



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2009-2010

## MASTER FAGE

Biologie et Ecologie pour la Forêt, l'Agronomie et l'Environnement  
Spécialité FGE

### Intérêt et faisabilité d'une Indication Géographique pour le miel de Rodrigues



Mémoire de stage soutenu à Nancy le 07/09/2010 par

**RAPHAEL BELMIN**

Sous la tutelle de

Vincent Porphyre (maitre de stage), chercheur CIRAD, coordinateur QualiREG

Jean Pierre Boutonnet (co-encadrant), chercheur INRA

Cécile Ducoulombier (tuteur universitaire), chercheur ENSAIA

Stage effectué du 01/03/10 au 01/09/10 dans le cadre du projet QualiREG, au CIRAD Réunion pôle élevage (6 chemin de l'Irat, Ligne Paradis, St Pierre, 97410, Ile de La Réunion).

## Résumé

Les Indications Géographiques (IG) ont permis une articulation efficace entre développement sectoriel et développement territorial dans le pourtour méditerranéen et dans un nombre croissant de pays dans le Monde. Les acteurs de la filière miel de Rodrigues, un territoire insulaire de la république de Maurice (Océan Indien), ont formulé leur intérêt pour une telle démarche. A l'initiative du réseau QualiREG, nous avons évalué l'intérêt et la faisabilité d'une IG pour le miel dans le contexte rodriguais, à l'aide d'un diagnostic croisé, sectoriel et territorial. Le miel produit à Rodrigues, malgré une certaine reconnaissance internationale, est sous valorisé, ce pour trois raisons principales : qualité aléatoire, usurpation de réputation, manque de coordination des acteurs. Une IG de type « marque collective » pourrait protéger le miel de la concurrence déloyale, garantir la qualité, et lui apporter une plus value, mais semble économiquement peu rentable compte tenu de la taille de la filière. L'enjeu de renouvellement des ressources mellifères et la synergie existante entre filière miel et d'autres secteurs d'avenir (comme le tourisme), justifieraient néanmoins sa mise en place et un soutien public. L'action collective est essentielle pour éviter l'exclusion et pour faire de l'IG un outil de développement territorial.

## Sommaire

<b>Remerciements</b> .....	4
<b>Glossaire</b> .....	5
<b>Introduction/Contexte</b> .....	6
<b>Méthodologie</b> .....	7
<b>Résultats</b> .....	10
<b>APPROCHE TERRITORIALE</b> .....	10
<b>1. Généralités sur le contexte territorial rodriguais</b> .....	10
<b>2. Le contexte territorial conditionne le développement du secteur apicole</b> .....	10
<b>3. Le secteur apicole vecteur de développement territorial</b> .....	14
<b>4. Le lien entre le territoire et la typicité du miel de Rodrigues</b> .....	15
<b>APPROCHE SECTORIELLE</b> .....	15
<b>1. L’apiculture, un pilier stable de l’économie de Rodrigues</b> .....	15
<b>2. Structure et fonctionnement de la filière miel</b> .....	18
<b>3. Diagnostic sectoriel</b> .....	24
<b>DIAGNOSTIC CROISE</b> .....	28
<b>Discussion : Intérêt et faisabilité d’une IG</b> .....	28
<b>Conclusion</b> .....	32
<b>Bibliographie</b> .....	33
<b>Table des Figures</b> .....	35
<b>Annexes</b> .....	36

## **Remerciements**

*Je tiens avant tout à remercier Vincent Porphyre pour sa confiance, sa bienveillance, et ses conseils avisés qui m'ont permis d'avancer malgré les doutes tout au long de ce stage. Egalement un grand merci à Caroline Gloanec pour ses encouragements, son appui scientifique, et son énergie. Merci à Jean Pierre Boutonnet pour son aide précieuse lors de la préparation de l'étude et la rédaction du mémoire. Merci enfin à Gisèle Morel dont le dynamisme et la réactivité ont grandement facilités l'organisation du stage.*

*Je voudrais aussi remercier Cécile Ducoulombier qui m'a guidé à chaque étape clé de ma réflexion.*

*Merci au Dr. Sunita Santchurn pour ses conseils et pour avoir facilité le déroulement de mes enquêtes, ainsi qu'au Dr. Rafick Naseeven qui a organisé la restitution de mon travail à Maurice. Merci également au Dr. Permaloo pour son appui dans les démarches administratives et pour m'avoir introduit aux acteurs de la filière miel mauricienne.*

*Un grand merci à Louis Ange Perrine, J.A. Chang Siow, Jean Claude Pierre Louis, Jérôme Félicité, Mr. Lisette, et à tous les membres de la Commission de l'agriculture de Rodrigues. Ils m'ont accueilli à bras ouverts et ont permis le bon déroulement des enquêtes et de la restitution finale aux acteurs. Un remerciement tout spécial à Nicolas Volbert qui a été pour moi un véritable ami et une aide remarquable.*

*Merci à l'ensemble des acteurs de la filière miel, toutes ces personnes qui m'ont accordé une partie de leur temps en se prêtant au jeu des interviews, et merci au peuple rodriguais pour son accueil incomparable, sa simplicité, et sa gentillesse dénuée d'intérêt.*

*Enfin, je ne sais comment remercier mes parents. Depuis le début du cursus qui me conduit à ce diplôme de Master, ils ont été l'appui inébranlable et la source d'inspiration sans lesquels je n'aurais jamais eu la force d'aller jusqu'au bout de mes projets.*

## Glossaire

ADPIC : Accord sur les aspects des Droits de Propriétés Intellectuelle qui touche au Commerce

CoA : Commission de l'Agriculture

FIDOM : Fond d'Investissement pour les Départements d'Outre Mer

HMF : 5-Hydroxyméthyl-2-furfural (dérivé de dégradation des sucres)

IG : Indication Géographique

OI : Océan Indien

PEAA : Petite Entreprise Agro Alimentaire

RTMC : Rodrigues Trade and Marketing Company

SPIR : Spectrométrie Proche Infra Rouge

SWOT : Strength/Weakness/Opportunity/Threat

## Introduction/Contexte

La question de l'articulation entre développement sectoriel et développement territorial est un enjeu majeur auquel les agronomes doivent et devront faire face. Le modèle alimentaire dominant – le modèle agro industriel – répond à une demande alimentaire en constante augmentation mais a montré ses limites pour ce qui est de garantir bien être social et conservation des ressources naturelles [1]. Orientées par des déterminants qui dépassent l'échelle locale ou nationale (comme le cours des matières premières agricoles), les agricultures mutent ou disparaissent, contribuant à la perte d'identité des territoires ruraux, à l'altération des ressources naturelles, et parfois à un déclin économique et social [2]. Que ce soit dans les Nord ou dans les Sud, les échelles de gouvernances locales semblent avoir perdu leur capacité à définir des trajectoires de développement de leurs systèmes alimentaires qui soient adaptées à leurs enjeux territoriaux.

En Europe, et plus particulièrement dans le pourtour méditerranéen, les stratégies terroir sont apparues comme capables d'apporter un équilibre entre développement sectoriel et territorial [3]. Elles ont d'un côté favorisé l'ancrage territorial des systèmes agro alimentaires en permettant aux entreprises de petite taille de se coordonner pour différencier leurs produits sur la base de leur caractère non imitable [4]. De l'autre, en valorisant le lien spécifique entre lieu, Homme, et produit, ces stratégies ont contribué à une gestion durable des ressources et des agricultures originales qui fondent la typicité des produits [5].

Trois facteurs indissociables ont contribué au succès des stratégies de terroir. Premièrement, la perte de repères liée au modèle agro industriel a engendré un changement de comportement chez le consommateur, pour qui ces produits se sont révélés comme des refuges, permettant l'accomplissement de ses nouvelles attentes (goût, protection de l'environnement, santé, lien social, éthique) [6,7]. Deuxièmement, il est reconnu que les stratégies des acteurs des territoires et des filières, de plus en plus sophistiquées autour du concept de terroir, ont su répondre à la demande d'un marché émergent. Enfin, la multiplication des labels signalant le lien entre les produits et leur territoire a permis de structurer le marché des produits de terroir, et d'apporter plus de repères au consommateur [7]. Ces labels sont très diversifiés, et relèvent du droit public ou privé. Nous les désignerons sous le terme général d'Indication Géographique (IG).

L'IG est apparue comme un élément central et structurant dans les stratégies terroir [7]. Du point de vue sectoriel, elle est à la fois un outil offensif et défensif [8]. Offensif car elle engendre une segmentation du marché et une augmentation du prix de vente des produits et facilite la coordination de l'offre. Défensif car permettant de lutter contre les usurpations abusives de la réputation liée à l'origine géographique. Du point de vue territorial, l'IG est un outil de coordination des acteurs et de gestion des ressources [5].

Avec la création de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) en France en 1947, un cadre légal a pour la première fois protégé l'usage du nom d'une localité désignant un produit. Cette protection s'est étendue à l'UE en 1992, avec l'Appellation d'Origine Protégée (AOP), les Indications Géographiques Protégées (IGP). A l'échelle internationale, il existe deux cadres distincts qui protègent les produits localisés. Le premier existe depuis 1958 (arrangements de Lisbonne), et affirme que l'appellation origine désigne « *un produit [...] dont la qualité ou les caractères sont dus exclusivement et essentiellement au milieu géographique, comprenant les facteurs naturels et les humains.* ». Le second (Accord sur les aspects des Droits de Propriétés Intellectuelle qui touche au Commerce (ADPIC)) reprend le principe de l'IG dans le cadre de l'OMC, mais de manière plus large.

L'engouement pour les IG concerne un nombre croissant de pays dans le monde : 800 produits à IG existent dont 191 originaires de 49 pays en dehors de l'UE, parmi lesquels se détachent les Etats Unis (42), l'Inde (16), l'Ethiopie (14), et la Chine (12) (Lee J. et Rund

B., 2003 cité par [7]).

Avec l'étude de cas du miel de Rodrigues, un territoire insulaire autonome appartenant à la république de Maurice, nous proposons d'évaluer l'intérêt et la faisabilité d'une IG pour combiner développement sectoriel et développement territorial dans une stratégie terroir. Il s'agit à notre connaissance de la première étude de ce type dans le contexte d'une île non française du sud ouest de l'Océan Indien.

Les acteurs de la filière miel rodriguaise ont émis l'hypothèse de l'intérêt probable d'une labellisation de type IG pour le miel de Rodrigues : « *the possibility of acquiring geographic indications, which are superior forms of labeling, could be envisaged. These need not, and probably should not, be based on specificities of climate and soil, but rather on tradition e.g recipes typical and exclusive to Rodrigues. The only product which could perhaps benefit from a geographic indication based on geographical considerations, in this case, the absence of sugar cane, is honey.* » [9]. D'un point de vue externe, une IG semble *a priori* intéressante pour le miel de Rodrigues car ce produit fait l'objet d'une réputation internationale, et car il est victime de fraudes (miel coupé avec du sucre) [11] et de l'utilisation abusive de l'appellation « miel de Rodrigues » [12].

**QualiREG<sup>1</sup>** est un réseau de coopération régionale entre les acteurs du monde agroalimentaire pour l'amélioration de la qualité des produits et le co-développement dans l'Océan Indien. Financé sur 2010-2012 par le Conseil Régional de La Réunion (France), l'Union Européenne et l'Etat français (FIDOM), le réseau accompagne par la recherche les initiatives de valorisation des produits de qualité dont les labellisations de type IG font partie. Pour les raisons évoquées plus haut, le réseau QualiREG a décidé d'accompagner l'émergence d'une possible IG « miel de Rodrigues » par la recherche, avec l'initiation du stage à l'origine de ce rapport. La problématique centrale à l'origine de ce mémoire est la suivante : ***Quel intérêt et quelle faisabilité pour une IG pour le miel de Rodrigues ?***

## **Méthodologie**

### **Une double approche**

Une IG reposant sur une articulation cohérente entre logique de développement sectorielle et territoriale, nous avons choisi de confronter deux approches classiquement étudiées séparément – une approche territoriale et une approche sectorielle ou filière - afin de répondre à notre problématique. La confrontation de ces deux approches nous permettra d'évaluer l'intérêt potentiel d'une IG pour répondre à l'enjeu de co développement sectoriel/territorial, et d'envisager la faisabilité et les conditions de mise en œuvre d'un tel outil dans le contexte rodriguais.

***L'approche territoriale*** : Avec cette approche, nous ne cherchons pas à faire un diagnostic territorial complet, mais à mieux comprendre comment le lieu, l'Homme et le produit miel sont liés dans le contexte rodriguais. Il s'agira alors d'identifier et caractériser les interactions entre dynamiques/enjeux territoriaux et sectoriels. Plus précisément il s'agira caractériser : (i) les dynamiques sectorielles qui déterminent le développement territorial ; (ii) les dynamiques territoriales qui déterminent le développement du secteur apicole. Nous rechercherons en particulier les éléments du territoire qui fondent la typicité et les caractéristiques du miel de Rodrigues en nous basant sur le concept de produits de terroir. Les produits de terroir sont définis comme des produits construits à l'échelle locale par une interaction étroite entre la production et la consommation généralement sur un pas de temps très long. Ils incorporent une identité forte liée au terroir auquel ils sont associés [8,13,14]. Cette identité, ou « *typicité des produits de terroir résulte de conditions agro*

<sup>1</sup>www.qualireg.org



*climatiques et agro écologiques particulières (et donc d'un espace géographique bien délimité) et du savoir faire de production résultant d'une accumulation historique d'expérience » [4].*

**L'approche sectorielle (ou filière) :** L'analyse de filière repose sur un cadre conceptuel systémique, assurant un éclairage vertical (du producteur au consommateur) sur le système généré par un produit : « *C'est l'analyse de la succession d'actions menées par des acteurs pour produire, transformer, vendre et consommer un produit (...).* » [15]. L'analyse de filière débouche sur : (i) une description de la structure de la filière : caractérisation des produits, des marchés, typologie des agents économiques, délimitation géographique; (ii) une description du fonctionnement de la filière : caractérisation des flux (de biens, de services, d'information, financiers) et des opérations (techniques et économiques), des relations entre acteurs ; (iii) une analyse de la progression des coûts action par action afin de déterminer la formation du prix final. (iv) un diagnostic mettant en évidence les forces et faiblesses du secteur, ainsi que les opportunités et menaces à prendre en compte.

### **Sources d'information**

Que ce soit pour comprendre l'impact d'un territoire sur le développement sectoriel ou pour appréhender une filière agro alimentaire, il n'existe pas de méthode toute faite tant les contextes socio-économiques, géographiques... varient. C'est grâce à un aller retour entre 6 sources d'informations que nous avons répondu à notre problématique :

- **Les recherches bibliographiques** ont été réalisées sur les moteurs de recherche, sur les bases de données scientifiques (Science Direct), et sur le catalogue en ligne du réseau des bibliothèques Inra-Montpellier SupAgro. Une partie des sources écrites ont été trouvées sur le terrain (recensement des apiculteurs, données relatives aux structures d'appui et finance). Les thèmes de recherche principaux étaient (i) l'agriculture, l'élevage et l'apiculture à Rodrigues ; (ii) les politiques agricoles mauricienne et rodriguaise ; (iii) Les flux de matière entre Maurice et Rodrigues ; (iv) Les législations internationales, européennes et Mauriciennes relatives à la propriété intellectuelle (accords ADPIC), à la définition du miel (codex alimentarius) ; (v) Les recettes de cuisine ; (vi) Les témoignages historiques.
- **Les entretiens semi directifs** avec les acteurs directs de la filière étaient destinés à comprendre les stratégies individuelles, croiser les témoignages des agents à chaque échelon de la filière et du territoire. Un exemple de questionnaire est fourni en **Annexe 1** (destiné aux apiculteurs).
- **Les entretiens ouverts** avec les personnes ressources, c'est à dire les personnes connues pour leur expérience empirique de la filière ou les responsables d'organismes en charge du développement du territoire. Ces personnes sont les techniciens et hauts fonctionnaires des services apicoles de Maurice, Rodrigues
- **Les visites** étaient destinées à apporter un complément d'information et à confronter les dires d'acteurs à nos propres observations. Nous avons visité des ruchers, des unités d'extraction, les locaux d'entreprises de conditionnement et de transformation.
- **L'observation participante** : Nous avons participé à l'entretien des ruchers de plusieurs apiculteurs.
- **Les procédés de recension** : nous avons eu recours à un dispositif construit d'investigation systématique. Il s'agissait de répertorier et interroger brièvement l'ensemble des distributeurs de produits agro-alimentaires du marché de Port Mathurin (Rodrigues) afin de savoir combien distribuent du miel, et comment ils s'approvisionnent.

- Les acteurs et personnes ressources interrogés sont répertoriés en **Annexe 2**.

## **Méthodologie - traitement de l'information**

**Construction du modèle de flux :** Un des résultats principaux de l'analyse filière est un diagramme représentatif des circuits de commercialisation du miel, associé à un bilan des volumes qui entrent et sortent de chacun d'entre eux.

A l'issue des enquêtes, ayant identifié les circuits de commercialisation et évalué le comportement commercial de chaque catégorie d'acteur, nous avons grossièrement estimé « qui vend du miel à qui et en quelle quantité » dans un tableur Excel. Lors de cette première étape, nous avons vérifié que le bilan de matière entrée (production apicole) sortie (répartition des volumes dans les différents marchés de réalisation) soit bien nul. Ensuite, nous avons procédé par ajustements successifs pour faire converger les données en volumes du modèle de flux avec les données obtenues ou estimées d'une toute autre manière : Certains acteurs ont été en mesure de nous fournir les volumes de miel qui transitent par eux. D'autre part, la bibliographie nous a apporté une estimation de la consommation de miel par habitant et du pourcentage de miel transformé localement. Enfin, nous avons estimé le volume transitant par plusieurs catégories d'acteurs en estimant (i) le volume moyen qui transite par chaque catégorie d'acteurs ; (ii) le nombre d'acteurs par catégorie. Le modèle de flux ainsi ajusté, nous avons montré le résultat final aux acteurs de la filière qui, par leurs remarques, nous ont permis de procéder à d'ultimes ajustements.

En lisant le diagramme de filière, il ne faut pas prendre pour telle la précision des chiffres avancés, mais plutôt s'intéresser aux ordres de grandeurs. Rappelons que la filière miel rodriguaise est peu documentée, et que les transactions qui s'y déroulent ne sont ni déclarées, ni répertoriées. C'est la nécessité de rendre le bilan-matière cohérent, et de comparer des ordres de grandeur très différents qui nous contraint à avancer des chiffres aussi précis. Ce qui fait la force et la vraisemblance de ce modèle de flux c'est la cohérence générale avec laquelle des sources de données indépendantes et des estimations faites de différentes façons se recoupent. Les détails de construction du modèle de flux sont donnés dans un tableau en **Annexe 3**.

**Comptes consolidés de la filière :** Un autre résultat qui justifie un éclaircissement méthodologique, est la construction des comptes consolidés de la filière. Cette étape consiste à agréger les comptes d'exploitation des agents de manière à expliquer la formation des prix circuit par circuit, et de montrer la répartition verticale de la valeur ajoutée [16]. La reconstitution des comptes d'exploitation des acteurs directs consiste à créer un compte fictif représentatif de chaque agent (ou fraction d'agent dans le cas où son activité ne se limite pas à la filière) à partir des résultats des enquêtes. Il s'agit d'une des étapes clé de l'étude filière, qui permet de mettre en évidence les différentes sources de dépenses - administratives (frais financiers, rémunération du travail, taxes), liées aux consommations intermédiaires (intrants, eau, gaz), et à l'amortissement du matériel – et d'évaluer la compétitivité des acteurs (revenu net d'exploitation ou valeur ajoutée). Les détails de la reconstitution des comptes d'exploitation et de la construction des comptes consolidés de la filière sont fournis dans un tableau en **Annexe 5**.

