ankarafantsika | Association Boeny MAMY (50 membres) | Donne des formations aux membres et assure la recherche de débouchés des produits, il vend les matériels apicoles. |
| Association Boeny MAMY | Mars 2015 | | | |
| FAPBM | 2012 | Bekipay, Mitsinjo | Association | Dotation des ruches et formation |
| ASITY Madagascar | 2011 | NAP CMK | | Gestion des aires protégées |

Source : Auteur, 2018

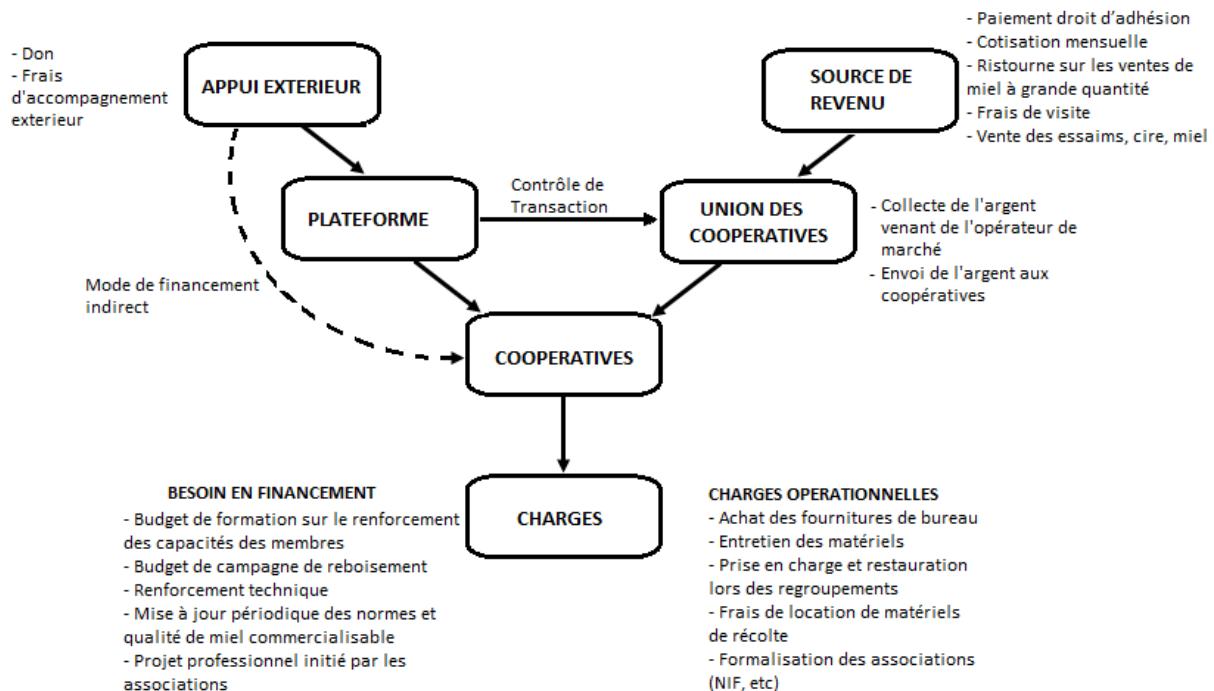
Annexe 21 Flux d'information sur le miel de Boeny



Source : GIZ, 2017 ; Auteur, 2019

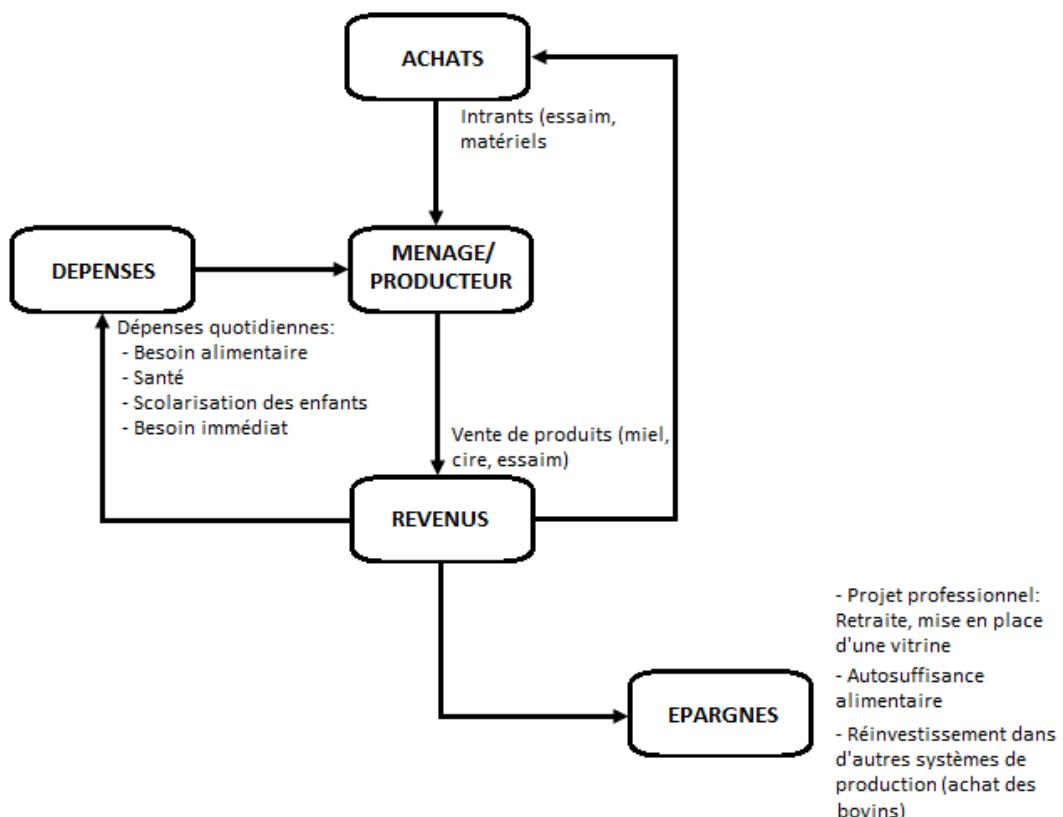
Annexe 22 Flux d'argent

Au sein des coopératives



Source : GIZ, 2017 ; Auteur, 2019

Au sein des ménages



Source : Auteur, 2019

Annexe 23 Revenus annuels par apiculteur générés par les ventes de miel

| Régions productrices | Revenus par apiculteurs (Ar) |
|----------------------|------------------------------|
| Haute Matsiatra | 84 000 |
| Atsinanana | 301 000 |
| Sofia | 150 000 |
| Boeny | 620 000 |
| Menabe | 680 000 |
| Analamanga | 832 000 |
| Vatovavy Fitovinany | 1 445 000 |
| Amoron'i Mania | 1 615 000 |