**Diagnostic croisé :** Nous avons croisé, et classé les éléments fournis par les deux approches dans une matrice SWOT en vue d'obtenir un diagnostic global. Celui-ci nous a permis d'élaborer des pistes de travail pour faire converger logiques sectorielles et logiques territoriales. Afin de ne pas charger le rapport le diagnostic SWOT est en **Annexe 6**.

## Résultats

### APPROCHE TERRITORIALE

#### 1. Généralités sur le contexte territorial rodriguais

Rodrigues est un territoire insulaire autonome appartenant à la république de Maurice. Sa petite taille (104 km<sup>2</sup>), son isolement géographique (Rodrigues est située à 653 km des côtes mauriciennes), et des contraintes naturelles comme le manque d'eau ont fait que l'île n'a pas connu la même dynamique de développement que ses 2 sœurs de l'archipel des Mascareignes, La Réunion et Maurice. L'économie rodriguaise repose traditionnellement sur l'agriculture, l'élevage et la pêche, destinés à l'autoconsommation et la vente. Le marché local étant de petite taille, Rodrigues est tournée vers le marché domestique (Maurice) grâce à une liaison maritime hebdomadaire permettant l'écoulement de produits agricoles (piments, citrons, oignons, miel), de bétail vivant (porcins, bovins, caprins, ovins, volaille), et de produits de la pêche. Plus récemment l'île s'est tournée vers le tourisme, l'artisanat et l'agro alimentaire. L'agriculture a connu un important déclin dans les années 90 (de 1294 ha en 1990 à 173 ha en 2003), principalement attribuable au détournement de la main d'œuvre agricole vers l'île Maurice alors en plein essor économique [17]. Suite à l'acquisition de son autonomie en 2002, l'Assemblée Régionale rodriguaise a mis en place en 2009 un « *Plan de Développement Durable et Intégré de Rodrigues* » [9] dont l'objectif, dans le domaine de l'agriculture, est de relancer la production en labellisant des produits jugés porteurs (dont le miel) et en structurant des filières d'exportation grâce à une compagnie paraétatique (Rodrigues Trade and Marketing Company ou RTMC) chargée de la commercialisation des produits rodriguais.

#### 2. Le contexte territorial conditionne le développement du secteur apicole

##### Le contexte local : un atout pour l'activité apicole

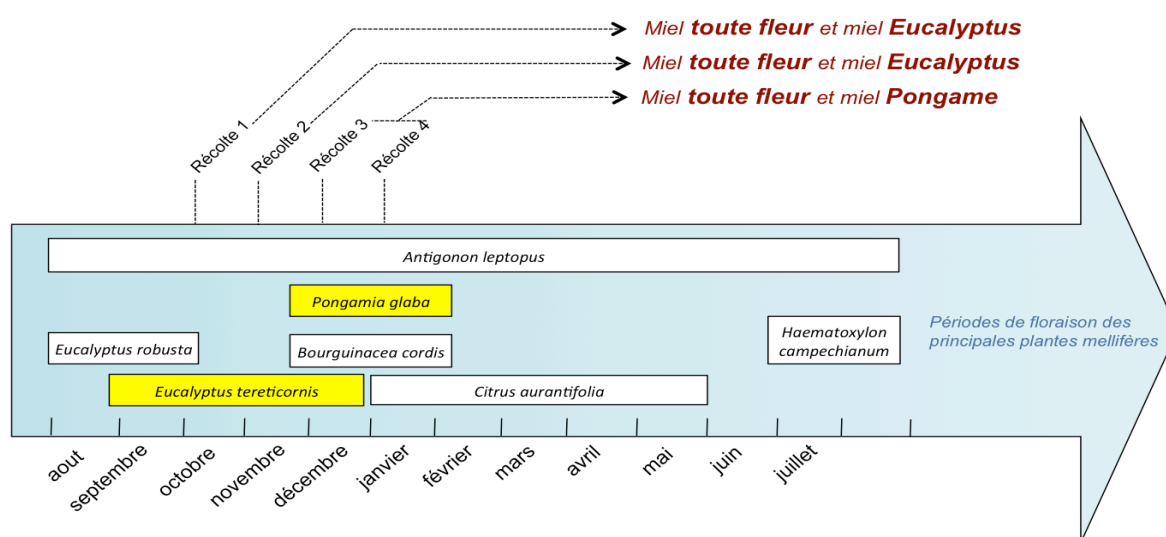
Rodrigues est un lieu propice à l'apiculture pour cinq raisons : (i) l'absence de maladies et de ravageurs sérieux dans l'environnement est un premier point fort [17,18]. Bien que bibliographie signale un problème concernant les caméléons [16,19], les apiculteurs ne semblent pas préoccupés outre mesure par ces ravageurs ; (ii) l'introduction réussie de l'abeille *apis mellifera ligustica* – une race docile et travailleuse [17,18] - suite à une série d'épisodes cycloniques et de sécheresses qui auraient éliminé la population préexistante. Malgré que la race ne soit pas restée pure, elle semble moins métissée qu'à la Réunion et à Maurice, et a offert à l'apiculture rodriguaise un avantage sur les autres îles de l'Océan Indien ; (iii) la relative rareté des pesticides et insecticides dans l'environnement, induite par une agriculture peu intensive et peu étendue, est un facteur de bonne santé pour les colonies [18] ; (iv) en l'absence de plantations de canne, les abeilles ne sont jamais amenées à butiner sur du sucre, comme c'est le cas à La Réunion et à Maurice lors des coupes (mauvaise qualité des miels, fraudes et adultérations, résidus de pesticides) [9] ; (v) bien que l'île ait connue une intense déforestation et une urbanisation anarchique, elle garde un grand potentiel mellifère en rapport à sa taille, notamment grâce à l'implantation de l'eucalyptus [18].

*Il serait nécessaire d'approfondir les connaissances actuelles sur le miel et les abeilles de Rodrigues. Une analyse SPIR des miels, ainsi qu'une étude génétique des abeilles de l'Océan Indien sont en cours au CIRAD Réunion, dans le cadre du réseau QualiREG. Rodrigues pourrait en bénéficier.*

## Des contraintes naturelles limitent le développement du secteur apicole

Si le contexte local favorise la production apicole, des contraintes naturelles comme la taille de l'île, la saisonnalité des ressources mellifères et la prévalence des cyclones et des sécheresses limitent le développement du secteur apicole. En premier lieu, la petite taille de l'île (102 km<sup>2</sup> soit environ 18x8 km) est un facteur limitant le développement du secteur apicole, car d'une part elle limite la production, diminuant l'intérêt du marché de masse pour le miel de Rodrigues, et d'autre part elle empêche les économies d'échelles. La saisonnalité des ressources mellifères nuit non seulement à la compétitivité des apiculteurs, mais aussi à la production globale de l'île. La **Figure 1** montre que les deux plus importantes plantes mellifères - *Eucalyptus tereticornis* et *Pongamia Glaba* (en jaune) – fleurissent de septembre à janvier. Le reste de l'année, faute de ressources mellifères assez conséquentes, les apiculteurs nourrissent les abeilles avec du sucre acheté au prix fort, ou utilisent du miel qui aurait pu être mis sur le marché. Enfin, les épisodes cycloniques et de sécheresse ont périodiquement pour conséquence des récoltes très basses (destruction des colonies et de la flore mellifère), à l'image du cyclone Kalunde en 2003 [19].

Une diversification des ressources mellifères est nécessaire pour le nourrissage des abeilles en intersaison.



**Figure 1** : Période de floraison des principales essences mellifères de Rodrigues, et récoltes des différents miels (diagramme construit à partir des données de [18]).

## Insularité et isolement : des atouts pour l'apiculture, des freins pour la filière

L'insularité et l'isolement géographique protègent l'apiculture de la transmission des maladies, du croisement avec des abeilles extérieures, et de la diffusion des ravageurs présents sur le continent noir et les autres îles de l'Océan Indien. De plus, en tenant Rodrigues à l'écart des grandes routes commerciales, cette barrière naturelle a aussi contribué à entraver le développement des cultures intensives, comme la canne à sucre.

Malgré les avantages qu'elles procurent pour l'apiculture, l'insularité et l'isolement géographique sont paradoxalement responsables d'une part des difficultés que connaît la filière miel. La nécessité du transit par bateau ou par avion rend le prix des intrants plus élevé qu'à Maurice (sucre, cire, gaufrettes), et augmente le coût de commercialisation du

miel vers Maurice et le reste du Monde. Cet isolement diminue aussi la visibilité et l'accès sur le marché mauricien. Qui plus est, celui-ci rend difficile l'accès à certains services d'appui, comme ceux nécessaires au contrôle qualité (Food and Technology Laboratory).

### **Un contexte institutionnel favorable mais peu coordonné**

Malgré un contexte institutionnel globalement favorable, le manque de coordination entre structures d'appui ainsi qu'entre institutions rodriguaises et mauriciennes freinent le développement de la filière miel. Le secteur privé bénéficie d'un soutien à chaque échelon de la filière. Un certain nombre d'organismes publics, privés, para étatiques, non gouvernementaux, et de coopération décentralisée se concentrent sur un territoire de petite taille et appuient les acteurs par les fonctions qu'ils exercent : une coopérative publique privée (RTMC) offre un débouché aux apiculteurs, plusieurs institutions proposent des formations spécifiques (technique apicole) et non spécifiques (gestion d'un budget, pratiques d'hygiène dans l'emportage), et les acteurs bénéficient d'un appui technique et logistique, ainsi que d'un accès facile au crédit. Parmi les institutions qui environnent les acteurs, celles qui influent le plus sur la filière miel, ainsi que celles dont le rôle pressenti justifie leur évocation sont listées dans le **Tableau 1**. Celui-ci décrit également leurs fonctions et évalue leur rôle passé et futur dans le fonctionnement de la filière.

En dépit de ces nombreux appuis, le manque de coordination des institutions est à l'origine de redondances (au niveau des formations techniques), de problèmes d'endettement des acteurs (incitations à l'investissement sans suivi des acteurs), d'un système d'information incomplet, du non renouvellement des ressources mellifères, et contribue à l'opacité du secteur. En particulier, il existe un climat difficile entre la gouvernance régionale et certaines structures d'appui. Il faut enfin ajouter à cela un manque de coordination entre les institutions mauriciennes et rodriguaises.

*Une amélioration de la coordination entre structures d'appui (spécifiques et non spécifiques) est un point de départ inévitable pour un développement du secteur*

### **Des infrastructures et du matériel sous utilisés**

La présence d'infrastructures (unités d'extraction) et de matériel d'extraction offrent des conditions optimales pour le développement du secteur apicole, mais ceux-ci restent sous-utilisés. En 1981 a été inaugurée la Maison du Miel, don de l'Europe pour relancer la filière miel après l'arrêt de la production dans les années 70, suite à une série d'événements climatiques extrêmes (SIDPR, 2006). Cette unité d'extraction moderne a été confiée à une coopérative qui a échoué dans sa mission pour des raisons d'ingérence. Suite à l'abandon de l'unité, une partie du matériel a été dérobée et ce qu'il en restait a été confié à l'association des apiculteurs, qui en a aujourd'hui un faible usage. Une autre unité d'extraction de grande envergure existe sur l'île : celle de Care-Co LTD qui reste sous-utilisée pour des raisons idéologiques : l'insertion des personnes handicapées par l'apiculture est la seule finalité des dirigeants.

*Dans ce contexte la RTMC se pose comme un acteur d'avenir avec l'achat récent de matériel d'extraction et embouteillage et la réhabilitation prochaine de l'ancienne Maison du Miel.*

	Organisation	Fonctions	Incidence passée et rôle futur dans le développement de la filière
<b>Extérieur</b>			
<b>Partenaires dans la région OI.</b>	Réseau QualiREG (CIRAD)	Réseau de coopération régional pour la Qualité en OI 800 000 euro sur 3 ans (2010-2013), 11 organismes publics et privés à La Réunion, 18 partenaires dans l'OI	Accompagnement technique et scientifique dans démarche qualité (étude SPIR des miels de l'OI, étude filière)
	Projet d'étude génétique des abeilles (CIRAD)	Recherche	Caractérisation génétique des abeilles de Rodrigues
	Syndicat apicole de La Réunion	Formations, échanges	
	Entreprendre au Féminin Océan Indien	Lobby, échanges, promotion des produits	
<b>Seulement à Maurice</b>			
<b>Organismes publics</b>	Entomology division (Ministry of Agro Industry and Food security)	Conseil et formation, élevage et vente de reines	Introduction de la race <i>apis mellifera ligustica</i> à Rodrigues en 1981 Projet de définition du miel à inclure dans le Food act
	AREU	Recherche agronomique	Document stratégique pour le développement agricole à Rodrigues
	Food and Technology Laboratory (Ministère de l'Agro Industry)	Contrôle qualité du miel (sucres)	Pas de travail sur le miel à ce jour
<b>A Rodrigues</b>			
<b>Organismes publics</b>	Service apiculture (Commission de l'Agriculture)	Provision de matériel d'extraction, de recyclage de la cire, conseils, formation	Mise en place d'un laboratoire de contrôle, d'une unité d'extraction,
	Service forêt	Gestion des forêts	Gestion concertée des forêts d'eucalyptus avec le service apiculture de la Commission de l'agriculture, et l'association des apiculteurs.
	SMEDA	Formation, conseil, lien avec institutions financières	Appui à l'achat de ruches, enregistrement de 17 apiculteurs sur 173
	Projets de coopération : IFAD, DCP (UE), Anoulevdibout ensam, leve dibout, Empowerment program (NEF)	Formation, conseil, suivi, lien entre les acteurs et les institutions financières, financement de matériel pour l'apiculture, l'extraction, et le contrôle (IFAD, 2005).	Appui à l'achat de ruches.
	DBM	Finance et micro finance	Appui à l'achat de ruches
<b>Organismes privés</b>	Solitude Beekeepers Association	Lobby, extraction et stockage pour RTMC, plantation de plantes mellifères	Action collective difficile jusqu'à ce jour
	Fédération des femmes entrepreneuses de Rodrigues	Lobby, appui à la commercialisation (foires)	
	Entreprendre au féminin Rodrigues	Lobby, appui à la commercialisation (foires)	
	Coopérative de la maison du miel	(inactive) Achat, extraction, revente aux grossistes	L'échec de cette coopérative a découragé les apiculteurs des démarches collectives
	Coopérative de Grand la Fouche Corail	(inactive) Achat, extraction, revente aux grossistes	En attente d'un financement de départ pour démarrer son activité
	4 Cooperative Crédit Union et 1 caisse villageoise	Coopérative de crédit (micro finance)	Appui à l'achat de ruches
	Banque privée	Finance	Rôle difficile à estimer
<b>Organismes paraétatiques</b>	RTMC	Appui à la commercialisation du miel ; Revente de matériel (extracteurs) et d'intrants (cire, gaufrettes)	Rôle clé pour l'avenir de la filière, notamment dans un projet d'IG

**Tableau 1** : Les organismes d'appui spécifiques et non spécifiques à la filière miel.

### **Les opportunités offertes par le contexte régional**

Malgré les difficultés liées à l'isolement, le contexte Océan Indien offre des opportunités aux acteurs qui souhaitent vendre et promouvoir leurs produits, et mettre en place une démarche qualité. Ainsi, des foires sont régulièrement organisées dans l'année. A Maurice, elles sont organisées par les communes, une chaîne de supermarché (Winners), la SMEDA (Small and Medium Entreprise Development Authority – **Tableau 1**), ainsi qu'à l'occasion d'évènements exceptionnels. A La Réunion, une foire apicole appelée « miel vert » se déroule chaque année (commune du Tampon). Dans l'Océan Indien, la Entreprendre au Féminin Océan Indien (EFOI) organise chaque année une rencontre au cours de laquelle les produits et les idées sont promus. Pour le moment, ce sont surtout les PEAA qui, appuyées par les groupements de femmes entrepreneuses, profitent de ces occasions. Le contexte régional (Océan Indien) est par ailleurs favorable aux acteurs et aux filières qui souhaitent entreprendre une démarche qualité (réseau QualiREG, organismes certificateurs), et en particulier les filières miel (étude SPIR des miels de l'OI, étude génétique des abeilles (CIRAD)). Enfin, un accord cadre avec le Conseil Régional de La Réunion (France) est en cours de négociation, et devrait permettre une normalisation des relations commerciales et scientifiques entre les deux îles.

### **3. Le secteur apicole vecteur de développement territorial**

#### **La filière miel favorise l'autosubsistance**

La filière miel favorise l'autosubsistance en apportant des revenus complémentaires bien qu'irréguliers aux familles d'apiculteurs, de distributeurs et autres acteurs. Pour les familles des apiculteurs, le miel constitue une source périodique de revenu : c'est notamment en janvier, pendant la période de soudure qui suit les fêtes de fin d'année, que les liquidités générées par la récolte soulagent le plus les familles. Du côté des distributeurs, les bénéfices liés à la vente de miel sont plus étalés dans le temps, avec néanmoins une augmentation pendant les périodes touristiques.

#### **Secteurs apicole et touristiques sont interdépendants**

Le secteurs apicole et touristique sont interdépendants : près de 40% de la production apicole se destine au marché du tourisme (voir p. 15), et le miel constitue un élément clé de l'offre touristique et commerciale de Rodrigues. En effet, l'image du miel entre par nature particulièrement bien en résonance avec l'aura d' « île naturelle » dont jouit Rodrigues. C'est sur cette image que repose la stratégie de développement de l'écotourisme mise en place par l'Assemblée Régionale. De manière plus pragmatique, le miel véhicule physiquement et à travers divers médias le nom d'une île qui souffre d'être encore largement méconnue des grands circuits touristiques. Enfin, les prémices d'un « tourisme apicole » sont en voie d'émergence.

#### **La filière miel en synergie avec les autres secteurs de l'agro alimentaire**

Il semble exister un effet d'entraînement réciproque entre la filière du miel et d'autres secteurs de l'agroalimentaires. Celle-ci intervient à trois niveaux :

- Au niveau de la production, l'apiculture favorise la stratégie de diversification économique des rodriguais en leur permettant le réinvestissement des bénéfices tirés de la récolte dans d'autres activités. Qui plus est, l'apiculture s'intègre facilement parmi d'autres activités car faiblement coûteuse en temps.
- Au niveau de la commercialisation, le miel est systématiquement distribué au sein d'un ensemble de produits locaux par les PEAA. Nous supposons sans pour autant

pouvoir le prouver que la vente du miel favorise celle des autres produits et inversement.

- Au niveau de la cuisine le miel entre dans la préparation de cocktails, de plats (ex : porc au miel), et de produits transformés vendus par les PEAA (ex : aigres doux).

### **La filière miel interagit avec l'agriculture et l'enjeu environnemental**

Le secteur apicole interagit positivement avec l'agriculture et l'environnement. Par la pollinisation, l'apiculture contribue à la santé et à la productivité de l'agriculture, ainsi qu'au maintien de la biodiversité et de l'endémisme. Par l'implantation, aussi minime soit elle, d'essences mellifères, l'apiculture contribue au reboisement et à la lutte contre l'érosion. Il faut nuancer ce propos car la ressource en eucalyptus est au cœur d'un conflit d'intérêt entre apiculteurs (plante mellifère principale), agriculteurs (assèchement des cours d'eau), et acteurs de la filière bois (matière première). Indirectement, la production de miel à Rodrigues contribue aux emplois directs, indirects et induits par le développement des secteurs avec lesquels elle interagit. De même, les efforts d'aménagement du territoire (sentiers de randonnées, aéroport) et de protection de l'environnement (service de nettoyage, conservation du lagon et des forêts) sont également attribuables pour une bonne part à la présence de l'apiculture sur l'île.

## **4. Le lien entre le territoire et la typicité du miel de Rodrigues**

Bien que la typicité du miel de Rodrigues - qui fait l'unanimité chez les consommateurs mauriciens - ne soit pas facile à caractériser, elle semble reposer sur une combinaison originale de facteurs naturels et humains qui comprennent : (i) les conditions pédoclimatiques et leur influence sur la végétation (composition du nectar, répartition des essences mellifères) et sur le miel (Les vents chargés d'embruns viendraient saler légèrement le miel dans les ruches de la côte sud et sud ouest) ; (ii) la biodiversité végétale mellifère, qui comporte en particulier bon nombre des essences endémiques, et l'agro biodiversité (dont l'eucalyptus et le « limon » (citron) font partie). Il se pourrait d'ailleurs que contrairement aux idées reçues selon lesquelles c'est l'eucalyptus qui génère la typicité du miel de Rodrigues, celle-ci soit en fait le reflet d'une combinaison d'essences mellifères ; (iii) la race d'abeille *Apis mellifera ligustica* qui démarque l'apiculture rodriguaise des autres îles de l'Océan Indien (de possible métissages restent cependant à vérifier) ; (iv) Le savoir faire des apiculteurs est reflet d'une longue tradition d'apiculture.

## **APPROCHE SECTORIELLE**

### **1. L'apiculture, un pilier stable de l'économie de Rodrigues**

#### **Histoire de l'apiculture**

D'après Bappoo (2005) (cité par [19]) l'apiculture connaissait un certain succès à Rodrigues dans les années quarante. A cette époque elle était pratiquée à l'aide de troncs d'arbres vidés (bombardes) ou sous des pierres plates. Dans les années 70, une succession d'épisodes cycloniques et de sécheresse auraient détruits toutes les colonies, sauvages comme domestiques [19]. En 1981, sept reines en provenance des Etats Unis ont été introduites par les techniciens de la division entomologie du ministère de l'Agro Industrie de Maurice. D'après le témoignage de l'un d'entre eux, 6 étaient de race italienne (*Apis mellifera ligustica*) et une était probablement métissée (mélange de race italienne et de *Apis mellifera unicolor*). Cela pourrait expliquer le métissage observé aujourd'hui chez les abeilles de Rodrigues, bien qu'il ne faille pas exclure la théorie selon laquelle il serait resté



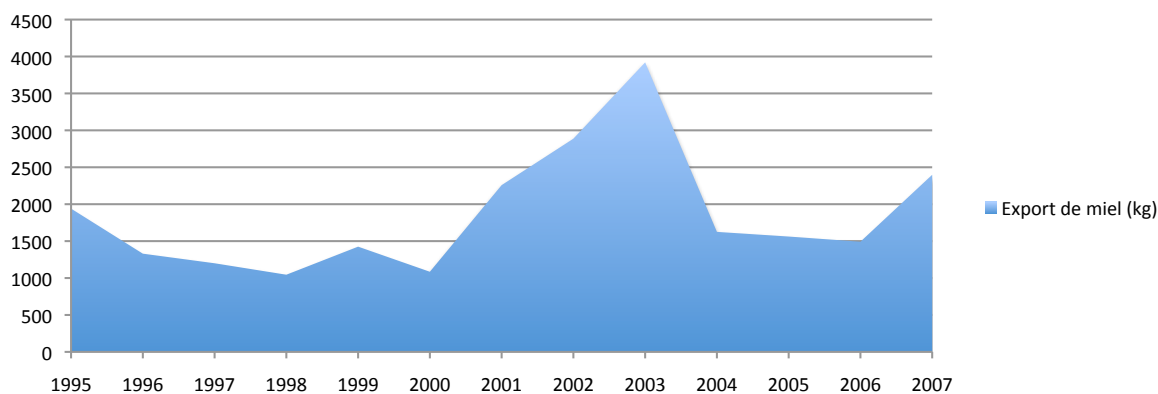
des colonies sauvages après les événements climatiques des années 70. Les années 80 ont vues se développer conjointement les secteurs du tourisme et de l'agro alimentaire. Dans ce contexte, beaucoup de femmes se sont lancées dans la fabrication et la vente de produits transformés traditionnels (achards, piments, aigre doux) et de miel. Une unité d'extraction moderne, la Maison du Miel, a été financée par le Fonds Européen de Développement, et mise dans les mains d'une coopérative formée d'apiculteurs en 1987 [17]. Ce projet a connu un échec puisqu'un an après son inauguration, la Maison du miel était abandonnée et partiellement pillée. Dans les années 90, Care-Co LTD (entreprise qui porte un projet d'insertion des handicapés par l'apiculture) a marqué un tournant dans le secteur. D'abord, en contribuant à la modernisation des ruchers, puis en révélant au Monde le caractère exceptionnel du miel de Rodrigues grâce à la médaille d'argent reçue par son miel (*La Caze*) au National Honey Show de Londres.

### **La réputation, principal atout commercial du miel de Rodrigues**

Le miel de Rodrigues est reconnu pour sa haute qualité organoleptique et sa typicité sur les marchés local et mauricien. Sa réputation repose sur quatre composantes : (i) à l'échelle internationale, elle est alimentée par la double reconnaissance vouée à une marque locale, le miel *La Caze* (créée par Care-co LTD). Cette marque a été par trois fois récompensée dans un concours international, le National Honey Show, et en 2006 l'action de Care-co LTD a fait partie des finalistes du World Challenge, une compétition visant à mettre en valeur l'action des acteurs du développement humain. Pour ces deux raisons, le miel *La Caze* a fait l'objet d'articles de presse [10] ainsi que de mentions dans les guides touristiques [12]. Par association, c'est l'ensemble du miel de Rodrigues qui a vu sa réputation grandir à partir des années 90 ; (ii) un livre de cuisine fait état de la place singulière occupée par le secteur apicole à Rodrigues [22]; (iii) les PEAA jouent un rôle non négligeable dans cette réputation. En quasi absence d'apiculteurs en bord de route ou dans les marchés et les foires, elles sont la première vitrine du miel de Rodrigues pour un visiteur qui n'a pas toujours le temps de se rendre chez le producteur ; (iv) des circuits de distribution informels contribuent à faire connaître le miel rodriguais à Maurice (p. 16).

### **Une filière apicole tournée vers l'export vers Maurice**

Nos enquêtes nous conduisent à proposer une révision à la hausse des chiffres officiels d'exportation. Selon ces derniers, 1 à 4 t par an de miel sont acheminés vers Maurice (**Figure 2**). D'après nos estimations, c'est la moitié du miel produit à Rodrigues qui serait emporté à Maurice, soit 24 t/an (modèle de flux p. 23). Les dirigeants de Sarjua and co LTD affirment qu'ils achètent entre 12 et 15 t de miel rodriguais par an depuis 1992, ce qui représente au moins le triple des plus grands volumes enregistrés à ce jour. Par ailleurs, un certain nombre de « petits » grossistes font régulièrement passer des quantités non négligeables de miel dans leurs bagages (2 t/an). Ces derniers réalisent surtout cette activité par opportunisme, profitant de l'occasion d'un voyage entre les deux îles pour faire leur marge sur quelques dizaines de kilo de miel. Les chiffres ne peuvent pas non plus rendre compte du miel qui transite via les bagages des visiteurs mauriciens : ces derniers ont souvent pour coutume de ne pas revenir de Rodrigues sans quelques kilo de miel à distribuer dans leur entourage. Ces circuits de distribution informels représentent 10 t/an, soit 0,3 kilo par touriste mauricien (33000 par an [20]).

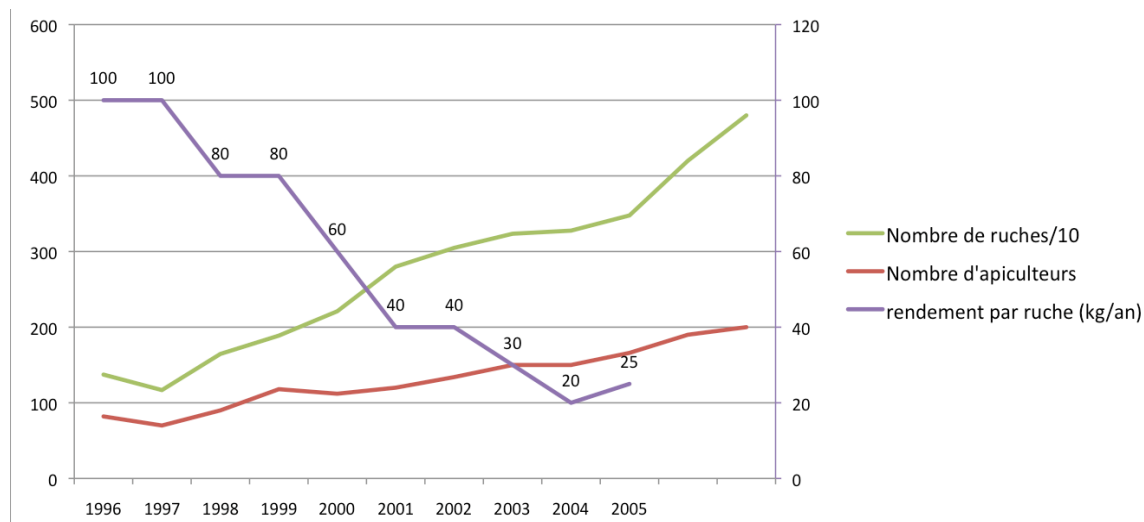


**Figure 2 :** Export de miel de Rodrigues vers Maurice (source : construit à partir de [20]).

### La production augmente depuis les années 90, mais a peut être atteint ses limites

Bien que l'estimation de la production apicole de Rodrigues s'avère difficile du fait de sources bibliographiques qui se contredisent (les chiffres officiels de production [21] et de rendement par ruche sont incompatibles [19] (voir **Annexe 6**)), celle-ci s'élève vraisemblablement à 45 t/an ce qui représente un rendement moyen de 20 kg/ruche pour les 2251 ruches du recensement de 2009. Nous sommes parvenu à cette estimation en croisant les dires d'acteurs les dires d'experts, la bibliographie, et en tenant compte de la nécessité de cohérence entre production totale de l'île et taille du marché dans le cadre du modèle de flux (**Annexe 3**).

Entre 1996 et 2005, le nombre de ruches et le nombre d'apiculteurs ont augmenté alors que le rendement par ruche a diminué de 100 kg/an à 25 kg/an (**Figure 1**). Cette baisse de la productivité a été confirmée (mais nuancée) par les apiculteurs que nous avons interrogés.



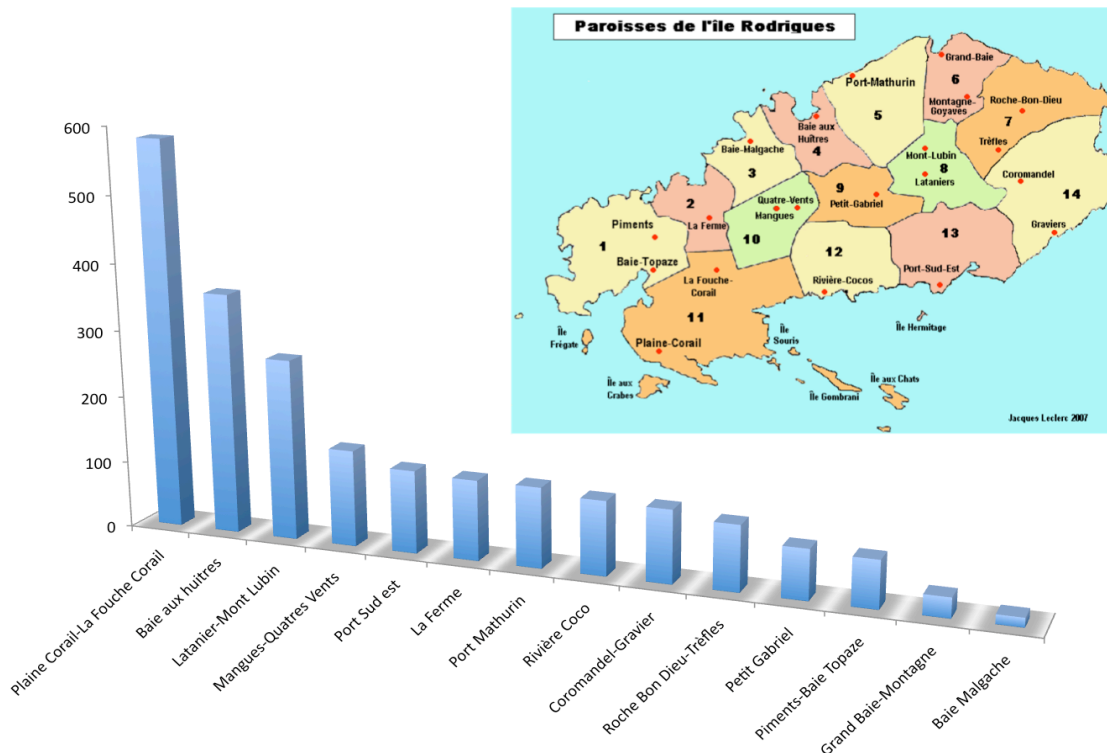
**Figure 3 :** Evolution du nombre de ruche, du nombre d'apiculteurs, et du rendement par ruche entre 1996 et 2005 (source : construit à partir de SIDPR, 2006)

Une diminution des rendements par ruche peut être générée par trois types de causes : une diminution moyenne de la technicité des apiculteurs, un fractionnement de la production (lié à l'augmentation du nombre de ruches), et enfin un déclin global de la capacité de production de l'île. Ce dernier pourrait être lié à : (i) la consanguinité des abeilles (la population a été reformée à partir de 7 reines) ; (ii) la coupe et le non renouvellement des ressources mellifères (urbanisation, industrie du bois) [19] (iii) la diminution de la productivité des eucalyptus (vieillesse d'une population non renouvelée ; émergence de maladies de l'eucalyptus) ; (iii) au changement climatique.

Malgré certaines ambiguïtés concernant la production apicole et ses évolutions, une limite maximale a certainement déjà été atteinte. Il ne semble pas opportun d'augmenter le nombre de ruches sur l'île, mais plutôt d'octroyer un budget spécifique au renouvellement des plantes mellifères, de promouvoir une amélioration de la technicité des apiculteurs ainsi qu'une gestion concertée de la forêt d'eucalyptus et des autres ressources mellifères (service forêts (CoA), service apiculture (CoA), et association des

### Trois zones de forte production

L'étude de la répartition spatiale des ruches (**Figure 4**) nous a permis de localiser trois régions de forte production de miel (Plaine Corail – La Fouche Corail, Baie et aux Huîtres, et Latanier - Mont Lubin), le reste des colonies étant réparties de manière relativement homogène sur le territoire. Par ailleurs, des tendances apparaissent selon les zones géographiques, en ce qui concerne la nature du miel. Dans les régions côtières le miel est souvent à tendance *Pongamia Glaba* (comme à Port Sud est) ou *Eucalyptus tereticornis* (comme à Plaine Corail – La Fouche Corail). Dans la zone centrale, comme dans la région de Latanier - Mont Lubin la flore mellifère est diversifiée et ne donne lieu à aucune tendance particulière. Les détails de construction de la Figure 4 sont en **Annexe 11**.



**Figure 4** : Répartition des ruches selon les paroisses (source : construit à partir du recensement 2009 : **Annexe 11**).

## 2. Structure et fonctionnement de la filière miel

### Typologie des acteurs de la filière miel

**Typologie des apiculteurs** : En nous basant sur les résultats de nos enquêtes et sur le recensement de 2009, nous avons réparti les 173 apiculteurs rodriguais selon la taille de leur rucher en 3 catégories. Ceux qui ont moins de 10 ruches (*petite taille*) représentent 64% des apiculteurs et produisent 21% du miel. Ils écoulent surtout leur miel en vente directe et auprès des PEAA. Les apiculteurs de *petite taille* se sentent souvent peu concernés par la qualité du miel. Encouragés par les différents projets d'appui et le contexte financier propice, beaucoup se sont lancés dans cette activité sans réel intérêt pour

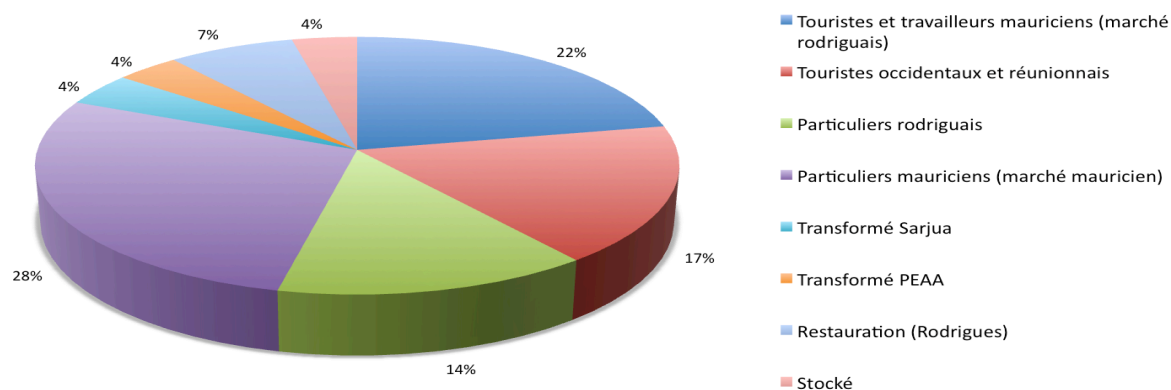
l'apiculture. Les producteurs de miel qui ont entre 10 et 49 ruches (*taille moyenne*) et ceux qui ont entre 50 et 130 ruches (*grande taille*) représentent respectivement 31% et 5% des apiculteurs et produisent respectivement 47% et 32% du miel de l'île. Ils sont souvent plus expérimentés et plus sensibles à l'enjeu de la qualité. Afin d'écouler rapidement les grandes quantités de miel qu'ils produisent, ils favorisent la vente aux industries agroalimentaires. En complément, les apiculteurs de *taille moyenne* ont recours aux marques et aux PEAA tandis que ceux de *grande taille* pratiquent la vente directe en bord de route ou font le déplacement au marché de Port Mathurin ou dans les foires de Maurice. L'étude des comptes d'exploitation (**Annexe 4**) des apiculteurs montre que la rentabilité financière des apiculteurs de *taille moyenne* est moins élevée que celle des apiculteurs de *grande taille* et de *petite taille* (les premiers font des économies d'échelles et les seconds utilisent peu de matériel).

*Un statut d'entrepreneur encouragerait les apiculteurs à prendre cette activité au sérieux et diminuerait la disparité de leur savoir faire technique.*

**Typologie des autres acteurs :** Nous avons recensé plusieurs catégories d'acteurs que nous évoquons succinctement dans cette partie : Il s'agit principalement de deux coopératives privées qui ne fonctionnent pas (voir **Tableau 1**), de la RTMC, des PEAA, des grandes entreprises agroalimentaires (principalement représentées par Sarjua et Co LTD), des épiceries et quincailleries, des marques privées (La Caze, Victoria), des prestataires de service (entretien des ruches et récoltes), des grossistes qui emportent du miel en vrac à Maurice et le revendent embouteillé, de la restauration (snacks, hôtels, gîtes, restaurants), et de la grande distribution à Maurice.

### Prix, produits, marchés

À l'issue de nos enquêtes, nous avons identifié les liens existants entre prix, produits et marchés que ce soit à Rodrigues ou à Maurice. Par marché, nous entendons acheteurs finaux. Les **Tableaux 2 et 3** caractérisent les différents marchés (tendances, volumes de miel, produit recherché, utilisation du miel, critères d'achat, consentement à payer) de Rodrigues et de Maurice, et montrent leurs liens avec la filière (circuit d'approvisionnement). Le **Tableau 4** caractérise les différents produits (conditionnement, grammage, marque, prix moyen, qualité sanitaire et organoleptique, mise en valeur, fréquence des fraudes), et les situe par rapport aux marchés (acheteurs) et aux acteurs de la filière (acteurs proposant le produit). Un autre tableau (**Annexe 7**) montre comment se répartit le miel à la suite du premier stade de commercialisation (apiculteur → acheteur). La **Figure 5** est une représentation de la répartition finale du miel produit à Rodrigues.