Source : BIEGER & BIODEV, 2015 ; ACI, 2018

Annexe 24 Procédure d'exportation de miel

| N | PROCEDURES A SUIVRE | PIECES A FOURNIR | INFORMATIONS NECESSAIRES | LIVRABLE |
|---|---|---|---|---|
| 1 | -Demande d'autorisation sanitaire d'exportation adressée à la Direction en charge des Services Vétérinaires (DSV) : Ampandrianomby (Tél: 034 05 581 49 / 034 05 581 50 / 034 05 581 51) | -Agrément de l'unité de préparation et de transformation délivrée par la DSV -Certificat sanitaire du produit/sous-produit à exporter, délivré par le VO -Quota des produits/sous-produits à exporter, délivré par la Direction technique concernée -Permis d'Importation du pays importateur -Quittance de Paiement des droits au compte du Fonds de l'Elevage | -Demande adressée à la Direction en charge des Services Vétérinaires visée par le VO -Pour l'obtention d'agrément de l'unité de préparation et de transformation suivant procédure de mise en place d'une unité de préparation et de transformation (cf Annexe 26) -Délivrance du certificat sanitaire si respect aux dispositions réglementaires en matière d'hygiène des locaux, des matériels, des équipements et du personnel et fonctionnement, respect du BPH, du BPF de l'unité et conformité de la traçabilité -Paiement du droit d'exportation au compte du Fonds de l'Elevage après évaluation concluante du dossier | -Autorisation sanitaire d'exportation |
| 2 | -Présentation du dossier d'exportation au responsable de contrôles sanitaires du Poste d'Inspection Frontalier de l'aéroport ou de port | -Certificat Sanitaire délivré par le VO -Autorisation Sanitaire d'Exportation | Vérification de la conformité du document sanitaire d'expédition et contrôle physique favorable des produits à exporter | -Visa du certificat sanitaire avec mention "BON A EXPORTER" |

Source : MPAE, 2016

Annexe 25 Procédure de mise en place d'une unité de préparation et de transformation pour les unités de transformation et de conditionnement du miel

| N | PROCEDURES A SUIVRE | PIECES A FOURNIR | INFORMATIONS NECESSAIRES | LIVRABLE |
|---|--|---|---|---|
| 1 | -Demande d'autorisation d'implantation auprès de la Commune concernée | -Statut juridique -Plan d'implantation -Situation juridique ou contrat de location -Fiche de projet spécifiant les activités Autres pièces, voir commune concernée... | -Demande visée par le Chef Fokontany après consultation des riverains et approbation par le Service Vétérinaire Régional | -Autorisation de construction délivrée par la Commune concernée |
| 2 | -Demande de permis environnemental auprès de l'ONE | -fiche de tri remplie -autorisation d'implantation délivrée par la Commune, -le document de projet -facture proforma, et liste des investissements, des matériels et équipements -plan d'aménagement approuvé par le Service de l'Environnement du Ministère en charge de l'élevage | -Suivant catégorisation effectuée par l'ONE à partir de la fiche de tri, l'autorité compétente (ONE ou Ministère en charge de l'Elevage délivre le Permis environnemental ou Autorisation environnementale avec cahier de charge environnemental, après évaluation favorable des dossiers EIE (Etude Impact Environnementale) ou PREE (Programme d'Engagement Environnemental). -Les unités déjà installées et opérationnelles doivent suivre la procédure de mise en Conformité (MEC/EIE) pour avoir le certificat de conformité qui remplacera le permis ou l'Autorisation environnementale -En cas de diversification ou d'extension des activités, la procédure de demande de permis environnemental est à refaire | Permis environnemental délivré par ONE ou Autorisation environnementale délivrée par le Ministère chargé de l'Elevage avec cahier de charge ou Certificat de conformité avec cahier de charge |
| 3 | Demande d'autorisation d'installation auprès de la Direction en charge des Services Vétérinaires | -documents descriptifs du projet : statut juridique de la société, carte professionnelle, situation juridique du terrain, plan d'aménagement : plan de situation, plan de masse, description du projet avec listes des matériels et équipements -autorisation d'implantation de la Commune -permis ou l'Autorisation environnementale -quittance de paiement de droit d'installation au compte du Fonds de l'Elevage | -Demande d'installation approuvée par le Service Vétérinaire Régional (SVR) et adresser à la Direction en charge des Services Vétérinaires -Une visite de lieu d'implantation est réalisé conjointement par la Commune de rattachement, les Directions Techniques concernées et le Service de l'Environnement du Ministère en charge de l'Elevage si le dossier recevable, et le plan de l'aménagement réponde aux trois principes suivants : (i) principe de la marche en avant des produits, (ii) principe de non croisement des circuits, (iii) principe de séparation du secteur propre au secteur souillé -Après résultat concluant de la visite : paiement droit d'installation au compte du Fonds de l'Elevage pour que les travaux de construction puissent commencer. | -Autorisation d'installation délivrée par la Direction en charge des Services Vétérinaires -Plan de l'aménagement approuvé par la Direction en charge des Services Vétérinaires |

| N | PROCEDURES A SUIVRE | PIECES A FOURNIR | INFORMATIONS NECESSAIRES | LIVRABLE |
|---|--------------------------------|---|--|---|
| 4 | Installations proprement dites | | Suivi de travaux par le Vétérinaire Officiel et le SVR suivant le plan approuvé | Rapport du VO et SVR sur l'installation |
| 5 | Demande d'agrément provisoire | <ul style="list-style-type: none"> -Autorisation d'installation délivrée par la DSV -Statut juridique de la société -Plan d'aménagement approuvé -Situation juridique du terrain ou contrat de location du terrain -Document descriptif du projet -NIF, STAT -Manuel ou Cahier des charges ou Cahier de prescription dont le document du Plan de maîtrise sanitaire : BPH, BPF, HACCP. | <p>-A la réalisation des travaux de construction et à l'installation des matériels et équipements, une demande de visite d'agrément provisoire est adressée à la Direction des Services Vétérinaires préalablement approuvé par le Vétérinaire Officiel et le Chef de Services Vétérinaires régional</p> <p>Etude du dossier et réalisation de la visite d'agrément provisoire</p> <p>-Un agrément provisoire peut être accordé pour un délai de trois mois lorsqu'il apparaît que l'établissement respecte les exigences en matière d'infrastructure, matériel et d'équipement. Ce délai a pour objectif d'adapter le Plan de Maîtrise Sanitaire au fonctionnement de l'établissement, qui ne peut excéder de six mois (deux périodes de trois mois)</p> <p>-La désignation d'un Vétérinaire Officiel, responsable de l'inspection sanitaire et certification relève de la compétence de la DSV</p> | -Notification agrément provisoire |
| 6 | Exploitation | | L'exploitation doit toujours répondre aux dispositions en matière d'hygiène des locaux, des matériels, des équipements et du personnel fixées par les textes réglementaires en vigueur | Rapport d'inspection par le VO et SVR |
| 7 | Demande d'agrément définitif | <ul style="list-style-type: none"> -Rapport d'inspection par le VO et SVR -Autorisation d'installation délivrée par la DSV -Statut juridique de la société -Plan d'aménagement approuvé -Situation juridique du terrain ou contrat de location du terrain -Document descriptif du projet -NIF, STAT -Manuel ou Cahier des charges ou Cahier de prescription dont le document du Plan de maîtrise sanitaire : BPH, BPF, HACCP. | <p>-Etude du dossier et réalisation de la visite d'agrément</p> <p>-Un agrément définitif est accordé lorsqu'il apparaît que l'établissement respecte les exigences en matière d'infrastructure, matériel, d'équipement et le fonctionnement</p> <p>-La notification d'agrément précise la catégorie de produits et la nature de l'activité pour laquelle il est accordé, en indiquant pour chaque catégorie de produits et/ou nature de l'activité le texte réglementant les conditions sanitaires de préparation et de mise sur le marché qui s'applique dans le cadre de cet agrément. -La demande doit être renouvelée pour la manipulation d'une catégorie de produits ou de la nature de l'activité ne figurant pas sur la liste initiale. Toute modification importante des locaux, de leur aménagement, de leur équipement, de leur affectation ou du niveau de l'activité doit entraîner l'actualisation des pièces constitutives du dossier de demande d'agrément</p> <p>-A tout moment, en cas de manquement à des conditions sanitaires, l'agrément peut être suspendu, voire même retiré, selon les dispositions de la Loi sur l'Elevage.</p> | -Notification agrément sanitaire délivré par la DSV -Agrément délivré par la Direction technique concernée |