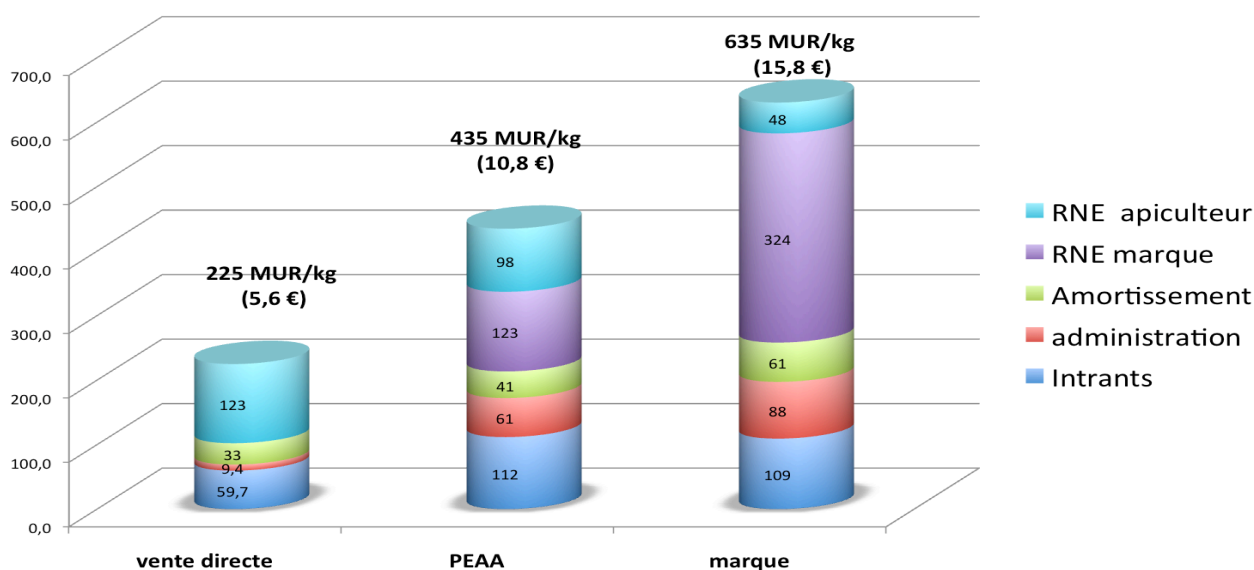
**Figure 5 :** Répartition finale du miel de Rodrigues (source : modèle de flux).

### Circuits, acteurs, flux

Nous avons identifié six circuits de commercialisation distincts faisant le lien entre production apicole et marchés rodriguais et mauricien, et ayant chacun une fonction particulière. La **Figure 6** (p.19) les représente. (i) Les circuits de vente directe lient les apiculteurs avec les marchés du tourisme, des particuliers rodriguais, et de la restauration. Les tours opérateurs jouent un rôle croissant dans la vente directe aux touristes qui se rendent de plus en plus chez l'apiculteur. (ii) Dans le circuit « apiculteur→marques privées » les consommateurs les plus exigeants trouvent satisfaction et la demande est supérieure à l'offre. (iii) Le circuit « apiculteur→autres revendeurs» (quincaillerie et épicerie) touche seulement les particuliers rodriguais. (iv) Le circuit « apiculteur→PEAA » constitue la vitrine principale du miel de Rodrigues pour les touristes, et permet aux apiculteurs de *petite taille* et de *taille moyenne* de trouver un débouché fiable. (v) Le circuit « apiculteur→grossiste/Industries agro alimentaires » permet aux apiculteurs de *grande taille*, lorsqu'ils y ont accès (ce qui n'est pas toujours le cas), d'écouler rapidement leurs production. (vi) Le circuit « apiculteur→RTMC » est récent et encore en voie de structuration. Pour le moment il est peu rémunérateur pour les apiculteurs mais tend à accroître son influence sur la filière en faisant l'intermédiaire entre apiculteurs, PEAA et Industrie agro alimentaire.

### Prix, acteurs, circuit

La **Figure 7** représente la formation des prix pour les trois circuits les plus volumineux du marché local : le circuit de vente directe, le circuit « apiculteur→PEAA », et le circuit « apiculteur→marque privée ». L'analyse de la formation des prix montre que la marge (RNE) faite par les apiculteurs passe du simple au double selon qu'ils vendent leurs produits aux PEAA ou aux marques privées. Les apiculteurs de *taille moyenne* et de *grande taille* préfèrent néanmoins avoir recours aux marques car celles-ci achètent de gros volumes ce qui leur apporte des rentrées rapides de liquidités leur permettant de réinvestir. Les apiculteurs de *petite taille* favorisent quant à eux la vente aux PEAA. Celles-ci s'approvisionnent « au compte goutte » mais offrent de meilleurs prix.



**Figure 7** : Formation des prix dans trois circuits de commercialisation du miel (source : compte consolidé de la filière).












Marchés	Particuliers rodriguais	touristes et travailleurs mauriciens	touristes occidentaux et réunionnais	Snacks	tables d'hôtes	Restaurants haut de gamme	Transformé, stocké exporté,
<b>Quantité achetée (Total 45 tonne)</b>	13,2%	22%	17,8%	7,1%			39,9%
<b>Produits recherchés</b>	miel en bouteille	miel en bouteille et en pot	miel en pot	miel en bouteille	miel en bouteille	miel en bouteille	Transformé : 3,6% Stocké : 3,8% Exporté : 32,5%  Voir tableau ci après
<b>Circuit d'approvisionnement</b>	vente directe, PEAA	vente directe, PEAA	marques, PEAA, vente directe	vente directe	vente directe	vente directe	
<b>Critères d'achat</b>	lien affectif, réputation, fidélisation, miel non cristallisé, miel d'eucalyptus, miel « pur »	réputation, fidélisation, attributs environnementaux, miel non cristallisé, miel d'eucalyptus, miel « pur »	qualité certifiée, marketing, réputation, attributs sociaux et environnementaux, miel d'eucalyptus	réputation, fidélisation, lien affectif, miel non cristallisé	réputation, fidélisation, lien affectif, miel non cristallisé	réputation, fidélisation, lien affectif, miel non cristallisé	
<b>Consentement à payer</b>	faible	faible	fort	faible	faible	faible	
<b>Utilisation</b>	cuisine, paramédical, infusions	paramédical, cuisine	petit déjeuner, cocktails, paramédical, infusions	cuisine	cuisine, petits déjeuners	cuisine, petits déjeuners, cocktails	
<b>Tendance du marché</b>	stable	stable	demande insatisfaite, en croissance	stable	stable	stable	

**Tableau 2 :** Caractérisation du marché local (Rodrigues) (source : enquête et modèle de flux).

Marchés	Particuliers mauriciens	Hindous	Touristes	Restaurants haut de gamme (hôtels)	charcuterie et pâtisserie	Transformé
<b>Quantité achetée (Total 14,6 tonne)*</b>	87%					13%
<b>Produits recherchés</b>	miel en bouteille et en pot	miel en bouteille de plastique	miel en bouteille	miel en bouteille	miel en bouteille	
<b>Circuit d'approvisionnement</b>	grande distribution, circuits informels	distributeurs de produits de prière	distributeurs marché de Port Louis	grossistes	grossistes	
<b>Critères d'achat</b>	appellation « miel de Rodrigues », marketing	Prix faible, appellation « miel de Rodrigues »	appellation « miel de Rodrigues »	appellation « miel de Rodrigues »	prix faible	
<b>Consentement à payer</b>	faible	très faible	faible	faible	faible	
<b>Utilisation</b>	paramédical, cuisine, infusions	offrandes pour prières	petits déjeuners, cocktails	cuisine, petits déjeuners, cocktails	produits de charcuterie	
<b>Tendance du marché</b>	stable	stable	stable	stable	stable	

**Tableau 3 :** Caractérisation du marché domestique (Maurice) (source : enquête et modèle de flux).

\* Ce chiffre représente l'ensemble du miel exporté vers Maurice, soit 32,5% du miel produit à Rodrigues

Origine du miel	Rodrigues							Maurice		Australie, UE	
Marché	Marché rodriguais					Marché mauricien					
Photographie											
Conditionnement	bouteille de verre	Pot	Pot	Pot	Pot	Pot	Pot	bouteille plastique	bouteille plastique	Pot	divers
grammage	1000g	150g et 230g	150g et 230g	230g	30g, 230g, 500g	250g	230g	100g	1000g	230g	variable
Marque déposée	non	non	non	RTMC	La Caze, Victoria	Sarjua	non	Western Boundary	Florimiel	Florimiel et sans marques	Sunny, nid d'abeille, Wescobee
Acteurs proposant le produit	apiculteurs, PEAA, épicerie et quincailleries	PEAA	Hôtels, tables d'hôtes	RTMC	marques privées, grande distribution	Industrie agro alimentaire	distributeurs (marché Port Louis)	distributeurs (marché Port Louis et autres)	Apiculteurs, grande distribution	Apiculteurs, grande distribution	grande distribution
Prix moyen (MUR/kg)	200-225	435	600-700	350	630	460	225	80	200	240	200-350
Qualité sanitaire	variable	variable	?	variable	bonne	variable		mauvaise	variable	variable	bonne
Qualité organoleptique	variable	variable	?	variable	bonne	mauvaise	variable	mauvaise	variable	variable	moyenne
Marketing	-	+	+++	+	+++	++	-	+	+	+	+++
Fréquence des fraudes	parfois	parfois	?	non	non	?	souvent	systématiquement	parfois	parfois	non
marché	particuliers rodriguais, touristes mauriciens	touristes mauriciens, occidentaux et réunionnais	touristes occidentaux et réunionnais	particuliers rodriguais, touristes mauriciens, occidentaux et réunionnais	touristes occidentaux et réunionnais	particuliers mauriciens	touristes, particuliers mauriciens	hindous, particuliers mauriciens	particuliers mauriciens	particuliers mauriciens	particuliers mauriciens

**Tableau 4 :** Diversité et caractéristique des miels sur les marchés rodriguais et mauricien (source : enquête).

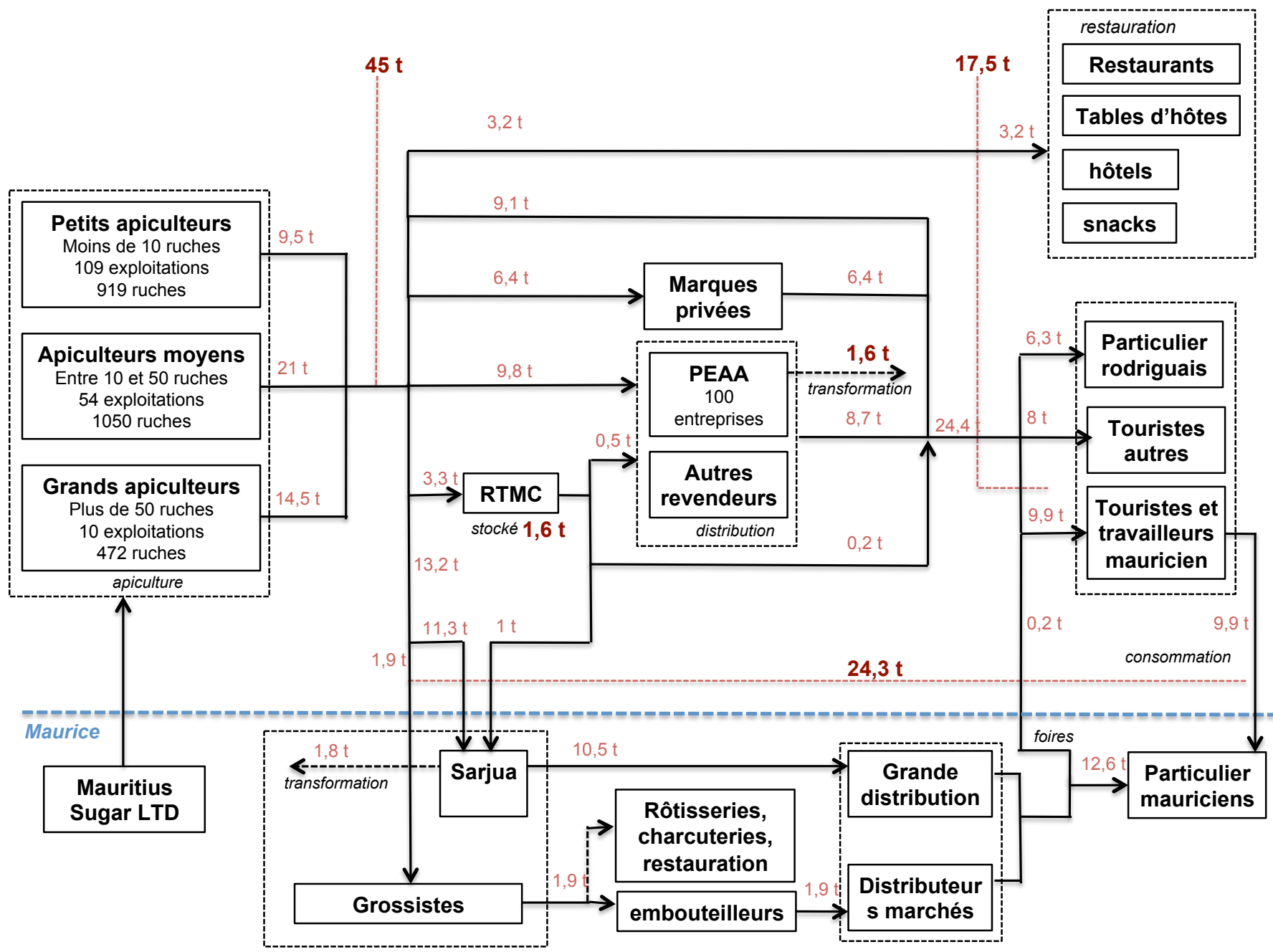


Figure 6 : Diagramme représentatif de la filière miel rodriguaise (source : construit à partir des enquêtes et du modèle de flux).



### 3. Diagnostic de filière

#### **Malgré les atouts du secteur apicole, le miel de Rodrigues est sous valorisé**

Malgré les atouts du secteur apicole et la réputation internationale du miel de Rodrigues, ce dernier n'est pas valorisé à la hauteur de son potentiel. Plusieurs circuits de commercialisation coexistent et débouchent sur une diversité d'offre qui répond qualitativement aux différents types de demandes. En vente directe ou en épicerie, le miel est proposé à faible coût et en volumes importants, et correspond à la demande des consommateurs rodriguais et mauriciens. A l'opposé, les marques privées, les hôtels et certaines tables d'hôtes proposent aux visiteurs occidentaux un miel beaucoup plus cher en plus petit conditionnement, mieux mis en valeur. Enfin, les PEAA, symboles de la réussite de l'entrepreneuriat féminin à Rodrigues, distribuent le miel dans les marchés et les foires à côté d'autres produits locaux.

Malgré ces atouts le miel de Rodrigues n'est pas valorisé à la hauteur de son potentiel. Sur le marché local, les prix varient de 225 à 700 MUR/kg, pour un miel souvent de qualité organoleptique équivalente. La plupart du miel est vendu à bas prix, et banalisé du fait d'un étiquetage uniformisé et souvent quasi identique à celui des autres produits agro alimentaires vendus en pot. A côté de ce constat, une partie croissante du marché local (touristes occidentaux et réunionnais) consentirait à payer plus pour une qualité certifiée associée à un marketing attractif. L'exemple des marques privées et des tables d'hôtes suggère que c'est surtout la mise en valeur du miel (étiquette, cadre), la réputation du vendeur, et les attributs sociaux ou environnementaux du produit qui guident l'achat. Qui plus est, près d'un tiers de la production rodriguaise est vendue en vrac à des grossistes ou des grandes entreprises agro alimentaires qui externalisent vers Maurice la valeur ajoutée liée à l'emportage. Enfin, les coproduits de l'apiculture (pollen, gelée royale, propolis, cire) ne sont pas valorisés, par manque de connaissance, de technique et de matériel. Tous ces éléments suggèrent un manque à gagner en terme d'emploi et de recettes d'exportations pour l'île.

*Pour aller plus loin dans l'exploitation du potentiel du miel de Rodrigues, il est nécessaire d'internaliser l'emportage, d'améliorer sa mise en valeur, de le démarquer par rapport aux autres produits en pot, et diversifier l'offre (formats, coproduits, produits transformés) en prenant en compte la demande spécifique des différents types d'acheteurs (ex : pot de 1L pour les mauriciens qui cherchent de bons rapport volume/coût).*

#### **Fraudes, usurpation de l'origine, et qualité aléatoire : les trois plaies de la filière miel**

Les fraudes (miel coupé au sirop de canne, vente de substance butinée sur du sucre), l'usurpation de l'origine (géographique) et une qualité organoleptique et sanitaire aléatoire sont les trois raisons principales qui expliquent que le miel de Rodrigues voit sa réputation se dégrader, et n'atteint pas le potentiel commercial promis par sa réputation.

Sur les marchés local et mauricien, il circule du sucre caramélisé, mélangé ou non à du miel, et vendu sous l'appellation « miel de Rodrigues ». Une pratique courante à Maurice et à Rodrigues consiste à donner une couleur rousse à du sirop de canne en le faisant caraméliser et en ajoutant parfois quelques feuilles d'eucalyptus, pour ensuite le mélanger avec du miel ou le vendre tel quel. La substance sucrée ou le mélange qui en résulte n'a rien de commun avec le miel, et son goût n'est pas apprécié des consommateurs. A Rodrigues, de tels produits sont vendus en pot ou en bouteille par les apiculteurs ou les PEAA, généralement sur les marchés. On trouve souvent des bouteilles de verre contenant du sirop de canne avec un surnageant de miel, de manière à tromper le client qui souhaite

goûter le produit avant achat. Des produits similaires ainsi que du miel mauricien, se retrouvent également à Maurice sous l'appellation « Miel de Rodrigues ». Ces produits sont distribués dans les marchés, supermarchés et épiceries, et proviennent des grossistes, des embouteilleurs, et peut être d'une grande entreprise agro alimentaire.

Tout au long de l'itinéraire technique conduisant le miel, de main en main, à être produit, extrait, stocké, empoté, et commercialisé, un ensemble de pratiques dégradent la qualité organoleptique et sanitaire du miel. Les plus marquantes d'entre elles sont la récolte précoce (taux d'humidité élevé et fermentation), l'extraction à l'aide de matériel artisanal, le mauvais filtrage du miel (présence de corps étrangers), le stockage dans des récipients en plastique non alimentaire (transfert de goût), et le chauffage à forte température pour liquéfier le miel (rupture des sucres, augmentation des HMF). L'ensemble des points critiques que nous avons identifiés, ainsi que leurs conséquences sur la qualité, sont récapitulés dans un schéma en **Figure 8**. Ces mauvaises pratiques sont liées et entretenues par le manque d'infrastructures et de matériel adéquats et également par le manque de spécialisation des acteurs : les distributeurs vendent le miel au sein d'un panier de bien (ce qui est un atout) mais ne lui accordent pas de place particulière, et ne connaissent ni le produit ni ses critères de qualité.