Source : MPAE, 2018

Annexe 26 Production de miel dans les régions de Madagascar

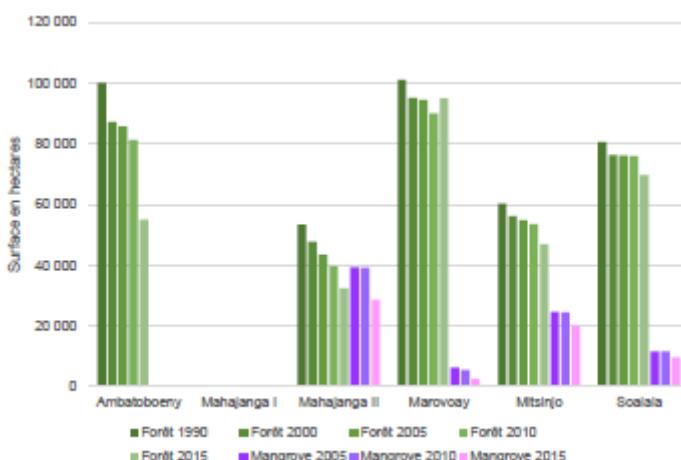
| Région | Production (t) | Rendement/ruche/an (kg) |
|---------------------|----------------|-------------------------|
| Boeny | 100 | 11 |
| Amoron'i Mania | 251 | 20 |
| Sofia | 746 | 20 |
| Vatovavy Fitovinany | 477 | 28 |

Source : MPAE, 2018

Annexe 27 Evolution de l'occupation du sol et de la couverture forestière

La carte de végétation ancienne montre que de vastes parties de la Région étaient toujours couvertes de formations de savanes ; la combinaison de facteurs pédologiques et climatologiques n'y étant pas partout favorable à l'installation de forêts sèches. Les savanes favorisant le développement de l'élevage extensif, les forêts sèches présentent cependant les écosystèmes avec la plus grande biodiversité et subissant les plus fortes pressions anthropiques.

La superficie des écosystèmes naturels (forêt, mangrove, zone humide, savane, sable/sol nu) de la Région représentait environ 2 782 135 Ha en 2000 (TBE 2006) contre 2 673 866Ha (URSAT, 2016). De 2000 à 2015, la superficie totale de la formation végétale (formation dégradée ou non y compris terrain de culture) passe de 2 891 935,86 Ha à 2 903 025 Ha. En 15 ans, la formation végétale augmente de 0,38% tandis que la couverture forestière (Forêt dense sèches, Forêt dense sèche dégradée, mangrove) a diminué de 888 218Ha à 551 575Ha. La formation végétale prédominante est la savane. Entre 2000 à 2016, la couverture forestière a diminué de 38%, soit 336 642 Ha. Elle est estimée à 551 575 Ha en 2016, soit environ 18 % de la superficie de la Région.



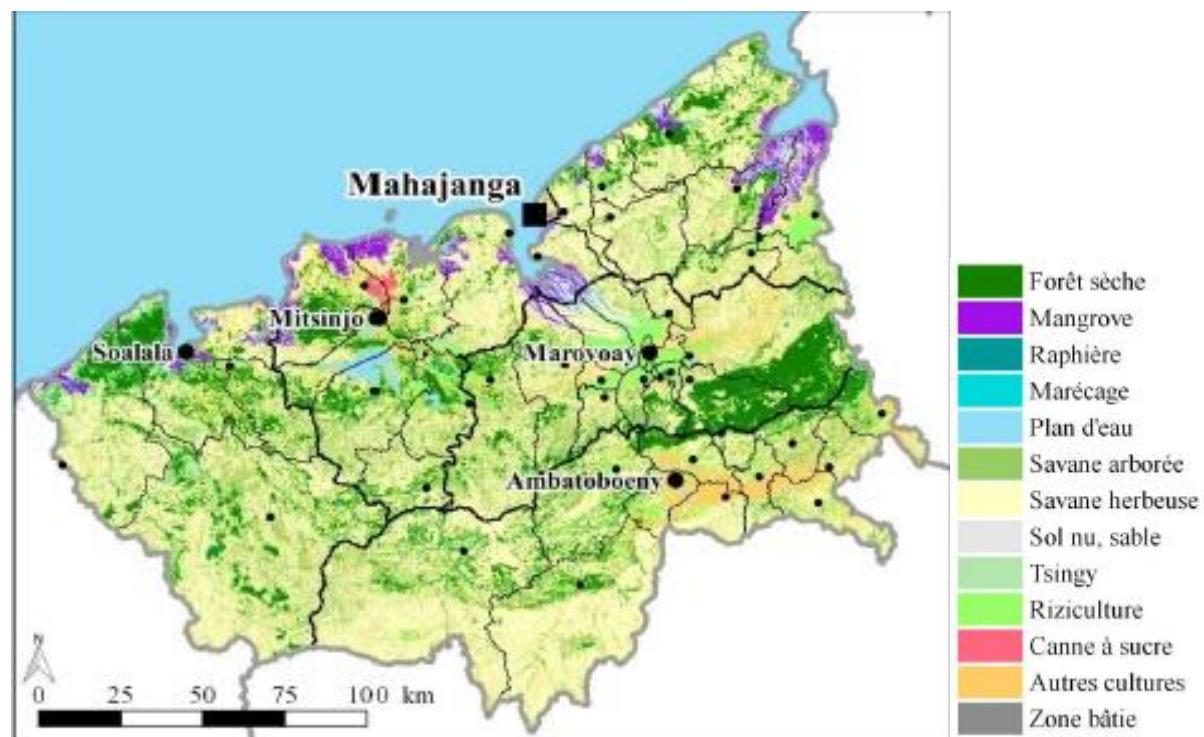
Evolution de la superficie de la couverture forestière par district de 1990 à 2015

Source : Analyse d'URSAT de la carte ONE, DGF, FTM, MNP et CI 2013 superposée avec les forêts 2015

Valeur d'évolution de la superficie de la couverture forestière

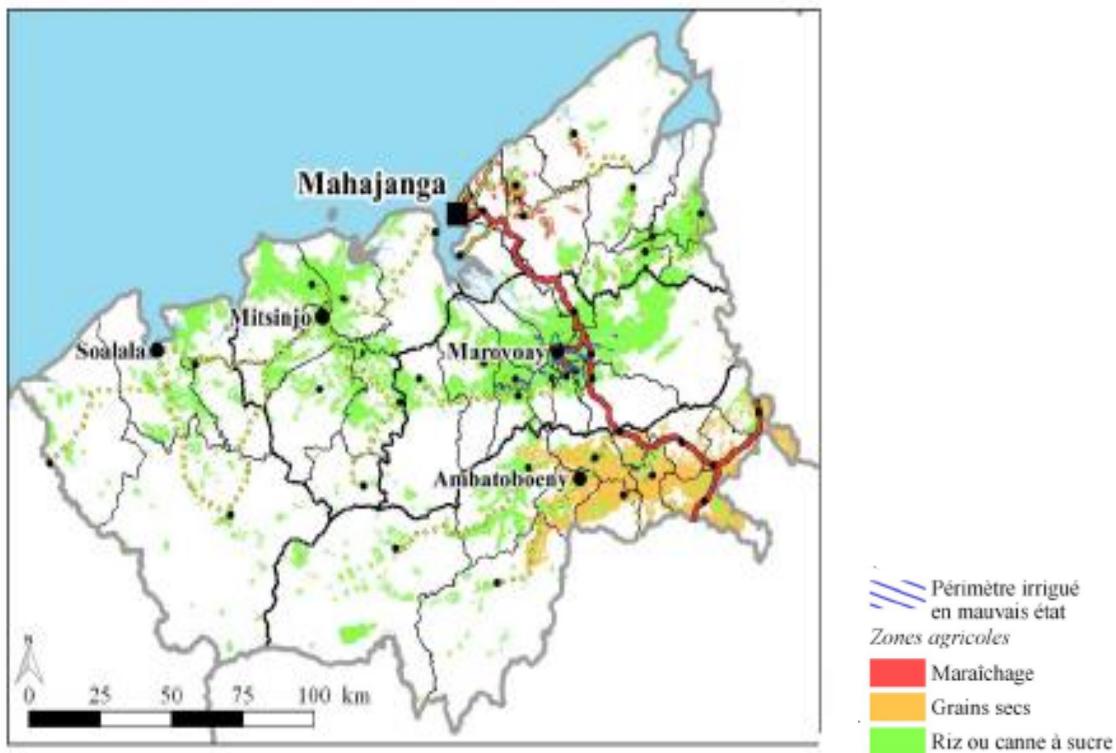
| District | Superficie | Superficie | Superficie | Superficie | Taux de déforestation annuelle | Taux de déforestation annuelle | Taux de déforestation annuelle |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | 2000 (Ha) | 2005 (Ha) | 2010 (Ha) | 2015 (Ha) | 2000 à 2005 | 2005 à 2010 | 2010 à 2015 |
| Ambatobeny | 87 238 | 85 735 | 81 304 | 55 062 | 0,30% | 1,00% | 6,50% |
| Mahajanga 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | | | |
| Mahajanga 2 | 47 721 | 43 486 | 39 655 | 32 433 | 1,80% | 1,80% | 3,60% |
| Marovoay | 95 143 | 94 377 | 90 020 | 94 981 | 0,20% | 0,90% | -1,10% |
| Mitsinjo | 56 155 | 54 827 | 53 557 | 46 974 | 0,50% | 0,50% | 2,50% |
| Soalala | 76 345 | 76 107 | 75 950 | 69 645 | 0,10% | 0,00% | 1,70% |
| Total | 362 602 | 354 531 | 340 486 | 299 096 | 0,40% | 0,80% | 2,40% |

Source : Analyse d'URSAT de la carte ONE, DGF, FTM, MNP et CI 2013 superposée avec les forêts 2015



Carte de Couverture forestière de la région Boeny 2015 à dominance des végétations naturelles avant les différents types de cultures