Ces trois éléments, fraudes, usurpation de l'origine, et qualité aléatoire, sont non seulement préjudiciables pour le consommateur mais aussi pour le secteur apicole lui même, à travers la dégradation de la réputation du miel. De fait, en l'absence de repères lui permettant de différencier bons et mauvais produits, le consommateur, souvent prévenu des fraudes récurrentes par les rodriguais eux mêmes, hésite à acheter du miel. Certains préfèrent se tourner vers les marques en lesquelles ils éprouvent une confiance naturelle. Ajoutons enfin qu'en plus d'altérer la réputation du miel, ces incertitudes sur la qualité sont préjudiciables à l'attrait touristique de Rodrigues. Le visiteur qui a acheté du mauvais miel rapporte dans son pays une mauvaise image de l'île où il s'est « fait rouler ».

*La coordination et l'action collective sont essentielles pour l'identification des points critiques, et pour l'initiation d'une démarche qualité touchant la multiplicité des acteurs impliqués dans la filière. Ajoutons que sans cadre légal (protection de l'origine géographique et définition du miel) et qu'en l'absence de système de traçabilité, toute tentative pour régler ces problèmes se révélera peu efficace.*

### **Les difficultés de coordination entre acteurs sont un frein pour la filière**

L'échec des dernières expériences coopératives des apiculteurs et le manque d'intérêt des réseaux de femmes entrepreneuses pour le miel freinent l'élaboration de stratégies efficaces pour valoriser le miel et régler les problèmes de qualité et de fraude.

Les apiculteurs de Rodrigues sont, et ont été par le passé, tenus en échec dans les actions collectives. L'échec de la coopérative de la Maison du miel est resté dans toutes les mémoires et la tendance est au découragement. L'association des apiculteurs lui a succédé et, encouragée par la Commission de l'Agriculture, s'est donnée entre autre pour mission de reprendre la fonction d'extraction et commercialisation de l'ancienne coopérative. Plusieurs polémiques ont éclaté du fait d'une gestion opaque de la trésorerie et de problèmes de remboursement des apiculteurs (pas assez de fonds de roulement). Dans ce contexte, c'est maintenant la RTMC qui rachète le miel aux apiculteurs, et paye un membre de l'association pour le service d'extraction.

Avec l'aval de la Commission de l'agriculture, la compagnie publique/privée sera bientôt amenée à reprendre l'outil de production jadis confié à l'association, ce qui n'est pas sans jeter un froid parmi les membres de cette dernière. Ces problèmes, dans le fond, sont sans doute liés au manque de formation sur l'action coopérative et associative. Une bonne partie

d'entre eux remontant sans doute au jour où on a encouragé une association à exercer une activité mercantile.

Les distributrices parviennent quant à elles à se coordonner mais n'ont pas pris conscience de l'importance de leur rôle dans la filière miel. D'une part, les femmes entrepreneuses (PEAA) se regroupent souvent en association de 2 à 5 femmes pour accéder à des points de ventes aux marchés et aux foires, mais rarement pour mettre en commun leur outil de production, l'individualisme entrepreneurial prenant souvent le dessus.

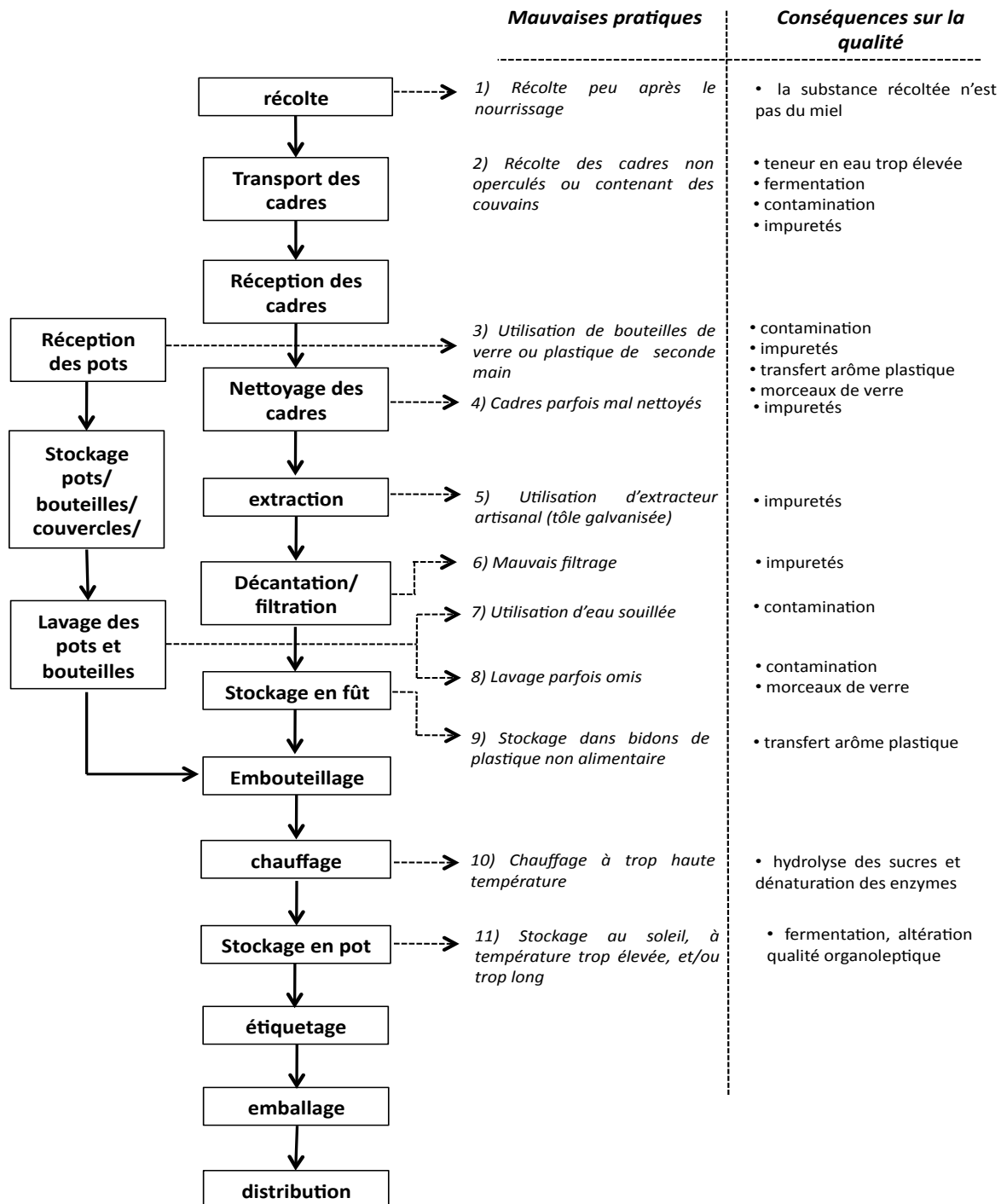


Figure 8 : Les étapes techniques sources de problème (source : enquêtes).

Cela dit, quelques groupes plus soudés se sont récemment créés dans le but de répondre à la demande en produits rodriguais de la grande distribution mauricienne, et pour pouvoir bénéficier des cuisines collectives (en voie d'être mises en place par l'Assemblée Régionale). Ces groupes ont été découragés par les exigences de volume de la grande distribution et par le manque de transparence à propos de l'allocation de ces futures infrastructures. D'autre part, et de manière plus informelle, les distributrices s'entendent sur les prix lors des marchés. Lors des foires organisées à Maurice, elles s'entraident aussi sur le plan logistique.

Enfin, les distributrices ont rencontré une relative réussite dans les démarches collectives avec deux groupements de femmes entrepreneuses, Entreprendre au Féminin Rodrigues et la Fédération des Femmes Entrepreneuses de Rodrigues, l'action du second étant relayée à l'échelle de l'Océan Indien (Entreprendre au Féminin Océan Indien). Ces deux organisations, bien que ne parvenant pas à coopérer entre elles, sont efficaces en tant que facilitatrices de l'accès au marché et aux formations, ainsi que comme organes de lobby. Seulement, les dirigeantes comme les membres sont peu sensibilisées à leur rôle clé dans le secteur apicole, bien qu'une centaine de femmes entrepreneuses soient impliquées dans l'empotage et la distribution du miel (soit environ la moitié des PEAA). Dans le secteur apicole, tandis que l'absence de coordination verticale entretient l'opacité et laisse le champ ouvert aux fraudeurs, les marques parviennent à fidéliser des réseaux d'apiculteurs

*Il est nécessaire de mettre en place une coordination verticale (apiculteurs-PEAA-RTMC) ainsi que des outils de marketing sur le miel à l'usage des femmes entrepreneuses.*

pour garantir leur approvisionnement et la qualité des produits.

### **La politique de développement du secteur apicole est volontariste mais controversée**

Le déclin de l'agriculture et l'échec de l'action collective dans la plupart des secteurs ont poussé l'Assemblée Régionale à adopter une politique d'intervention peu participative mais volontariste. Elle consiste à structurer les filières d'exportation autour d'une coopérative paraétatique, la RTMC, et à démarquer les produits rodriguais sur le marché mauricien avec une marque ombrelle « produit de Rodrigues ». En ce qui concerne l'apiculture, la Commission de l'Agriculture a fait l'acquisition d'une unité d'extraction, de cuisines collectives, et d'un laboratoire, se rendant capable par le biais de la RTMC d'extraire et d'empoter de grandes quantités de miel (entre autre) et d'effectuer des contrôles qualité de routine. Cette initiative présente l'avantage d'offrir un débouché stable et des prix fixes aux producteurs, mais ne les rémunère pas en fonction de la qualité. D'autre part elle risque de monopoliser le marché de l'export et de rompre les liens apiculteurs – PEAA. Un danger potentiel est de voir se désengager les PEAA de la filière miel, et donc de fragiliser l'activité des femmes entrepreneuses. Pour finir, le manque de transparence sur la manière dont ces nouvelles infrastructures seront utilisées a provoqué l'inquiétude de beaucoup d'acteurs, notamment du côté des apiculteurs et des empoteurs. Un autre risque est que, dans ce climat difficile, les apiculteurs de grande taille et les marques (qui occupent une bonne partie du secteur et n'ont pas de problèmes financiers), s'affranchissent des programmes publics de développement.

*L'instauration d'un dialogue régulier entre décideurs et acteurs devrait permettre une meilleure compréhension de la politique en cours et une meilleure prise en compte des attentes et des craintes. Par ailleurs, la mise en place d'un service de certification permettrait aux professionnels qui ont déjà un outil de production de conserver leur indépendance économique.*

## DIAGNOSTIC CROISE SECTORIEL/TERRITORIAL

**Diagnostic territorial :** Le territoire a non seulement une influence sur le miel, mais aussi sur le développement de la filière apicole. Sur le miel, car il est à l'origine de sa typicité qui bien que difficile à caractériser, semble reposer sur une combinaison originale de facteurs naturels et humains : les conditions pédoclimatiques, la fréquence des embruns, l'(agro) biodiversité, et une race d'abeille. Le territoire représente à la fois un atout et une contrainte : certains éléments du contexte naturel favorisent l'apiculture mais la taille de l'île, la saisonnalité des ressources mellifères, et la prévalence des cyclones et des sécheresses sont des facteurs limitant et des freins au développement de la filière miel. D'autre part, l'insularité et l'isolement géographique sont responsables d'une partie des difficultés que connaissent les acteurs, en particulier en terme logistique et d'accès au marché. Enfin, malgré un cadre institutionnel globalement favorable, le manque de coordination entre structures d'appui ainsi qu'entre institutions rodriguaises et mauriciennes freinent le développement du secteur. Pourtant, le contexte régional (Océan Indien) est favorable aux acteurs et aux filières qui souhaitent entreprendre une démarche qualité, avec en particulier la présence du réseau QualiREG et de plusieurs organismes certificateurs. Réciproquement, le secteur du miel favorise le développement territorial de par le rôle de l'apiculture dans le renouvellement des ressources mellifères, et la synergie existante entre la filière apicole et d'autres secteurs d'avenir comme le tourisme et les produits agro alimentaires.

**Diagnostic sectoriel :** Le secteur apicole est un pilier stable de l'économie rodriguaise, avec un miel qui fait l'objet d'une reconnaissance internationale et une diversité d'offre qui répond aux différents types de demandes. Malgré ces atouts le miel est sous valorisé du fait d'une offre banalisée, de la vente en vrac aux grossistes qui emportent la valeur ajoutée de l'emportage à Maurice, et de pratiques volontaires (ajout de sucre de canne) ou involontaires qui altèrent sa qualité organoleptique et hygiénique. De plus, des problèmes d'usurpation de l'origine Rodrigues sur le marché mauricien remettent en cause sa réputation. L'absence de coordination entre les acteurs de la filière apicole, alimentée par un climat de méfiance, est un frein à l'élaboration de stratégies efficaces pour valoriser le miel et régler les problèmes de qualité. Dans ce contexte, l'Assemblée Régionale a mis en place une filière de commercialisation des produits rodriguais sur le marché Mauricien. Cette politique, bien qu'efficace, est controversée pour diverses raisons, dont le manque de transparence.

Nous avons repris, croisé, et classé les éléments fournis par les deux approches – territoriale et sectorielle - dans une matrice SWOT afin d'obtenir un diagnostic global. Afin de ne pas charger le rapport, celle-ci a été placée en **Annexe 5**.

## Discussion

### **Qu'apporterait une IG au secteur apicole et au territoire rodriguais ?**

Une IG, dans le cas du miel de Rodrigues, est potentiellement capable de contribuer à la mise en place d'une stratégie terroir, combinant développement sectoriel et territorial. Du point de vue sectoriel, l'IG est à la fois un outil défensif (contre l'usurpation de l'origine du miel), offensif (permettant de viser des marchés de niche et de coordonner l'offre du secteur), et d'amélioration de la qualité (coordination et accompagnement des acteurs de la filière). D'un point de vue territorial, en signalant, garantissant, et valorisant le lien spécifique entre le miel et les différentes composantes du territoire (humaines et naturelles), l'IG permettrait de renforcer le tissu entrepreneurial local (apiculteurs, PEAA, marques privées, coopératives) et de gérer durablement les ressources (plantes endémiques, eucalyptus) qui garantissent la typicité et la réputation du miel de Rodrigues.

### **Quel type d'IG pour le miel de Rodrigues ?**

Plusieurs types d'IG existent et se distinguent de par leur champ d'application, leur fonctionnement, et le cadre légal dans lequel elles interviennent (droit public ou privé). Certaines, comme la marque collective et l'IGP, sont reconnues dans le droit international. A Maurice (et par conséquent à Rodrigues) il n'existe pas de cadre légal *sui generis* protégeant les produits d'origine. Par conséquent, à court terme, seule une marque collective est envisageable bien qu'une IGP aurait été l'outil idéal dans le contexte rodriguais). En effet, cette dernière s'applique dans le cas où une action collective a permis de démontrer un lien entre la typicité d'un produit et un territoire délimité. Un organisme certificateur indépendant reconnaît alors le droit d'utilisation de l'IGP à tout acteur situé dans l'espace géographique en question, et qui respecte le cahier des charges garantissant la qualité spécifique du produit. La marque collective fonctionne différemment de l'IGP, mais peut aussi, dans certaines conditions, protéger et valoriser un produit tout en favorisant le développement territorial. Ce type d'IG ne nécessite pas la démonstration de lien spécifique entre lieu, Homme et produit, et laisse au détenteur de la marque – qui doit être collectif - le choix du règlement d'usage (l'équivalent du cahier des charges de l'IGP) à respecter et le soin de certifier les acteurs qui souhaitent voir leur produit labellisé. Le contrôle de la marque collective relève de la seule responsabilité de son détenteur.

La mise en place d'une marque collective peut être précurseur d'une IGP, et ce de deux manières. (i) La première est de porter devant les tribunaux le cas d'usurpation du nom Rodrigues. Le recours à la justice est aléatoire car il faut prouver qu'avec l'usurpation de l'origine, il y a eut préjudice. N'importe quel acteur démontrant un intérêt légitime – comme le(s) détenteur(s) d'une marque collective - peut se porter partie civile. Une jurisprudence empêchera alors l'usurpation de l'origine Rodrigues dans le territoire administré par le tribunal. (ii) La création d'un cadre légal protégeant l'origine des produits.

### **Pourquoi l'action collective ?**

L'action collective est une condition de succès des IG. Le fait que tous les acteurs soient représentés dès le début de la réflexion conduisant à la labellisation permet d'obtenir une vision commune des enjeux et de la stratégie, ce qui facilite la compréhension et l'adoption du label par les acteurs. L'action collective permet aussi d'anticiper les conflits, et de prévenir l'exclusion fortuite d'un groupe d'acteur. Pour finir, dans les étapes avancées de la labellisation, la confrontation des points de vue est essentielle pour la conception d'un cahier des charges équilibré.

### **Comment peuvent s'articuler le label « Produit Rodrigues » et une IG pour le miel ?**

Le projet de l'Assemblée Régionale, qui consiste en la labellisation d'un certain nombre de produits d'export sous la marque ombrelle « produits de Rodrigues » ne doit pas empêcher la mise en place d'une IG spécifiquement destinée au miel. En effet, les marques ombrelles permettent une différenciation des produits sur un marché mais sont incapables de constituer de véritables outils d'amélioration de la qualité (la diversité des produits portés fait qu'il est impossible de définir un cahier des charges) et de développement local. Ajoutons qu'il existe un risque d'entraînement des prix vers le bas si un problème de qualité survient avec l'un des produits. Pour conclure, la réputation internationale dont fait l'objet le miel tend à nous faire pencher pour une mise en valeur particulière.

### **Quel est l'intérêt économique d'une IG ?**

Même si un calcul est difficile à ce stade est probable qu'une IG soit peu rentable économiquement. Les recettes supplémentaires engendrées par la mise en place du label (principalement liées à l'augmentation des prix et des ventes sur le marché local) semblent faibles en comparaison des coûts occasionnés par sa mise en place et son fonctionnement. Les dépenses liées à la mise en place d'une IG sont (i) les coûts de création et de fonctionnement de la marque (ou de l'Organisme de Défense et de Gestion) ; (ii) les coûts liés à la mise en place d'un système de traçabilité ; (iii) les coûts de mise aux normes ; (iv) les coûts de certification et de contrôle (seulement pour l'IGP). Nous estimons que les trois premiers points seraient supportables pour la filière car de nouvelles infrastructures ont été récemment acquises (unité d'extraction, laboratoire de contrôle, cuisines collectives) et devraient permettre à un certain nombre d'acteurs de réduire les coûts de mise aux normes et traçabilité en délocalisant une partie de leur activité. En revanche, ce sont les coûts de la certification et du contrôle qui risquent d'être les plus difficiles à supporter, compte tenu de la faible capacité de production de Rodrigues. Il reste qu'un projet d'IG est éligible dans le cadre de financements FAO, UE, ou Banque mondiale.

Bien qu'une IG semble économiquement peu rentable et à court terme, il est nécessaire de prendre en compte les effets indirects positifs qu'induit un tel label. Ces effets se situent au niveau des points d'intersection entre enjeux sectoriels et territoriaux, et que nous avons identifiés plus haut. Il faut compter sur une augmentation des revenus des ménages impliqués dans la filière, une augmentation de la fréquentation touristique, un entraînement des autres secteurs de l'agro-alimentaire vers plus de ventes (en ayant accès aux mêmes marchés de niche) et plus de qualité (l'amélioration de la qualité d'emportage bénéficiera aux autres produits alimentaires, et l'exemple du miel de Rodrigues poussera les autres filières à initier des démarches qualité similaires).