Source : SRAT, 2016

Annexe 28 Enjeux agricoles de la région Boeny

Carte des Enjeux agricoles de la région Boeny

Source : SRAT, 2016

Annexe 29 Liste des entreprises importatrices de miel

| Nom de l'entreprise | Nombre de catégories de produits ou de services commercialisés | Nombre d'employés | Pays | Ville | Site web | Nom de l'entreprise | Nombre de catégories de produits ou de services commercialisés | Nombre d'employés | Pays | Ville | Site web |
|--|--|-------------------|----------------------|-------------------|---|---|--|---------------------|--------------------|---|---|
| A. Lenaers Horeca-En | 178 | oct-19 | Belgique | GENK | | claro fair trade AG | 28 | 20-49 | Suisse | Orpund | http://www.claro.ch |
| AB Catering Aalborg A/S | 136 | oct-19 | Danemark | Nørresundby | http://www.abaa.dk | COMERCIALIZADORA PUENTE DOS, S.A. DE C.V. | 85 | 0-9 | Mexique | Nuevo Laredo | |
| AB Catering Árhús A/S | 136 | 50-99 | Danemark | Hinnerup | http://www.abcatering.dk | COMERCIALIZADORA RIUESA, S.A. DE C.V. | 51 | oct-19 | Mexique | Nuevo Laredo | |
| AB Catering Holstebro A/S | 136 | 20-49 | Danemark | Holstebro | http://www.abho.dk | COMPRAFINE, Snc | 84 | 1000-4999 | Italie | CERNUSCO SUL | |
| AB CATERING Slagelse A/S | 135 | 20-49 | Danemark | Slagelse | http://www.absl.dk | CONAPI, S.coop. | 9 | 20-49 | Italie | MONTERENZIO | |
| Ab Mauri Spain, S.L. | 21 | 20-49 | Espagne | Madrid | http://www.gblange.es | CONFITERIA ALADINOS, S.A. DE C.V. | 83 | 20-49 | Mexique | Torreón | http://www.aladinos.com |
| ABELLO, S.agr.r.l. | 5 | 0-9 | Italie | ASTI | http://www.mieleabello.it | Coop Danmark A/S | 358 | More than 5000 | Danemark | Albertslund | http://www.coop.dk |
| Aca-Fag SRL | 15 | 0-9 | Moldavie, République | | | Coop Trading A/S | 74 | | Danemark | Taastrup | http://cooptrading.com |
| Acortex-Trading SRL | 95 | 20-49 | Moldavie, République | | | Cotrading, S.L. | 79 | oct-19 | Espagne | Granollers | http://www.cotrading.es |
| ADEG Handelsaktiengesellschaft | 69 | 1000-4999 | Autriche | Wiener Neudorf | http://www.adeg.at | COUNTRY LIFE s.r.o. | 128 | 100-249 | République tchèque | Beroun | http://www.countrylife.cz |
| AGRILAND, Impresa individuale | 5 | 0-9 | Italie | BIBIANA | http://www.agriland-miele.it | CREA, Srl | 27 | 0-9 | Italie | CUNEO | |
| AGROHURT SA Podkarpackie Centrum | 140 | 20-49 | Pologne | Rzeszów | http://www.agrohurtsa.pl | Creative Lab & Marketing Mix | 8 | 20-49 | Egypte | Mohandessin,G | http://www.marketing-mix.com |
| Agro-Multi Investissement & | 31 | oct-19 | Algérie | Aïn Smara | http://www.axiumspa.com | Credit Bageripartner A/S | 134 | 50-99 | Danemark | Vejle | |
| Al Rifaif Roastery Sal | 46 | 250-499 | Liban | Beirut | http://www.alrifaf.com | CRETANETS S.A. | 25 | 0-9 | Grecce | Nea | http://www.kretanet.org |
| Al Saleem Group of Companies | 18 | 250-499 | Emirats arabes unis | Ajman | http://www.alsaleemgroup.com | Dansk Cater A/S | 136 | 1000-4999 | Danemark | Svenstrup J | http://www.cater.dk |
| Alamia for Trading & Agriculture | 30 | 20-49 | Egypte | Heliopolis,Cairo | Davis Food Ingredients | 21 | 100-249 | Nouvelle-Zélande | Auckland | http://www.davis.co.nz | |
| Alarcón Ros Consultores, S.L. | 88 | 0-9 | Espagne | Murcia | Dawyn International Pte Ltd | 54 | 500-999 | Singapour | Singapore | http://www.dawyn.com | |
| ALFRED L. WOLFF MEXICO, S.A. DE C.V. | 27 | 20-49 | Mexique | México | De Care Sp. J. Szala, E. Śleszyńska | 90 | 20-49 | Pologne | Crośnów | http://www.decare.pl | |
| ALIMENTATION GROS IMPORT DIFFUS | 23 | 20-49 | France | ST PRIEST | http://www.agidra.com | De Kloko NV | 31 | oct-19 | Belgique | WICHELEN | http://www.deklok.be |
| ALIMENTATION GROS IMPORT DIFFUS | 23 | 20-49 | France | VENISIEUX | http://www.agidra.com | Delikatess-Vertriebs GmbH | 16 | 20-49 | Allemagne | Bremen | http://www.elefrait.de |
| Alma Market SA | 462 | 1000-4999 | Pologne | Kraków | http://www.almarket.pl | Delstar Healthcare Private Limited | 6 | 50-99 | Inde | Pune | http://www.delstarhealthcare.com |
| Al-Rami Trading Co, Sarl | 3 | 0-9 | Liban | Bekata (Chouf) | DGF ARMOR | 18 | 20-49 | France | QUEVEN | http://www.dgf.fr | |
| Al-Sultan Foodstuff Co, Sarl | 28 | 100-249 | Liban | Ghobeiri (Baabda) | Dima S.A.L. Marketing & Distribution | 22 | 50-99 | Liban | Hazmieh | http://www.dimacom.lb | |
| Altyn-Alma centre optovoy torgovli IP | 63 | 100-249 | Kazakhstan | Uralsk | DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS NATURALES | 4 | 100-249 | Mexique | México | http://www.broncolin.com.mx | |
| Amine Aour - Middle East Foods Sal | 15 | 100-249 | Liban | Beirut | Dragon Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo | 119 | 20-49 | Pologne | Pruszków | | |
| Andersson Import GmbH | 9 | 0-9 | Allemagne | Meerbusch | http://www.andersson-import.de | Egyptian Trading Corp-Gehan Barsoum & | 7 | oct-19 | Egypte | Helipolis,Cairo | |
| ANDLU-PZ Lebensmittel GmbH | 39 | 0-9 | Allemagne | Berlin Moabit | EISBERG, a.s. | 53 | 20-49 | République tchèque | Tříšnov | http://www.eisberg.cz | |
| Antonio Capel Rodríguez, S.L. | 60 | 0-9 | Espagne | Terrassa | EKVIAs.r.o. | 32 | 20-49 | Slovaquie | Nitra | http://www.ekvia.sk | |
| APC-AGRA | 146 | 20-49 | Pologne | Opole | El Corte Inglés, S.A. | 452 | More than 5000 | Espagne | Elbar | http://www.elcorteingles.es | |
| APICELLA LUIGI & FIGLI, Srl | 923 | 0-9 | Italie | SALERNO | El Corte Inglés, S.A. | 452 | More than 5000 | Espagne | Madrid | http://www.elcorteingles.es | |
| APICOLTURA VANGELISTI, Srl | 2 | oct-19 | Italie | PRATOVECCHIO STIA | El-Akkad for Export & Import | 21 | oct-19 | Egypte | Helipolis,Cairo | http://www.elakkad-eg.com | |
| Apis Mellifera | 26 | 0-9 | Moldavie, République | | ENOLAPI, Srl | 11 | 0-9 | Italie | VERONA | http://www.enolapi.it | |
| Arctic Import A/S | 385 | 100-249 | Danemark | Aalborg Øst | ETCO International Commodities Ltd | 63 | oct-19 | Royaume-Uni | London | http://www.eco.co.uk | |
| Argentinien Import AG | 10 | 0-9 | Allemagne | Rosenheim | ETHIQUABLE | 3 | 50-99 | France | FLEURANCE | http://www.ethiquable.coop | |
| AROMEDICA, spol. s r.o. | 43 | 0-9 | République tchèque | Praha 5 | ETHIQUABLE | 3 | 50-99 | France | BAGNOLET | http://www.ethiquable.coop | |
| Artecar, S.L. | 88 | 0-9 | Espagne | Castropol | ETNABIO | 9 | 0-9 | France | NANTES | http://www.etnabio.fr | |
| ASKO Agder AS | 431 | 100-249 | Norvège | Lillesand | ETS. Wafic Idriss Sarl | 7 | 20-49 | France | LES PENNES | | |
| Asko Drammen AS | 244 | 100-249 | Norvège | Lierstrand | ETS. Wafic Idriss Sarl | 153 | 50-99 | Liban | Hazmieh | http://www.widriss.com | |
| Asociatia Nationala a Apicitorilor din | 28 | oct-19 | Moldavie, République | | EUROGENEX, Srl | 15 | 0-9 | Italie | GORIZIA | http://www.genexsrl.com | |
| Assotto spol.s.r.o. | 10 | 0-9 | République tchèque | Praha 7 | Exclusivas Díper, S. L. | 34 | 50-99 | Espagne | Ceutí | http://www.exclusivasdiper.com | |
| AUTO MERCADO DE LAS FUENTES, S.A. DE | 42 | 100-249 | Mexique | Saltillo | Exclusivas Gondi, S.L. | 10 | 20-49 | Espagne | Llanera | http://www.exclusivsgondi.com | |
| Ayaat Farm | 3 | oct-19 | Egypte | Abdin,Cairo | EXIM DEL CARIBE, S.A. DE C.V. | 75 | 50-99 | Mexique | Cancún | | |
| Bajer Sp. J. Zofia Kos, Kazimierz Śliwa, | 56 | 20-49 | Pologne | Nowy Sącz | F.A.I.R.E. Warenhandels eG | 28 | 0-9 | Allemagne | Dresden | http://www.faire.de | |
| Barakat Agricultural Development | 21 | oct-19 | Egypte | Giza,Giza | FALCON S.A. | 56 | 20-49 | Grecce | Vari | http://www.falcon-sa.gr | |
| BC Catering Aalborg A/S | 136 | oct-19 | Danemark | Svenstrup J | FAMILIA COOPERATIVA DI CONSUMO ED | 2 | 20-49 | Italie | LIVIGNO | | |
| BC Catering Herning A/S | 136 | 20-49 | Danemark | Herning | FAMILLE MICHAUD APICULTEURS | 12 | 100-249 | France | GAN | http://www.famillemichaud.com | |
| BC Catering Kolding A/S | 247 | 50-99 | Danemark | Kolding | Federal Foods LLC | 59 | 250-499 | Emirats arabes unis | Dubai | http://www.federalfoods.com | |
| BC Catering Grossisten A/S | 199 | 50-99 | Danemark | Odense SØ | Fharmonat, Lda | 55 | oct-19 | Portugal | CORROIOS | http://www.fharmonat.com | |
| Bienenhaus SRL IM | 15 | 0-9 | Moldavie, République | | Food Specialties Ltd | 54 | 50-99 | Emirats arabes unis | Jebel Ali | http://www.foodspecialties.com | |
| BIOAGROS S.A. | 63 | oct-19 | Grèce | Krya Vryssi | Foodstuff General Trading Sal (Off-Shore) | 14 | 0-9 | Liban | Beirut | | |
| Bioforce AG | 55 | 100-249 | Suisse | Roggwil TG | FOREVER LIVING PRODUCTS MEXICANOS, S. | 5 | 50-99 | Mexique | México | http://www.foreverliving.com.mx | |
| Bischofszell Food Ltd. | 71 | 500-999 | Suisse | Bischofszell | FUROITOFOOD | 11 | 20-49 | France | FONTAINE | http://www.fruitofood.com | |
| Borisov Pilot Forestry State Ent. | 79 | 500-999 | Belarus | Borkiob | FUSEAU | 15 | 50-99 | France | BEAUCOUZE | http://www.fuseau-sas.com | |
| Bou Khalil International Sal | 63 | oct-19 | Liban | Feytroun | G. Vincenti & Sons Sal | 60 | 250-499 | Liban | Dekouaneh | http://www.g-vincenti.com | |
| BUR DISTRIBUTION | 17 | 20-49 | France | LES MUREAUX | G.B. AMBROSOLI, SpA | 3 | 50-99 | Italie | RONAGO | http://www.ambrosoli.it | |
| C & C Abholgrossmärkte GmbH | 68 | 500-999 | Autriche | Bergheim bei | G. M., Srl | 12 | 0-9 | Italie | PADOVA | http://www.gmgrandimarche.it | |
| Cafes Vanhove SPRL | 15 | 0-9 | Belgique | CHARLEROI | Gabriel Bocti Sal | 26 | 100-249 | Liban | Obayah (Metn) | http://www.gabrielbocti.com | |
| CARESOS d.o.o. | 12 | 0-9 | Croatie | Zagreb | GASTON, spol. s.r.o. | 14 | 50-99 | République tchèque | Zlin | http://www.gaston.cz | |
| CASA AYALA DEL NORDESTE, S.A. DE C.V. | 65 | 100-249 | Mexique | Ciudad Obregón | GDG Schütte GmbH & Co. KG | 10 | oct-19 | Allemagne | Bremen | http://www.igs.de | |
| CEA ITALIA, Srl | 11 | oct-19 | Italie | BOLZANO | Genesis International | 4 | | Inde | Bengaluru | http://www.genesis-intl.com | |
| ČEPOS - Česká potravinářská obchodní | 70 | 20-49 | République tchèque | Praha 6 | Good Food Group A/S | 95 | 100-249 | Danemark | Vejle | http://www.goodfood.dk | |
| Cervera A/S | 28 | oct-19 | Danemark | Rødding | GRAMM, SpA | 26 | 50-99 | Italie | BOLZANO | http://www.gramm-spa.it | |