### **Quelle faisabilité pour l'IG « miel de Rodrigues » ?**

Les principaux facteurs limitants pour une IG sont la faible taille de la filière, la faible capacité de coordination des acteurs de la filière et du territoire, le risque d'exclusion des PEAA, et le risque d'opposition des industries agro alimentaires mauriciennes qui achètent une grande partie du miel. Les principaux points forts sont la réputation du miel et sa qualité typique en lien au terroir, la présence prochaine d'une unité d'extraction et le laboratoire de contrôle, et enfin la volonté politique affichée par l'assemblée régionale pour ce qui est de labelliser le miel. Un tableau en **Annexe 8** répertorie l'ensemble des déterminants positifs (points forts) et négatifs (points faibles) qui conditionnent la faisabilité d'une IG dans le contexte rodriguais.

### Pistes de réflexion pour la mise en place d'une IG

La mise en place d'une IG peut se faire de multiples manières, et c'est avant tout aux acteurs de décider de son fonctionnement et de son niveau d'exigence. Nous pouvons seulement, à notre niveau, leur fournir des pistes de réflexion pour mener avec succès un tel projet. Nous nous sommes appuyés sur une méthode co-publiée en 2009 par la FAO et le réseau SINER-GI\* [23], pour proposer aux acteurs les bases d'une démarche à suivre pour mettre en place l'IG miel de Rodrigues. Celles-ci sont développées en **Annexe 9**.

### Pistes de réflexion plus générales

L'IG ne doit pas seulement être vue comme un but en soi, mais aussi comme un outil permettant de répondre à des enjeux de co-développement sectoriel et territorial. Guidés par le diagnostic croisé (matrice SWOT), nous avons élaboré des pistes de travail concrètes dont la plupart pourront être menées dans le cadre d'un projet d'IG. Celles-ci sont toutes liées et interdépendantes, si bien qu'il ne faut pas les prendre séparément les unes des autres, mais les voir comme partie d'un tout. La **Figure 7** les présente succinctement, et celles-ci sont amplement détaillées en **Annexe 10**.



**Figure 9** : Pistes de travail pour faire converger développement sectoriel et territorial.



## Conclusion

Dans le pourtour méditerranéen, les Indications Géographiques (IG) se sont révélées être des éléments structurants des stratégies terroir, permettant une articulation efficace entre développement sectoriel et développement territorial. L'engouement pour les outils IG concerne un nombre croissant de pays dans le Monde, dont certains pays en développement. Les acteurs de la filière miel de Rodrigues, un territoire insulaire de l'Océan Indien appartenant à la République de Maurice, ont formulé leur intérêt pour une telle démarche. A l'initiative du réseau QualiREG pour la qualité des aliments dans l'Océan Indien, nous avons évalué l'intérêt et la faisabilité d'une IG pour le miel de Rodrigues, marquant la première étude de cas de ce type dans le contexte des îles non françaises du Sud Ouest de l'Océan Indien. La méthode que nous avons employée croise un diagnostic sectoriel avec un diagnostic territorial afin d'évaluer le potentiel d'une IG pour combiner logiques filière et territoriale de développement dans une stratégie terroir.

Malgré un produit réputé, des atouts naturels, et une filière apicole qui vit en étroite interaction avec le territoire et les autres secteurs, le miel reste sous valorisé. L'échec de l'action collective couplé à des contraintes naturelles, géographiques, et institutionnelles, entretiennent l'immobilisme face aux problèmes de qualité et d'usurpation de l'origine qui dégradent la réputation du miel. La politique de développement du secteur apicole, bien qu'opaque et critiquée par les acteurs, pose les bases d'un projet cohérent de labellisation. A défaut de l'existence d'un cadre légal *sui generis* protégeant les produits d'origine à Maurice (et par conséquent à Rodrigues) une IG de type « marque collective » pourrait contribuer à faire converger logiques sectorielle et territoriale dans une logique terroir. D'un point de vue sectoriel, l'IG protégerait le miel de la concurrence déloyale, garantirait la qualité, et apporterait au miel une plus value sur les marchés local et mauricien. Bien que l'IG semble économiquement peu rentable dans l'immédiat, les effets positifs prévisibles en terme de développement intersectoriel et territorial (tourisme, agro alimentaire, renouvellement des ressources mellifères) promis par une IG justifieraient sa mise en place. Les points forts pour une IG sont la réputation du miel et l'acquisition d'une unité d'extraction et d'un laboratoire de contrôle par les autorités. Les points faibles sont la petite taille de la filière et les difficultés liées à l'action collective. Pourtant, l'action collective est essentielle pour éviter les conflits, limiter l'exclusion et faire de l'IG un outil de développement territorial.

Dans une réflexion plus générale, nous percevons l'intérêt pour Rodrigues de mettre en place stratégie terroir plus étendue. Il existe à Rodrigues un effet terroir unique, reflet de la rencontre d'un caillou isolé dans l'Océan Indien, d'un climat, et d'un fond de peuplement créole, qui a généré au cours de l'Histoire un ensemble de produits typiques et réputés sur le marché mauricien : charcuteries, viande porcine, Ti piment, haricot rouge, limon (ou citron), produits de la mer (ourite séchée), ainsi que certains produits transformés (achards, aigre doux). Comme pour le miel, ces produits peuvent faire l'objet une différenciation par le terroir. Conscientes de la richesse du terroir rodriguais, les autorités locales sont sur le point de mettre en place une marque ombrelle « Produit Rodrigues ». Cette stratégie structurera l'offre en produits rodriguais et les protégera de l'usurpation de la réputation, mais ne suffira pas pour que le développement des différentes filières s'accompagne de développement local. L'étude du miel de Rodrigues montre l'intérêt potentiel d'une IG pour monter une filière concurrentielle tout en générant du développement territorial. La mise en place collective de l'IG « miel de Rodrigues », si elle est menée avec succès, sera peut être le premier pas vers une relance de l'agriculture, sur un modèle peu productiviste mais très compétitif, ce qui s'accorde avec les enjeux de préservation des ressources naturelles et de développement de l'écotourisme.

## Bibliographie

- [1] Tekelioglu Y., Ilbert H., Tozanli S., 2009. Les produits de terroir, les indications géographiques et le développement local durable des pays méditerranéens (Avant propos). *Options méditerranéennes, Série A* 89.
- [2] Bourgeois R., Herrera D., 1998. Filières et dialogue pour l'action. La méthode Cadiac. *Repères*, Montpellier, CIRAD. 175 p., p. 17.
- [3] Rastoin J-L., 2009. Créer un label méditerranéen pour les produits agroalimentaires d'origine : quelques justifications théoriques et empiriques. *Options méditerranéennes, Série A* 89.
- [4] Sylvander B., Allaire G., Barjolle D., Thévenot-Mottet E., 2006. Qualité, origine et globalisation : justifications générales et contextes nationaux, le cas des indications géographiques. *Canadian Journal of Regional Science*. 29 : 43-54.
- [5] Lagrange L., 2003. Importance économique des filières sous signe d'identification de la qualité et de l'origine : cas de la France. Séminaire de l'IRQA en partenariat avec l'INAO, « Les produits d'Origine et de Qualité, enjeux et stratégies », 16 octobre 2003, Montpellier.
- [6] BVA, 2006. Baromètre de la perception de l'alimentation. Ministère de l'Agriculture, Paris.
- [7] Fatiha Fort & Jean-Louis Rastoin, 2009. Marchés agroalimentaires, choix du consommateur et stratégies d'entreprises fondées sur le territoire : le modèle européen des indications géographiques. *Options méditerranéennes, Série A* 89.
- [8] Sylvander B., 2004. Final Report, Synthesis and Recommendations, Concerted Action Dolphins (Development of Origin Labelled Products : Humanity, Innovation and Sustainability). UE-FPR 5th, Inra-Urequa, Le Mans.
- [9] Rodrigues Regional Assembly, 2009. Draft Strategy Report for Sustainable Integrated Development Plan for Rodrigues, published by UNDP/KPMG.
- [10] Duggan, M.R. & Draper, P., 2001. Craft Aid in Rodrigues: Bees and Disabled People. *Beekeeping & Development* 58 : 6-7.
- [11] Onno S., 2010, Des pots de miel rodriguais dont l'origine est contestée en vente sur des marchés mauriciens. 9 août 2010, *l'Express*.
- [12] Auzias D., Labourdette J.-P., 2009. Maurice, Rodrigues. *Petit Futé*, p. 487.
- [13] Bérard L. & Marchenay P., 2004. Les produits de terroir : entre cultures et règlements. Paris : CNRS, 229 p., p.7.
- [14] Le Tablier M.-T. Nicolas F., 1994. Genèse de la typicité. *Science des Aliments* 14 : 541-556.
- [15] Terpend N., 1997. Guide pratique de l'approche filière. Le cas de l'approvisionnement

et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. FAO, Rome.

[16] Tallec F., Bockel L., 2005. L'approche filière, Analyse financière. EasyPol, FAO, Rome.

[17] Jauze J.-M., 1998. Rodrigues, la troisième île des Mascareignes. *L'Harmattan*, 268 p., p. 59, p. 72.

[18] Giraudet B., Dorseuil J.-C., Payet F., 2007. Propositions pour le développement de la filière apicole à Rodrigues. Mission du Syndicat apicole de La Réunion.

[19] Rodrigues Regional Assembly, 2006. Final Diagnosis Report for Sustainable Integrated Development Plan for Rodrigues. published by UNDP/KPMG.

[20] Central Statistics Office, 2007. Digest of Statistics on Rodrigues 2007. Ministry of Finance and Economic Development, Mauritius.

[21] Commission for Agriculture, 2007. Strategic Options for Rodrigues Agriculture 2006-2015. Rodrigues.

[22] Françoise Baptiste, 2000. Les délices de Rodrigues, *Payenke*.

[23] Vandecandelaere E., Arfini F., Belletti G., Marescotti A., 2009. A guide for promoting quality linked to geographical origin and sustainable Geographical Indication. FAO-Siner-GI.

## Table des matières

- Figure 1** (p. 11) : Période de floraison des principales essences mellifères de Rodrigues, et récoltes des différents miels (diagramme construit à partir des données de [18]).
- Figure 2** (p. 16) : Export de miel de Rodrigues vers Maurice (source : construit à partir de [20]).
- Figure 3** (p. 17) : Evolution du nombre de ruche, du nombre d'apiculteurs, et du rendement par ruche entre 1996 et 2005 (source : construit à partir de SIDPR, 2006)
- Figure 4** (p.18): Répartition des ruches selon les paroisses (source : construit à partir du recensement 2009).
- Figure 5** (p. 19): Répartition finale du miel de Rodrigues (source : modèle de flux).
- Figure 6** (p. 23) : Diagramme représentatif de la filière miel rodriguaise (source : enquête et modèle de flux).
- Figure 7** (p. 20) Formation des prix dans trois circuits de commercialisation du miel (source : compte consolidé de la filière).
- Figure 8** (p. 26) : Les étapes techniques sources de problème (source : enquêtes).
- Figure 9** (p. 31) : Pistes de travail pour faire converger développement sectoriel et territorial.
- Tableau 1** (p. 13) : Les organismes d'appui spécifiques et non spécifiques à la filière miel
- Tableau 2** (p. 21) : Caractérisation du marché local (Rodrigues) (source : enquête et modèle de flux).
- Tableau 3** (p. 21) : Caractérisation du marché domestique (Maurice) (source : enquête et modèle de flux).
- Tableau 4** (p. 22) : Diversité et caractéristique des miels sur les marchés rodriguais et mauricien (source : enquête).

## **Annexes**

**Annexe 1** (p. 37) : Questionnaire destiné aux apiculteurs.

**Annexe 2** (p. 45) : Les acteurs et personnes ressources interrogés.

**Annexe 3** (p. 47) : Construction du modèle de flux.

**Annexe 4** (p. 49) : Comptes d'exploitation et comptes consolidés de la filière.

**Annexe 5** (p. 56) : Diagnostic SWOT sectoriel/territorial.

**Annexe 6** (p. 57) : Chiffres officiels provenant de différentes sources.

**Annexe 7** (p. 58) : Premier stade de commercialisation du miel  
(apiculteur → acheteur).

**Annexe 8** (p. 59) : Points forts et points faibles pour une IG.

**Annexe 9** (p. 60) : Pistes de réflexions pour la mise en place d'une IG.

**Annexe 10** (p. 63) : Pistes de travail pour faire converger développement  
sectoriel et territorial.

**Annexe 11** (p. 66) : Localisation des apiculteurs.

## Annexe 1 : guide d'entretien apiculteur

**Nom :**

**Adresse :**

**Contact :**

<b>Général</b>	
<b>Composition familiale</b>	
<b>Activité des membres de la famille</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chef de famille :</li> <li>- conjoint(e) :</li> <li>- enfants :</li> <li>- grands parents :</li> </ul>
<b>Fiche exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ateliers végétaux et animaux :</li> <li>- Nombre de ruches et répartition :</li> <li>- types de ruches :</li> <li>- Part du miel dans le CA familial :</li> <li>- depuis quand apiculture :</li> <li>- pourquoi et comment (investissement) a-t-il commencé l'apiculture :</li> <li>- apiculture indispensable ? complément ?</li> </ul>
<b>Remarques générales</b>	
<b>Pratiques apicoles</b>	
<b>Gestion des ruchers ?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- périodicité basse saison</li> <li>- périodicité haute saison</li> <li>- nourrissage ? (si oui périodes)</li> <li>- dates de récolte :</li> <li>- transhumance :</li> <li>- renouvellement reines</li> </ul>
<b>Journée type</b>	

<b>Année type</b>						
<b>Production et allocation des produits</b>						
	<b>Poids/volume unitaire</b>	<b>produit (Total/an)</b>	<b>Vendu (Total/an)</b>	<b>remobilisé, transformé (Total/an)</b>	<b>stocké</b>	<b>auto-conso mmé</b>
<b>Miel total</b>						
<b>Miel vendu en gros</b>	<b>En bouteille</b>					
	<b>En bidon</b>					
<b>Miel empoté</b>						
<b>coproduits/ sous-produits</b>	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -
<b>Remarques sur la production et l'allocation des produits :</b>						
<b>Génétique</b>						
<b>Connaissance du nom des espèces</b>						
<b>Achat de reines (A qui) ? production de ses reines (comment) ? aides ?</b>						
<b>Périodicité du renouvellement de ses reines</b>						
<b>Formation</b>						

<b>Assiste il à des formations ? (thèmes, périodicité, par qui..)</b>	
<b>Efficacité de ses formation (mise en œuvre des apprentissages ?)</b>	
<b>Procès récolte et post récolte</b>	
<b>Modes d'extraction, matériel utilisé</b>	
<b>décantation</b>	
<b>Stockage ? combien de temps ? dans quoi ? matériel lavé ?</b>	
<b>Embouteillage ? lavage des bouteilles ?</b>	
<b>décristallisation?</b>	
<b>Une de ces étapes peut elle avoir une incidence sur la qualité du miel ?</b>	
<b>Remarques (aide d'un tiers ?)</b>	
<b>Coordination verticale/horizontale</b>	
<b>Association Opinion sur l'association ?</b>	



<p><b>Stratégie collective</b></p> <p><b>Intérêt pour ce type de démarche ?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vente :</li> <li>- matériel :</li> <li>- travail :</li> <li>- foncier :</li> <li>- stockage :</li> <li>- informelle :</li> </ul>
<p><b>Systemes d'information sur les prix</b></p>	
<p><b>Stratégie de vente des produits (filère étudiée)</b></p>	
<p><b>Nom des produits vendus (QUOI)</b></p>	
<p><b>Périodicité des ventes (QUAND)</b></p>	
<p><b>Quels sont les déterminants de la mise en vente ? (POURQUOI)</b></p>	
<p><b>A qui vend il et pourquoi ? Combien d'acheteurs différents ? (QUI)</b></p>	
<p><b>Où se passe la vente ? qui tire avantage du lieu ? Pourquoi ? (OU)</b></p>	
<p><b>Transaction ou contrats ? Par choix ou par obligation ? (COMMENT)</b></p>	

<b>Crédit/contrat (COMMENT)</b>	
<b>Comment le prix est il fixé/négocié ? (COMMENT)</b>	
<b>Stockage et spéculation ? (COMMENT)</b>	
<b>Remarques</b>	
<b>Perception et connaissance du secteur miel</b>	
<b>SWOT filère miel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-FORCES</li> <li>-FAIBLESSES</li> <li>-OPPORTUNITES</li> <li>-MENACES</li> </ul>
<b>Cadre politique/législatif adapté ?</b>	
<b>Dispositifs d'appuis suffisants?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formation</li> <li>- commercialisation</li> <li>- services</li> <li>- approvisionnement</li> <li>- information prix</li> <li>- information demande (qualité/quantité)</li> </ul>
<b>Marché porteur ? croissance ? déclin ?</b>	

<b>constant?</b>	
<b>Citez les acteurs qui participent au cycle de vie du produit.</b>	
<b>Connaissez vous la destination du miel ?</b>	
<b>Savez vous qu'il existe des produits coupés ? Qui coupe à votre avis ?</b>	
<b>Concurrence et formation des prix</b>	
<b>Ya il de la concurrence entre apiculteurs ? pourquoi ?</b>	
<b>Ya il concurrence entre acheteurs d'extrants/vendeurs d'intrants ? pourquoi ? avantage ?</b>	<b>Intrants :</b>  <b>Extrants :</b>
<b>Fluctuation des prix pourquoi ? Est ce un problème ?</b>	<b>Intrants :</b>  <b>Extrants :</b>
<b>La qualité</b>	
<b>Critères de qualité du miel</b>	
<b>Produits de qualité mieux rémunérés/ vendue ?</b>	
<b>Existe il un marché spécifique pour les produits de qualité ?</b>	
<b>Connaissance des exigences des consommateurs /des clients ?</b>	
<b>Y a t il des problèmes de qualité du miel ? d'ou viennent ils ?</b>	
<b>Engagements vers (/ intérêt pour) une démarche qualité ?</b>	
<b>Connaissez vous la réputation du miel ?</b>	

<b>son ampleur ?</b>	
<b>Problèmes rencontrés</b>	
<b>Problèmes liés à la production</b>	
<b>Problèmes liés à l'écoulement de la production, aux prix</b>	
<b>Problèmes liés aux ressources</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- plantes mellifères</li> <li>- main d'œuvre</li> <li>- foncier</li> </ul>
<b>Problèmes liés à des facteurs naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cyclones</li> <li>- prédatons</li> <li>- maladies</li> <li>- autres</li> </ul>
<b>Problèmes liés à une politique/loi existante</b>	
<b>Problèmes liés à des facteurs humains</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- voisinage</li> <li>- copinage</li> <li>- autres</li> </ul>
<b>Projets personnels</b>	
<b>Court terme</b>	
<b>Long terme</b>	
<b>Attentes par rapport aux...</b>	
<b>Autres acteurs</b>	
<b>autorités</b>	
<b>Instances internationales</b>	

**Annexe 1 (suite) : évaluation du compte de résultat apiculteurs**

<b>Produit</b>					
<b>Produit allant dans la filière</b>	<b>Nom</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Total</b>	
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
<b>Stockage (année n-année n+1)</b>	<b>Nom</b>	<b>Quantité</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Total</b>	
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
-		-	-	-	-
<b>Consommations intermédiaires</b>					
<b>Nom</b>	<b>Fournisseur</b>	<b>Prix unitaire</b>	<b>Quantité/an</b>	<b>Remarque</b>	<b>total</b>
- sucre		-	-	-	-
-		-	-	-	-
- cire		-	-	-	-
-		-	-	-	-
- gaufrette		-	-	-	-
- pots					
- bidons					
- étiquette					
- prophylaxie					
- plantes mellifères					
- autres					

## Annexe 2 : acteurs interviewés

Acteurs clés Miel						
Nom	Qualification	structure	adresse	contact	remarques	
<b>Maurice</b>						
<b>Dr S Permalloo</b>	Ag. Principal Research and Development Officer	The Officer In Charge, Apiculture Section, Entomology Division, Ministry of Agro Industry and Fisheries		(230) 465 8652, 454 1091, moa-entomology@mail.gov.mu, moa-		
<b>Mr M Jamalkhan</b>	Apicultural Officer, et secrétaire d'une association de producteurs: MAURIBEE	The Officer In Charge, Apiculture Section, Entomology Division, Ministry of Agro Industry and Fisheries, et aussi: Secrétaire de l'AMPI (Association de producteurs de producteurs)		(230) 454 6390 et 7155245		
<b>Mr G Jhumun</b>	Apicultural Officer (Responsible officer)	The Officer In Charge, Apiculture Section, Entomology Division, Ministry of Agro Industry and Fisheries		(230) 454 6391		
<b>Mr. Sookar</b>	Apicultural Officer (le supérieur de Mr. Jhumun)	idem		7518036 psookar@mail.gov.mu		
<b>Pierette Bégué</b>	Productrice de Miel		H21 NHDC Rte Macadam, Baie du Tombeau,	247 3823 ou 746 0737		
<b>Mrs D. Ramgoolam</b>	Apicultrice Honey Dealer	Chandni Women Entrepreneur	Chemin Grenier, Réduit	6227939 ou 7516547		
<b>Mr. Anil Diuanand Dabeedyal</b>	Producteur à Port Louis, et mene des formations pour les futurs apiculteurs	Senior laboratory officer.		9567082		
<b>Anan Boodhoo</b>	directeur	Boodhoo & Sons (la plus grosse exploitation apicole de Maurice)	Flacq	4131381 ou 7966192		
<b>Danesswar Sarjua</b>		<b>Conserverie Sarjua</b>	13h, plaine lozan, usine, en face, PAILLE, j kalakan.	2110913 OU 7751054		
<b>Responsable</b>		Western Boundary		7037721	Entretien téléphonique	
<b>Rodrigues</b>						
<b>Paul Draper</b>	Fondateur	<b>Craft-Aid Project (ou CARECO (Rodrigues))</b>	Careco Centre, Camp du Roi, Rodrigues.	Tel (230)8311766 Fax (230) 8312276 Email : pdraper@intnet.mu		
<b>Jérôme félicité</b>	Senior Agricultural Officer, apiculteur	<b>Beekkeeping department of the department of agriculture</b>				
<b>Mr. Nicolas Volber</b>	extension officer, apiculteur	<b>Beekkeeping department of the department of agriculture</b>		8762143		
<b>Mr Lisette</b>	extension officer	<b>Beekkeeping department of the department of agriculture</b>				
<b>Mrs. Méri Maryline Le Goff</b>	présidente	<b>Entreprendre au féminin Océan Indien Rodrigues et Fédération des Femmes Entrepreneuses de Rodrigues Ouest</b>	Grand La fourche Mangue	8771231 et 7130030		
<b>Jean Francois Colette</b>	responsable marketing de J.C. Peermamode			jfcolette@yahoo.com		
<b>Mrs Marie Danie Speville</b>	PEAA		St Gabrielle	8753696 OU 8314773 OU 8761935		
<b>Elvita Rose</b>	PEAA, apicultrice	<b>ElRose Entreprise</b>	Acacia, Rodrigues	7174731(faux) OU 4285914 OU 832229 8320757 ou 8779419		
<b>Diane Periasamy</b>	PEAA	<b>Les délices de Diane</b>	Jeantac, Rodrigues	dianebeque@hotmail.com		
<b>Louise May Leapold</b>	PEAA	<b>Colipei Conserverie Rodriguaise.</b>	Grand la fourche Corail, Rodrigues	8317572 OU 7437120		
<b>Mme Danie Francois Speville</b>	PEAA	<b>Entreprise Amigos</b>	Rodrigues, St Gabriel	8314778		
<b>Marie-anne Collet</b>	PEAA		Rodrigues, Soupier	8325750 ou 870444		
<b>Arlette Collet</b>	PEAA		Rodrigues, l'union	8765745 ou 831 5005		
<b>Diane Periasamy</b>	PEAA		Rodrigues, Jeantac	8320757 OU 8779419		
<b>Noelle Aqathe</b>	PEAA		Rodrigues, anse Baleines	7167564		
<b>Mr Cliff Peermode</b>	Apiculteur			<b>8761933</b> ou 4315547, et 8762526 ms.cp@live.com 8764695, 8316458		
<b>Mme Donzé</b>	apicultrice	<b>Miel victoria</b>	Quatre Vents			
<b>Mr Michael</b>	apiculteur		Quatre Vents			
<b>Mr Ahtock</b>	apiculteur, vendeur de matériel d'apiculture		La fourche corail	8317228	est en train de monter une coop	
<b>Mrs Andrea Waterstone</b>	Coordnatrice de projet	<b>Wildlife (ONG)</b>		8314558		
<b>Mr Rony Waterstone</b>	apiculteur	<b>IVTB</b>		8753833	acteur expérimenté, entretien téléphonique 60-70 ruches	
<b>Mme Collet</b>	apicultrice		Baie Topaze			
<b>Mme albert</b>	secrétaire, apicultrice	<b>Association des apiculteurs de Rodrigues</b>	Citronelle	8768282 8310102 8314859		
<b>Marc Edouard</b>	Apiculteur		Maréchal, face piscine		a réintroduit les abeilles à Rodrigues	
		<b>SIAL Rodrigues Import/Export</b>	Port Mathurin, Camp du Roi	8311827	Sous traitance pour Sarjua une des plus ancienne association de femmes disciple de Legentil vend son miel à épicerie anse aux anqais	
	PEAA	<b>Emeraude</b>				
<b>Nelly Allas</b>	PEAA					
<b>Mr Powye</b>	apiculteur		Grand la fouche corail			
<b>marie Louise Augustin</b>	Présidente	Fédération des femmes entrepreneuses de Rodrigues			s'occupe des ruches de plusieurs amateurs	
<b>Linsey Collet</b>	apiculteur		Tamarin			

Acteurs transversaux						
Nom	Qualification	structure	adresse	contact	remarques	
<b>Externe</b>						
<b>Elodie arnaud</b>	Chercheur QualiSud et appartient à OCTROI			<a href="mailto:elodie.arnaud@cirad.fr">elodie.arnaud@cirad.fr</a>		
<b>Kent Techer</b>	directeur	<b>OCTROI</b>	St Gilles les Haut	<a href="mailto:techer.octroi974@wanadoo.fr">techer.octroi974@wanadoo.fr</a>		Organisme certificateur
<b>Maurice</b>						
<b>Rafick Nasseeven</b>	professeur, directeur de labo	<b>Food and Technology Laboratory</b>		<a href="mailto:rnaseeven@mail.gov.mu">rnaseeven@mail.gov.mu</a> 4661419		Ressource, et en particulier sur la génétique des abeilles, <b>partenaire du projet. Absent de Maurice du 19 mars au 14 avril.</b>
<b>Deodas Meenowa</b>	Directeur	<b>service vétérinaire mauricien</b>		<a href="mailto:moa-dvs@mail.gov.mu">moa-dvs@mail.gov.mu</a>		
<b>Santchurn Jeewantee Sunita</b>	Senior Lecturer	<b>Department of Agricultural &amp; Food Science, Faculty of agriculture, University of Mauritius</b>	Réduit	<a href="mailto:sunitab@uom.ac.mu">sunitab@uom.ac.mu</a> , 230 403 7656		<b>partenaire du projet</b>
<b>Seeven V. Pillay</b>	Assistant Operation Manager	<b>Bureau national des Statistiques</b>	Port Louis			
<b>Seeven V. Pillay</b>	Assistant Operation Manager	<b>Mauritius Shipping corporation ltd</b>	Suite 412, St James Court, St Denis Street, Port Louis, Mauritius	<a href="mailto:seeven.pillay@mscl.mu">seeven.pillay@mscl.mu</a>		transporte (Mauritius Pride, et Mauritius Trochetia) des cochons vivants et surement du miel Entretien téléphonique
<b>Bernard Akin</b>	responsable marketing	<b>Surat distribution Supermarché winners</b>				
<b>mr shakhun</b>	responsable des foires	<b>Supermarché winners</b>		2170700		entretien téléphonique et questions via internet
<b>Rodrigues</b>						
<b>Louis-Ange Perrine</b>	Commissaire	<b>Commission de l'Agriculture de Rodrigues</b>	citronelle	8324032		
<b>Jérôme Félicité</b>	président	<b>Rodrigues Trade and Marketing Company (RTMC)</b>	citronelle			
<b>Laval Spéville</b>	Manager	<b>Rodrigues Trade and Marketing Company (RTMC)</b>	citronelle	<a href="mailto:rtmcoltd@intnet.mu">rtmcoltd@intnet.mu</a> 8757595 8324145		
<b>Mr. J. A. CHANG SIOW</b>	Head office, administration	<b>Commission de l'Agriculture de Rodrigues</b>	citronelle	8324015		
<b>Pierre Louis Jean Claude</b>	senior agricultural officer	<b>agricultural service, commission régionale à l'agriculture</b>	citronelle	8325553/4		
<b>Mrs Karen Onai Samoisy</b>	vétérinaire		Camp du Roi.	8763413 7153168 Montagne Bois Noir, Ile Rodrigues, Tel / Fax: (230) 8325 751 Email: <a href="mailto:casesagardenias@hotmail.com">casesagardenias@hotmail.com</a>		rencontré par VP le 19/02
<b>arie-Line Comarmond-Verbeek</b>	gérante	<b>chambre et table d'hote, et magasin de produits de terroir, dont charcuterie et miel</b>				
<b>Grandcourt M. Danielle</b>	Senior Statistical Assistant	<b>Statistics</b>		8310962		
<b>Mr. Casimir</b>	Responsable agence Rodrigues	<b>Mauritius Shipping corporation ltd</b>		8310640		entretien téléphonique
<b>Wendy Kanjohn</b>		<b>National Empowerment foundation</b>	Port Mathurin	8321152		
<b>Mme Templin</b>		<b>SMEDA</b>	Malabar			
<b>Mme Tan wee</b>		<b>SMEDA</b>	Malabar			
<b>Rouben Periasamy</b>	principal health inspector	<b>Nassola Credit Union</b>		<a href="mailto:public.healthrod@hotmail.com">public.healthrod@hotmail.com</a> 8758201		
<b>Jean Paul Templin</b>	Manager Head office	<b>La ferme Credit Union</b>				
		<b>Development Banq of Mauritius, Port Mathurin Cooperative division</b>		8755(33)303 ou 8311730		

## Annexe 3 : Construction du modèle de flux

### Modèle de Flux filière miel

#### Production des différents types d'apiculteurs

Apiculteur	Nombre	Nombre rucher	rendement/ruche (kg)	volume t
petits (<10)	110	477	20	9,5
Moyens (10<<50)	54	1050	20	21,0
Grands (>50)	9	724	20	14,5
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>2251</b>		<b>45,0</b>

#### Premier stade de commercialisation

	petit apiculteur		Moyen apiculteur		grand apiculteur		Total
	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	
vente directe	35	3,3	10	2,1	25	3,6	20,1
Sarjua	0	0,0	23	4,8	45	6,5	25,2
Grossistes	0	0,0	2	0,4	10	1,4	4,1
PEAA	25	2,4	15	3,2	15	2,2	17,1
épicerie et quincailleries	7	0,7	4	0,8	4	0,6	4,6
marques privées	10	1,0	26	5,5	0	0,0	14,2
RTMC	15	1,4	9	1,9	0	0,0	7,4
restauration	8	0,8	11	2,3	1	0,1	7,1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>9,5</b>	<b>100</b>	<b>21,0</b>	<b>100</b>	<b>14,5</b>	<b>100,0</b>

#### PEAA

Allocation du miel des PE %	volume (t)
revendu au consommateur	80 6,6
transformé	20 1,6
<b>Total</b>	<b>100 8,2</b>

#### RTMC

Acheteurs	%	volume (t)
consommateur	5	0,2
PEAA	15	0,5
Grossistes	0	0,0
Sarjua	30	1,0
stocké	50	1,7
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>3,3</b>

#### Sarjua

Allocation du miel de Sar %	volume (t)
embouteillé (maurice)	85% 10,5
transformé	15% 1,9
<b>total</b>	<b>100 12,3</b>

#### Second stade de commercialisation

	apiculteur		PEAA		épicerie et quincailleries		marques privées		RTMC		Grossistes		Sariua		total	
	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)	%	volume (t)
touristes mauriciens	40	3,6	55	3,6	0	0	40	2,6	50	0,1	0	0	0	0	0	37,8
touristes occidentaux	20	1,8	32	2,1	0	0	60	3,8	50	0,1	0	0,0	0	0	0	30,0
particulier rodriguais	40	3,6	10	0,7	100	2,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0	24,3
particulier mauricien (foires')	0	0,0	3	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100	1,9	100	10,5	0	48,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>9,1</b>	<b>100</b>	<b>6,6</b>	<b>100</b>	<b>2,1</b>	<b>100</b>	<b>6,4</b>	<b>100</b>	<b>0,2</b>	<b>100</b>	<b>1,9</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>26,2</b>

#### Marché final

	%	volume (t)
Touristes et travailleurs mauriciens (marché rodriguais)	22,0	9,9
Touristes occidentaux et réunionnais	17,4	7,8
Particuliers rodriguais	14,1	6,4
Particuliers mauriciens (marché mauricien)	27,9	12,6
Transformé Sarjua	4,1	1,9
Transformé PEAA	3,6	1,6
Restauration (Rodrigues)	7,1	3,2
Stocké	3,7	1,7
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>45,0</b>

#### Pour Tableau (caractérisation du marché local)

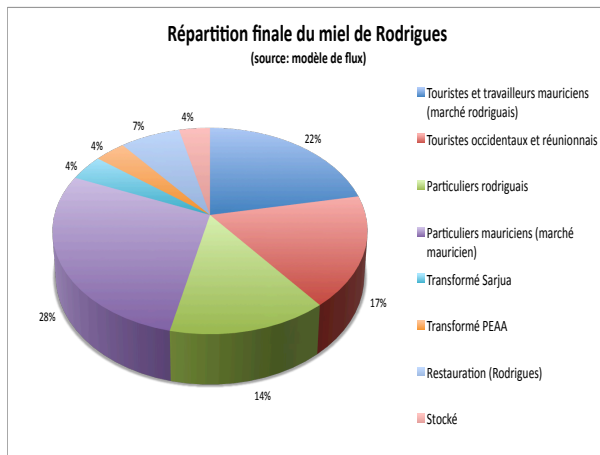
	%	volume (t)
touristes et travailleurs mauriciens (marché rodriguais)	22,0	9,9
touristes occidentaux	17,4	7,8
particulier rodriguais	14,1	6,4
restauration	7,1	3,2
transformé, stocké, exporté	39,3	17,7
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>45,0</b>

#### Pour Tableau (caractérisation du marché mauricien)

	%	volume (t)
particulier maurici	27,9	12,6
Transformé Sariua	4,1	1,9

#### Répartition finale du miel de Rodrigues

(source: modèle de flux)





### Volumes connus (enquêtes)

#### Consommation des coopératives, marques, et industries alimentaires

La caze (t/an)	5
Victoria (t/an)	1,5
RTMC (t en 2009)	3
Sarjua (t/an)	12

#### Consommation des Hotels de l'île

Pointe Venus + Cocotier (kg/an)	122
Coton Bay (kg/an)	365
Ebony (kg/an)	200
La belle Rodriguaise (kg/an)	40
Flamboyant (kg/an)	4
Le Tamarin (kg/an)	40
Escale Vacances (kg/an)	100
<b>Total</b>	<b>871</b>

### Paramètres connus (bibliographie)

<b>Paramètre</b>	
Nombre de PEAA (données recueillies à la SMEDA)	197
consommation/personne (g/an) (strategic option)	250
% miel transformé (Strategic Option)	10
Nombre d'apiculteurs de grande taille (>51 ruches)	9
Nombre d'apiculteurs de taille moyenne (10<<50 ruche)	54
Nombre d'apiculteurs de petite taille (<10 ruches)	110
Nombre total de ruche des apiculteurs de grande taille	724
Nombre total de ruche des apiculteurs de taille moyenne	1050
Nombre total de ruche des apiculteurs de petite taille	477
Nombre d'épicerie spécialisées dans les aliments (CSO, 2007)	36
Nombre de quincailleries (CSO, 2007)	16

### Paramètres estimés à la suite des enquêtes et par ajustement

% de PEAA empotant du miel (enquête)	50%
miel/PEAA/an estimé (kg) (enquêtes)	80
% miel transformé par les PEAA (enquêtes)	20%
Consommation/auberges/an (kg) (enquête)	40
Consommation/restaurant/an (kg) (enquête)	40
Consommation/snack/an (kg) (enquête)	20
Consommation/table d'hote (kg) (enquête)	12
Rendement/ruche/an (par croisement entre Stratégic Or)	20
% de quincailleries qui revendent du miel	50%
quantité de miel revendue/an/quincaillerie (kg)	50
% d'épicerie qui revendent du miel	90%
quantité de miel revendue/an/épicerie (kg)	50
Nombre d'épicerie qui revendent du miel	32,4
Nombre de quincailleries qui revendent du miel	8

### Vérifications de la cohérence du modèle de flux

#### Consommation par la RTMC

commercialisé/an (t) (enquête)	3,5
commercialisé/an model (t)	3,3
rapport	<b>0,9</b>

#### Consommation par les PEAA

Nombre de PEAA (données recueillies à la SMEDA)	197
% de PEAA empotant du miel (enquête)	50%
Nombre de PEAA empotant du miel	98,5
miel total acheté	7,7
miel/PEAA/an (kg)	78
miel/PEAA/an estimé (kg) (enquêtes)	80
rapport	<b>1,0</b>

#### Consommation particuliers rodriguais

Nombre	36000
consommation totale	6,4
consommation/personne (g/an) (strategic option)	250
consommation model/personne (g/an)	176,9
rapport	<b>0,7</b>

#### Consommation par la restauration

Consommation par les hotels (kg) (enquêtes)	871
---	-----

Consommation/auberges/an (kg) (enquête)	40
Nombre d'auberge (CSO, 2007)	12
Consommation/restaurant/an (kg) (enquête)	40
Nombre de restaurants (CSO, 2007)	9
Consommation/snack/an (kg) (enquête)	20
Nombre de snack (CSO, 2007)	32
Consommation/table d'hote (kg) (enquête)	12
Nombre de table d'hote (CSO, 2007)	20
Consommation totale estimée	2,591
Consommation totale model	3,2
rapport	<b>1,2</b>

#### Quantité de miel en agroprocessing (Strategic option)

miel total	45,0
% miel transformé (Strategic Option)	10
tonnage de miel en agroprocessing (Strategic Or)	4,5
tonnage model	1,6
rapport	<b>0,4</b>

#### Marques privée

miel total La caze (t)	5
miel total Victoria (t)	1,5
miel total réel (t)	6,5
miel total model (t)	6,4
rapport	<b>1,0</b>

#### Quincailleries et épicerie

Nombre d'épicerie spécialisées dans les aliment	36
% d'épicerie qui revendent du miel	90%
quantité de miel revendue/an/épicerie (kg)	50
Nombre de quincailleries (CSO, 2007)	16
% de quincailleries qui revendent du miel	50%
quantité de miel revendue/an/quincaillerie (kg)	50
Total estimé (t)	2,02
Total modèle (t)	2,1
Rapport	<b>1,0</b>

#### Export en 2007

export (strategic option)	2,398
export (model)	12,3
rapport	<b>0,2</b>

#### BILAN

miel consommé localement	26,2
miel transformé localement	1,6
miel exporté	12,3
miel stocké	1,7
restauration	3,2
miel total calculé	45,0
miel total réel	45,0
rapport	<b>1</b>