| Nom de l'entreprise | Nombre de catégories de produits ou de services commercialisés | Nombre d'employés | Pays | Ville | Site web | Nom de l'entreprise | Nombre de catégories de produits ou de services commercialisés | Nombre d'employés | Pays | Ville | Site web |
|---------------------------------------|--|-------------------|----------------------|--------------------|---|---|--|-------------------|---------------------|-------------|---|
| GREEK COUNTRYSIDE S.A. | 14 | oct-19 | Grèce | Koropi | http://www.greekcountryside.gr | Obegei Consumer Products Sal | 31 | 100-249 | Liban | Zouk Mosbeh | http://www.ocph.com |
| Greenhouse Impex LLC | 87 | 50-99 | Emirats arabes unis | Sharjah | | ODAK s.r.o. | 14 | | République tchèque | Praha 1 | |
| GRM -TRADE, spol. s.r.o. | 106 | oct-19 | Slovaquie | Rožňava | http://www.grm.sk | Pékny - Unimex s.r.o. | 45 | 100-249 | République tchèque | Věverská | http://www.pekny-unimex.cz |
| GROS MARKET ITALIA, Srl | 162 | 50-99 | Italie | DALMINE | | PEMAP s.r.o. | 20 | 20-49 | République tchèque | Přerov | http://www.pemap.cz |
| GROSSEBEE, Srl | 9 | 0-9 | Italie | BUDRIO | | PERFECT PRODUCT Ltd | 20 | 20-49 | Ukraine | Donetsk | http://www.perfectproduct.com.ua |
| HAITOGLOU BROSS S.A. | 23 | 250-499 | Grèce | Kalochori | http://www.haifoods.com | Pistor AG | 73 | 250-499 | Suisse | Rothenburg | http://www.pistor.ch |
| Hassani Food Industries | 101 | 1000-4999 | Emirats arabes unis | Dubai | http://www.hassanigroup.com | PITTAFIO A. & C., Srl | 4 | oct-19 | Italie | CRUCOLI | http://www.pittafio.it |
| HCH Gruppen A/S | 442 | 20-49 | Danemark | Silkeborg | http://www.hc.dk | Plantapol, S.L. | 70 | 20-49 | Espagne | Puebla de | http://www.plantapol.com |
| Hela Spice Singapore (Pte) Ltd | 18 | oct-19 | Singapour | Singapore | http://www.helaspice.com | Ponti Food & Wine Cellar Limited | 6 | oct-19 | Hong Kong, Chine | San Po Kong | http://www.ponti-fwc.com |
| HEMSA, S.A. DE C.V. | 101 | 500-999 | Mexique | Monterrey | | PRO-BIO, obchodní společnost s.r.o. | 73 | 50-99 | République tchèque | Staré Město | http://www.probio.cz |
| Hernando Hurtado, S.A. | 4 | oct-19 | Espagne | Barbadillo del | | PRODUCTORES INDIGENAS SERRANOS DE | 7 | 20-49 | Mexique | Motozintla | |
| Hero Middle East & Africa Trading | 6 | 500-999 | Egypte | Toukh,Kaliubeya | http://www.hero.com.eg | PRODUCTOS AUSTRAL, S.A. DE C.V. | 33 | 0-9 | Mexique | Zapopan | |
| HJ Heinz Polska Sp. z o.o. Oddział | 60 | oct-19 | Pologne | Warszawa | http://www.pudliszki.pl | PRODUCTOS INTEGRAL KRAFT, S. DE R.L. DE | 30 | 1000-4999 | Mexique | México | http://www.kraft.com |
| Hock Seng Food Pte Ltd | 30 | 50-99 | Singapour | Singapore | http://www.hosengroup.com | Promar General Trading | 33 | oct-19 | Emirats arabes unis | Ajman | |
| Huamao Agencies Sdn Bhd | 11 | 20-49 | Singapour | Singapore | http://www.ehuamao.com | Przedsiębiorstwo Pszczelarskie Tomasz | 22 | 20-49 | Pologne | Kety | http://www.lyson.com.pl |
| Hunajayhtymä Oy | 8 | 0-9 | Finlande | KOJONKULMA | http://www.hunajayhtyma.fi | Quadri Egypt | 4 | 0-9 | Egypte | Maadi,Cairo | |
| I. Hakim-Dowek & Sons Sal | 61 | 50-99 | Liban | Hazmieh (Baabda) | | Quality Foods for Trade & Industry | 17 | 250-499 | Egypte | Sidi | http://www.qualityfoodscou.com |
| I.T.S. FARMA, Srl | 251 | 0-9 | Italie | COMO | http://www.itsfarma.it | Radomids Sp. z.o.o. | 86 | 100-249 | Pologne | Radom | http://www.eleclerc.com.pl |
| IALONGO FRANCESCO ANTONIO & C., Snc | 2 | 0-9 | Italie | VETRALLA | http://www.jalongogolinoli.com | Ramirezia, Lda | 469 | 0-9 | Portugal | Alcabideche | |
| Internacional De Productos Naturales, | 9 | 0-9 | Espagne | Molina de Segura | http://www.internatura.net | RCTRADING, s.r.o. | 79 | oct-19 | République tchèque | Ceský Těšín | http://www.rctrading.cz |
| Irida SRL | 146 | 50-99 | Moldavie, République | | | refrisch shop frischknecht | 11 | 0-9 | Suisse | Wildegg | http://www.refrischshop.ch |
| IS Import-export, spol. s.r.o. | 9 | | Slovaquie | Zvolen | | Reitan Distribution A/S | 74 | 500-999 | Danemark | Horsens | http://www.reitandistribution.dk |
| J.G. Schütte Honig GmbH | 4 | 0-9 | Allemagne | Bremen | http://www.jgs.de | REWE-Zentral-AG | 86 | More than 5000 | Allemagne | Köln | http://www.rewe-group.com |
| JIM Foods | 39 | oct-19 | Emirats arabes unis | Dubai | http://www.jimfoodstuff.com | RIGONI DI ASIAGO, SpA | 4 | 50-99 | Italie | ASIAGO | http://www.rigondiasiago.com |
| Joh. Gottfr. Schütte GmbH & Co. KG | 10 | 50-99 | Allemagne | Bremen | http://www.jgs.de | RILA Feinkost-Importe GmbH & Co. KG | 53 | 100-249 | Allemagne | Stemwede | http://www.rila.de |
| JSG med a.s. | 3 | 20-49 | République tchèque | Stáříkov | http://www.jsqmed.cz | RWXL Export Management | 15 | 0-9 | Nouvelle-Zélande | | |
| KARINA FRANCE | 7 | 0-9 | France | BEZIERS | http://www.karina-france.com | Sat Numero 8192 Peregri, S.A.T. | 9 | 0-9 | Espagne | Carcaixent | http://www.mieles.com |
| Kishore "N" Lakshmi Priya & Company | 38 | | Inde | Coimbatore | http://www.naturalhoneyandfoods.co | Scandic Food A/S | 94 | 100-249 | Danemark | Vejle | http://www.scandic-food.dk |
| KON - RAD spol. s.r.o. | 123 | 100-249 | Slovaquie | Bratislava | http://www.kon-rad.sk | SCHELLEX, spol. s.r.o. | 39 | 0-9 | République tchèque | Chrudim | http://www.schellex.cz |
| LAMILIERE DES BUTINEUSES | 9 | 0-9 | France | ST SATURNIN LES | http://www.polenia.com | Senara Establishment for Export Honey | 6 | 0-9 | Egypte | Beni | http://www.kenanaonline.com/users |
| LA VOUSIENNE SA | 118 | oct-19 | France | ST ETIENNE DE | http://www.lavousienne.fr | Serif SRL | 133 | 100-249 | Moldavie, | Tiraspol | http://www.sheriff.md |
| L'APE, Srl | 19 | oct-19 | Italie | BARBARANO | http://www.apegardin.it | Simplex International | 6 | 20-49 | Inde | Mumbai | |
| L'Atelier du Miel Sarl | 4 | 0-9 | Liban | Beirut | http://www.atelierdumiel.com | Slavena-Lux SRL | 166 | 250-499 | Moldavie, | | |
| Légoisome Vin A/S | 43 | oct-19 | Danemark | Broby | http://www.loegismose.dk | SOC EXPLOITATION GRANDE EPICERIE PARIS | 13 | 250-499 | France | PARIS 7 | http://www.lagrandeepicerie.fr |
| Lukowa AG | 6 | 0-9 | Suisse | Luzern | http://www.lukowa.ch/ | Sociedad Cooperativa, Apicola De España | 3 | oct-19 | Espagne | Ayora | http://www.anaeimiel.com |
| Madhavi Exports & Imports | 226 | 0-9 | Inde | Hyderabad | | SOCIETE FRANCAISE DE DISTRIBUTION | 9 | oct-19 | France | CENON | http://www.sofradis.com |
| MAKEDONIKI V. HALVATZIS & CO, S.A. | 31 | 20-49 | Grèce | Maroussi | http://www.makedoniki.gr | Sogeca Azar & Co. | 40 | oct-19 | Liban | Zouk Mosbeh | http://www.sogeca-lb.com |
| MAOUCHE, EURL | 16 | 20-49 | Algérie | Chéraga | http://www.echarif.com | SOLIME', Srl | 19 | 20-49 | Italie | CAVIAGO | http://www.solime.it |
| Marcopol SA Polska Sieć Handlowa | 245 | 1000-4999 | Pologne | Warszawa | http://www.marcpol.pl | Sunwave New Zealand International | 20 | oct-19 | Nouvelle-Zélande | Auckland | http://www.sunwave.co.nz |
| Mekatronics Products Private Limited | 161 | 0-9 | Inde | Delhi | http://www.mekatronics.com | TENDAS SORIANA, S.A. DE C.V. | 63 | More than 5000 | Mexique | Monterrey | http://www.soriana.com |
| Menbawy Trading | 18 | oct-19 | Egypte | Nasr City,Cairo | http://www.elmenbawy.com | Truebell Marketing & Trading LLC | 47 | 100-249 | Emirats arabes unis | Sharjah | http://www.truebell.org |
| Merkur 95 Sp. z.o.o. | 88 | 20-49 | Pologne | Warszawa | http://www.merkur.com.pl | U-Food Sal | 30 | 50-99 | Liban | Hazmieh | http://www.u-foodsal.com |
| MESSOGEIAKA SIMATAS A.S.A. | 18 | 0-9 | Grèce | Athens | http://www.medbrands.gr | Unimarket Discounter | 245 | 500-999 | Moldavie, | | |
| METAL BILD Private Business | 3 | oct-19 | Ukraine | Odesa | | Vash dom trade center | 42 | 20-49 | Kazakhstan | Uralsk | |
| Mid East Trading-Ahmed Mahmoud | 8 | oct-19 | Egypte | Dokki,Giza | | VCÉLNEX, s.r.o. | 8 | 0-9 | République tchèque | Zábřeh | http://www.vcelnex.cz |
| MIEL MEX, S.A. DE C.V. | 3 | 100-249 | Mexique | Naucalpan | http://www.mielmex.com/serv01.htm | VEYSELÖGLÜ MMC | 85 | | Azerbaïdjan | Baku | http://www.veyseloglu.az |
| Miel Moncabrer, S.L. | 2 | 0-9 | Espagne | Cocentaina | http://www.mielmoncabrer.com | VEYSELÖGLÜ MMC | 25 | | Azerbaïdjan | Baku | http://www.veyseloglu.az |
| Mielso, S.A. | 5 | 20-49 | Espagne | Almazora/Almassora | http://www.mielso.es | Vistarcom SRL ICS | 278 | 1000-4999 | Moldavie, | | http://www.phm.md |
| Misr Zamzam Import & Export | 19 | 20-49 | Egypte | Damietta,Damietta | http://www.misrzamzam.com | Vistarcom SRL ICS | 250 | 100-249 | Moldavie, | | http://www.phm.md |
| ML SAVERUS Import Export, EURL | 7 | oct-19 | Algérie | El Achorou | http://www.jumel.com | Vistarcom SRL ICS | 248 | 100-249 | Moldavie, | | http://www.phm.md |
| Mousalleen & Partners SAL | 21 | 20-49 | Liban | Bauchrieh (Metn) | http://www.mousalleen.com | Vistarcom SRL ICS | 247 | 250-499 | Moldavie, | | http://www.velmart.ua/md |
| Nahrain for Food Industries | 10 | 50-99 | Egypte | Maadi,Cairo | | Vistarcom SRL ICS | 154 | 100-249 | Moldavie, | | http://www.velmart.ua/md |
| Narimpex AG | 10 | 100-249 | Suisse | Biel/Bienne | http://www.narimpex.ch | VITA - M. D. TSALOPOULOS S.A. | 33 | 20-49 | Grèce | Sindos | |
| NATURALIM FRANCE MIEL | 8 | 20-49 | France | PORTLESNEY | http://www.naturalim.fr | VOG, s.r.o. | 21 | | Slovaquie | Bratislava | http://www.vog.cz |
| NATURASOL, S.A. DE C.V. | 2 | 250-499 | Mexique | Cuautitlán Izcalli | http://www.mielmex.com | Voila Luxury Foods | 11 | | Egypte | Dokki,Giza | http://www.voialuxuryfoods.com |
| Naturalval Apicola, S.L. | 10 | oct-19 | Espagne | Montserrat | http://www.naturalval.es | Walesta Sp. z o.o. | 9 | | Pologne | Świebodzice | http://www.walesta.com |
| Nazir Hanna Trading Est | 22 | 0-9 | Liban | Dhavach(Metn) | http://www.nutrahealth.net | WharfOverseas | 18 | | Inde | Chennai | http://www.wharfoverseas.in |
| Nile Valley Office for Export | 27 | 0-9 | Egypte | Hadayek El- | | Widok Mleczarska Spółdzielnia Pracy | 105 | 20-49 | Pologne | Kraków | http://www.msp-widok.pl |
| NOORESPA Import,Sarl | 52 | 0-9 | Algérie | Dar El Beida | | YARDEN FRANCE 92 | 27 | 20-49 | France | ARGENTEUIL | |
| Nordlie Food A/S | 30 | 20-49 | Danemark | Haslev | http://www.nordliefood.dk | Selected Foods ApS | 21 | | Danemark | Nyborg | http://www.selectedfoods.dk |
| NOREVO GmbH | 14 | 50-99 | Allemagne | Hamburg | http://www.norevo.de | Zoofarmagro SRL | 72 | 20-49 | Moldavie, | | http://www.zoofarmagro.md |
| OAXACA MIEL, S.A. DE C.V. | 3 | oct-19 | Mexique | México | | | | | | | |

Source : Ministère de Commerce, 2015

Annexe 30 Spécificité des miels de Boeny

| Aspect | Caractéristique | Potentialité et valorisation | |
|---|--|---|--|
| Miel tout venant (miel mille fleur, <i>danga</i> , mangrove) | <25% de taux d'humidité | Commercialisable mais à faible valeur ajoutée (demande existante en grande quantité par certains grands clients pour utilisation industrielle ou vente nationale) Vente à domicile ou vente directe des producteurs sur le marché communal Vente au bord de la route (RN4), le miel conditionné dans des récipients de récupération valorisé comme <i>voandalana</i> : des panneaux publicitaires sont à la disposition des producteurs d'Ankarafantsika et Marosakoa |  |
| Miel de cru (jujubier, palissandre, savane, palmier, etc) | 17 à 21% du taux d'humidité issu de la technique améliorée | Qualité exigée par les exportateurs Forte demande nationale et internationale |  |
| Cristallisation | Miel liquide : qui ne cristallise pas | Non fermentescible et attrayant | |
| Couleur | Miel foncé | Contenant qualitativement plus de matières minérales par rapport au miel clair des hauts plateaux (JEAN & ANDRE, 1988) | |

Source : Auteur, 2018

TABLES DES MATIERES

| | page |
|--|------|
| RESUME | vi |
| ABSTRACT | vi |
| SOMMAIRE | vii |
| LISTE DES CARTES | viii |
| LISTE DES FIGURES..... | viii |
| LISTE DES GRAPHES | viii |
| LISTE DES TABLEAUX | viii |
| LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS | ix |
| LISTE DES ANNEXES | xi |
| INTRODUCTION | 1 |
| 1 MATERIELS ET METHODES | 4 |
| 1.1 Matériels..... | 4 |
| 1.1.1 Justification du thème | 4 |
| 1.1.2 Organisme d'appui | 4 |
| 1.1.3 Justification de la zone d'étude | 5 |
| 1.1.4 Fondements théoriques | 7 |
| 1.1.5 Etat de l'art | 9 |
| 1.2 Méthodes | 11 |
| 1.2.1 Phase exploratoire..... | 11 |
| 1.2.2 Enquêtes auprès des acteurs de la filière..... | 12 |
| 1.2.3 Phases de traitement des données | 13 |
| 1.2.4 Démarches spécifiques pour chaque hypothèse | 14 |
| 1.3 Limites d'études | 23 |
| 1.4 Chronogramme des activités..... | 24 |
| 2 RESULTATS..... | 25 |
| 2.1 Potentialités de la filière miel de la région Boeny..... | 25 |
| 2.1.1 Zones mellifères et bassins de production..... | 25 |
| 2.1.2 Caractérisation des pratiques apicoles..... | 27 |
| 2.2 Evolution de la filière | 29 |
| 2.2.1 Cartographie de la chaîne de valeur miel de Boeny..... | 29 |
| 2.2.2 Corrélation des acteurs | 30 |
| 2.2.3 Analyse des coûts | 31 |
| 2.3 Stratégie | 37 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 2.3.1 | Analyse des Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces | 37 |
| 2.3.2 | Analyse de système de production | 39 |
| 3 | DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS | 45 |
| 3.1 | Discussions | 45 |
| 3.1.1 | Potentialité apicole..... | 45 |
| 3.1.2 | Evolution de la filière..... | 48 |
| 3.1.3 | Stratégie pour la filière | 53 |
| 3.2 | Recommandations..... | 56 |
| 3.2.1 | Au niveau de la potentialité | 56 |
| 3.2.2 | Performance des acteurs..... | 57 |
| 3.2.3 | Système de production | 59 |
| | CONCLUSION | 61 |
| | REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 63 |
| | ANNEXES..... | xii |
| | TABLES DES MATIERES | li |