\*Cette source bibliographique ne prenait pas en compte Sarjua

## Annexe 4 : Comptes d'exploitation et comptes consolidés de la filière

### Coûts de production par catégorie d'apiculteurs pour une période de production: 3 récoltes

Rubrique	Unité de mesure	grand apiculteur: 80,4 ruches, 965 kg/an					apiculteur moyen (19,4 ruches, 233 kg/an)					Petit apiculteur (4,3 ruches, 52 kg/an)				
		Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	Cout par kg miel	pourcentage du cout total	Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	Cout par kg miel	pourcentage du cout total	Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	Cout par kg miel	pourcentage du cout total
<b>Administration</b>																
Administration																
Main d'œuvre																
entretien des ruches, récolte et embouteillage	h/an	531	28,4	15078,50667	9,4	10	128,3333333	28,4	3644,666667	9,4	9,2	28,62	28,4	812,808	9,4	8,8
service extérieur		0					0				0					
frais financiers		0														
Taxes/impôts		0														
Cotisation (Bee Keeper Association)		0					0				12	25	300	3,5	3,2	
<b>Total</b>			<b>15078,5067</b>		<b>9,4</b>	<b>10</b>		<b>3644,6667</b>		<b>9,4</b>	<b>9,2</b>		<b>1112,808</b>		<b>13</b>	<b>12,0</b>
<b>Intrants</b>																
Intrants	Unité de mesure															
sucre	balle 50 ka	39	1300	50197,33333	31,2	32	9,33333333	1300	12133,33333	31,2	30,5	2,081454545	1300	2705,890909	31,2	29,1
cire gaufrée recyclée	feuilles	48	2,5	121	0,1	0	11,66666667	25	291,6666667	0,8	0,7	2,601818182	25	65,04545455	0,8	0,7
cire gaufrée non recyclée	feuilles	434	65	28236	17,6	18	105	65	6825	17,6	17,2	23,41636364	65	1522,063636	17,6	16,4
fil de fer	bobine	6	200	1287,111111	0,8	1	1,555555556	200	311,1111111	0,8	0,8	0,346909091	200	69,38181818	0,8	0,7
bouteilles		0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	
gaz	bonne	17,9	300	5363	3,3	3	4	300	1296	3,3	3,3	0,96	300	289	3,3	3,1
eau (araruit)	araruit: 27/an	1	27	27	0,02	0,02	1	27	27,0	0,1	0,1	1	27	27	0,3	0,3
essence	Roupiés/mois	12	804,4444444	9653,333333	6,0	6	12	194,4444444	2333,3	6,0	5,9	0	0	0	0,0	0,0
location extracteur	Roupiés/jour	0														
<b>Total</b>			<b>94884</b>		<b>59,0</b>	<b>61</b>		<b>23218</b>		<b>59,7</b>	<b>58,4</b>		<b>4678</b>		<b>53,9</b>	<b>50,4</b>
<b>Amortissement</b>																
Amortissement	rotation															
ruches	5	80	2500	40222	25,0	26	19	2500	9722	25	24,5	4	2500	2168	25,0	23,4
enfumoirs	2,5	2	800	640	0,4	0	2	800	640	2	1,6	1	800	320	3,7	3,4
tenues	2	3	750	1125	0,7	1	1	750	375	1	0,9	1	750	375	4,3	4,0
extracteur	25	1	15000	600	0,4	0	1	15000	600	2	1,5	0				
bidons 50L	25	11	350	150	0,1	0	2,6	350	36	0	0,1	2	350	30	0,4	0,3
bidons 200L	25	13	500	268	0,2	0	3,2	500	65	0	0,2	0				
véhicule	20	0,5	100000	2500	1,6	2	0,25	100000	1250	3	3,1	0,1	100000	500	5,8	5,4
casseroles grandes	8	2	800	200	0,1	0	2	800	200	1	0,5	1	800	100	1,2	1,1
bac à desoperculat	20	1	7000	350	0,2	0	0					0	0			
<b>Total</b>			<b>46056</b>		<b>28,6</b>	<b>30</b>		<b>12888</b>		<b>33</b>	<b>32,4</b>		<b>3494</b>		<b>40,3</b>	<b>38</b>
<b>TOTAL DEPENSES</b>			<b>156018</b>		<b>97</b>	<b>100</b>		<b>39751</b>		<b>102</b>	<b>100</b>		<b>9285</b>		<b>107</b>	<b>100,0</b>

### Recettes liées à la commercialisation du miel apiculteurs

Circuit de vente	Grand apiculteur (80,4 ruches, 965 kg/an)				Moyen apiculteur (20,4 ruches, 233 kg/an)				Petit apiculteur (4,3 ruches, 52 kg/an)			
	Pourcentage	Prix/ka	Recettes/an	Recettes/ka	Pourcentage	Prix/ka	Recettes/an	Recettes/ka	Pourcentage	Prix/ka	Recettes/an	Recettes/ka
vente directe	25	225	90500	56	10	225	8750	23	35	225	6830	79
Sarjua	45	160	115840	72	23	160	14311	37	0	160	0	0
Revendeurs Mauri	10	200	32178	20	2	200	1556	4	0	200	0	0
PEAA	15	200	48267	30	15	200	11667	30	25	200	4878	56
épicerie et quin	4	200	12871	8	4	200	3111	8	7	200	1366	16
marques privées	0	150	0	0	26	150	15167	39	10	150	1951	23
RTMC	0	145	0	0	9	145	5075	13	15	145	2927	34
restauration	1	200	3218	2	11	200	8556	22	8	200	1561	18
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>302873</b>	<b>188</b>	<b>100</b>		<b>68192</b>	<b>175</b>	<b>100</b>		<b>19514</b>	<b>225</b>

### Compte d'exploitation apiculteurs

		Grand apiculteur	Moyens apic	petits apiculteurs
Valeur ajoutée	MUR	207989	44974	14835
Valeur ajoutée/ka	MUR/kg	129	116	171
RBE	MUR	192910	41329	13722
RBE/kg	MUR/kg	120	106	158
RNE	MUR	146855	28441	10229
RNE/kg	MUR/kg	91	73	118

### Couts de production PEAA

Rubrique	Unité de mesure	PEAA				
		Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	Cout par kg miel	pourcentage du cout total
<b>Administration</b>		<b>Administration</b>				
Travail service extérieur	ETP/an	52,8	28,4	1500	19	6,17
<b>Total</b>				<b>1500</b>	<b>19,16</b>	<b>6,17</b>
frais financiers	MUR/an	0,1	500	50	0,64	0,21
Taxes/impôts	MUR/an					
licence	MUR/an	0,1	800	80	1,02	0,33
certification HACPP	MUR/an					
gaz	Bonbonne/an	0,9	300	261	3	1,07
essence	MUR/an	0,1	5000	500	6	2,06
eau	MUR/an	0,1	27	2,7	0	0,01
location étal						
marché port						
Mathurin	MUR/an					
foire SMEDA		0,1	2500	250	3,20	1,03
foire Winners		0,1	0	0	0	0,00
foires autres		0,1	5000	500	6,39	2,06
Aller retour maurice/Rodrigues (Mauritius Pride)	Nb/an	0,3	2700	810	10,35	3,33
<b>Total</b>				<b>2453,51218</b>	<b>31,36</b>	<b>10</b>
<b>Intrants</b>		<b>Intrants</b>				
Miel	Kg/an	78,24365482	200	15648,73096	200	64,42
pot	pot	340	11	3742	48	15,41
étiquettes	étiquettes/an	340	0,96	327	4	1,34
<b>Total</b>				<b>19717</b>	<b>252</b>	<b>81</b>
<b>Rotation</b>		<b>Amortissements</b>				
véhicule	20	0,1	100000	500	6,4	2,06
casserolles	8	0,2	800	20	0,3	0,08
matériel divers	8	0,2	4000	100	1,3	0,41
<b>Total</b>				<b>620</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>TOTAL DEPENSES</b>				<b>24290</b>	<b>310,45</b>	<b>100,00</b>

### Recettes liées à la commercialisation du miel PEAA

	prix unitaire	Nombre	Total	Total/kg	Total/pot
Pot 230g	100	340	<b>34019</b>	<b>435</b>	<b>100</b>

Circuit de vente	PEAA				
	Pourcentage des ventes	kg/an	Prix/ka	Recettes/an	Recettes/ka
consommateur	100	78	435	<b>34019</b>	<b>435</b>

### Coûts de production marques privées

Rubrique	Unité de mesure	Quantité appliquée	coût unitaire	coût total (/72 kg)	Coût par kg de miel	pourcentage du coût total
<b>Administration</b>						
Travail collecte		2	125	250	3,5	1
Travail extraction		2	125	250	3,5	1
Travail empotage et packaging		2	125	250	3,5	1
<b>Total travail</b>				<b>750</b>	<b>10,4</b>	<b>3</b>
Transport				1852	25,7	8
électricité+eau+location+certification?				3058	42,5	14
<b>Total</b>				<b>4910</b>	<b>68</b>	<b>22</b>
<b>Amortissement</b>						
tout confondu				2000		
<b>Total</b>				<b>2000</b>	<b>27,8</b>	<b>9</b>
<b>Intrants</b>						
pots 230g	pot	313	8,5	2661	37,0	12
étiquettes		313	2	576	8,0	3
cartons		16	21	336	4,7	2
miel		72	150	10800	150,0	49
<b>Total</b>				<b>14373</b>	<b>200</b>	<b>65</b>
<b>TOTAL DEPENSES</b>				<b>22032,8696</b>	<b>306</b>	<b>100</b>

\*calculé sur la base d'une journée où 72 kg de miel sont collectés chez CARFCO

### Recettes liées à la commercialisation du miel marques

	prix unitaire	Nombre	Total
Pot 230g	145	313	<b>45391</b>

Circuit de vente	Marques privées						
	Pourcentage des ventes	kg/jour	Prix/ka	Recettes (/72 kg)	Recettes/ka	kg/an	Recettes/an
consommateur	100	72	630	45391	630	6414	4043609

### Coûts de production RTMC/association

Rubrique	Unité de mesure	Quantité appliquée	coût unitaire	coût total (/72 kg)	Coût par kg de miel	pourcentage du coût total
<b>Administration</b>						
Travail extraction		2	125	250	3,5	2
Travail empotage et packaging		1	125	125	1,7	1
<b>Total travail</b>				<b>375</b>	<b>5,2</b>	<b>2</b>
Transport				926	12,9	6
électricité+eau+location+stockage				3058	42,5	19
<b>Total</b>				<b>3984</b>	<b>55</b>	<b>25</b>
<b>Amortissement</b>						
tout confondu				2000	27,8	12
<b>Total</b>				<b>2000</b>	<b>27,8</b>	<b>12</b>
<b>Intrants</b>						
pots 230g	pot	16	8,5	133	1,8	1
étiquettes		16	2	576	8,0	4
cartons		0,8	21	16,8	0,2	0
miel		72	125	9000	125,0	56
<b>Total</b>				<b>9726</b>	<b>135</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL DEPENSES</b>				<b>16084,8435</b>	<b>223</b>	<b>100</b>

\*calculé sur la base d'une journée où 72 kg de miel sont collectés

### Recettes liées à la commercialisation du miel RTMC (/j)

Circuit de vente	RTMC						
	Pourcentage des ventes	kg/jour	Prix/ka	Recettes (/72 kg)	Recettes/ka	kg/an	Recettes/an
consommateur	5	4	370	1332	19	166	61439
PEAA	15	11	190	2052	29	498	94649
revendeurs Maurice	0	0	190	0	0	0	0
Sarjua	30	22	160	3456	48	996	159408
stocké	50	36	200	7200	100	1661	332100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>72</b>		<b>14040</b>	<b>195</b>	<b>3321</b>	<b>647595</b>

### Compte d'exploitation Sarjua

Rubrique	Unité de mesure	Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	cout par kg miel	pourcentage du cout total
<b>Administration</b>						
<b>Général</b>						
Travail empotage et packaging				48000	4	1,5
<b>Total</b>				<b>48000</b>	<b>4</b>	<b>1,5</b>
livraison SIAL						
Transport bateau						
livraison						
électricité+eau+location+certification?				510000	42,5	16,2
<b>Total</b>				<b>510000</b>	<b>42,5</b>	<b>16,2</b>
<b>Intrants</b>						
<b>Intrants</b>						
pots 254g	pot	47170	5	235849	20	7,5
étiquettes		47170	1	47170	4	1,5
cartons				56400	4,7	1,8
miel	kg	12000	160	1920000	160	60,9
<b>Total</b>				<b>2259419</b>	<b>188</b>	<b>71,7</b>
<b>Amortissements</b>						
tout confondu				333333	27,8	10,6
<b>Total</b>				<b>333333</b>	<b>27,8</b>	<b>10,6</b>
<b>Total</b>				<b>3150752</b>	<b>262,6</b>	<b>100,0</b>

\*calculé par comparaison avec CARECO (Pour simplifier le calcul nous faisons l'hypothèse que Sariua ne transforme pas le miel)

### Recettes liées à la commercialisation du miel Sariua ( /

	prix unitaire	Nombre	Total
Pot 254g	115	47170	<b>5424528</b>

### Compte d'exploitation quincailleries/épiceries

Rubrique	Unité de mesure	Quantité appliquée	cout unitaire	cout total	cout par kg miel	pourcentage du cout total
<b>Administration</b>						
<b>Général</b>						
Travail boutique		19	28	545,28	11	4,9
<b>Total</b>				<b>545,28</b>	<b>11</b>	<b>4,9</b>
livraison		0,00	10000	30	1	0,3
license		0,00	800	2,4	0	0,0
location point de vente		0,00	84000	252	5	2,3
<b>Total</b>				<b>284,4</b>	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>
<b>Intrants</b>						
<b>Intrants</b>						
miel	kg	52	200	10332	200	92,6
<b>Total</b>				<b>10332</b>	<b>200</b>	<b>92,6</b>
<b>Amortissements</b>						
négligeable				0	0,0	0,0
<b>Total</b>				<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Total</b>				<b>11161</b>	<b>216,1</b>	<b>100,0</b>

\*calculé sur la base d'une épicerie ouverte 5 jours/semaines, 8h/jour, 40 semaines/an

### Recettes liées à la commercialisation du miel épiceries

	prix/kg	kg/an	Recettes/an	Recette/kg
consommateur	225	52	<b>11623</b>	225

### Compte d'exploitation PEAA et CARECO, et Sarjua

	Unité	PEAA	CARECO	Sarjua	Quincailleries/épiceries
Valeur ajoutée	MUR	14302	31018	3165109	1291
Valeur ajoutée/kg	MUR/kg	183	630,43478	264	25,0
Valeur ajoutée/pot	MUR/pot	42	99	67	
RBE	MUR	10349	25358	2607109	
RBE/kg	MUR/kg	132	352	217	
RBE/pot		30	81	55	
RNE	MUR	9729	23358	2273776	
RNE/kg	MUR/kg	124	324	189	462
RNE/pot		29	75	48	8,9

VA=Valeur ajoutée

\*RBE=Résultat brut d'exploitation=P-CI-FF-T-W

\*RNE=Résultat net d'exploitation=RBE-Am

## Compte d'exploitation agrgr

	C1 (Grand apiculteur+P EAA)	C2 (Moyen apiculteur+PEAA)	C3 (Petit apiculteur+P EAA)	C4 (Grand apiculteur+ CARECO)	C5 (Moyen apiculteur+ ARECO)	C6 (Petit apiculteur+ CARECO)	C7 (Grand apiculteur+S arjua)	C7 (Moyen apiculteur+S arjua)	C7 (Petit apiculteur+S Sarjua)
<b>Apiculture</b>									
Intrants	59	60	54	59	60	54	59	60	54
administraion	9	9	13	9	9	13	9	9	13
Amortissement	29	33	40	29	33	40	29	33	40
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>107</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>107</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>107</b>
<b>Empotage et distr</b>									
Intrants	252	252	252	200	200	200	188	188	188
administration	51	51	51	79	79	79	46,5	46,5	46,5
Amortissement	8	8	8	28	28	28	27,8	27,8	27,8
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>310</b>	<b>306</b>	<b>306</b>	<b>306</b>	<b>263</b>	<b>263</b>	<b>263</b>

## Tableau ressource emploi par circuit

		C1: Grand apiculteur+PEAA	
		Ressources	Emploi
<b>Apiculture</b>	Intrants	59	200
	administraion	9	
	Amortissement	29	
	RNE/kg	103	
	<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
<b>Empotage et distr</b>	Intrants	252	435
	administration	51	
	Amortissement	8	
	RNE/kg	124	
	<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>435</b>
<b>Total</b>		635	635

		C2: Moyen apiculteur+PEAA	
		Ressources	Emploi
<b>Apiculture</b>	Intrants	60	200
	administraion	9	
	Amortissement	33	
	RNE/kg	98	
	<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
<b>Empotage et distr</b>	Intrants	252	435
	administration	51	
	Amortissement	8	
	RNE/kg	124	
	<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>435</b>
<b>Total</b>		635	635

		C5: Moyen apiculteur+CARECO	
		Ressources	Emploi
<b>Apiculture</b>	Intrants	60	150
	administraion	9	
	Amortissement	33	
	RNE/kg	48	
	<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
<b>Collecte. em</b>	Intrants	200	630
	administration	79	
	Amortissement	28	
	RNE/kg	324	
	<b>Total</b>	<b>630</b>	<b>630</b>
<b>Total</b>		630	630

## Formation du prix par circuit

Non détaillé

C1	MUR	%	% cumulés
Intrants	111	26	26
administration	60	14	39
Amortissement	37	8	48
RNE PEAA	124	29	76
RNE apiculteur	103	24	100
	435	100	

détaillé

C1	
RNE apiculture	103
RNE PEAA	124
Intrants apiculture	59
Intrants PEAA	52
administration apicult	9
administration PEAA	51
Amortissement apicult	29
Amortissement PEAA	8

## Formation du prix par circuit

Non détaillé

C2	MUR	%	% cumulés
Intrants	112	26	26
administration	60	14	39
Amortissement	41	9	49
RNE PEAA	124	29	78
RNE apiculteur	98	22	100
	435	100	

détaillé

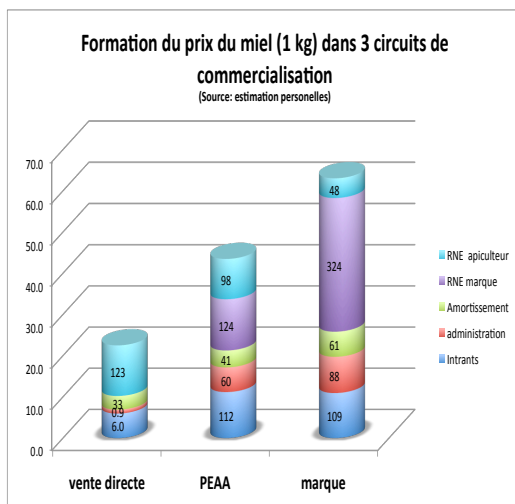
C2	
RNE apiculture	98
RNE PEAA	124
Intrants apicult	60
Intrants PEAA	52
administration	9
administration PEAA	51
Amortissement	33
Amortissement	8

Non détaillé

C5	MUR	%	% cumulés
Intrants	109	17	17
administration	88	14	31
Amortissement	61	10	41
RNE marque	324	51	92
RNE apiculteur	48	8	100
	630	100	

## comparaison C2-C5

	vente directe	PEAA	marque
Intrants	59,7	112	109
administration	9,4	60	88
Amortissement	33	41	61
RNE marque		124	324
RNE apiculteur	123	98	48
somme	225,0	435	630



<b>APICULTEURS</b>					
Type d'apiculteur	Grands (>50)	Moyens (10<<50)	Très petits(<10)		
<b>Nombre moyen de ruches</b>					
	80	19	4		
<b>rendement par ruche</b>	20	20	20		
<b>production moyenne</b>	1609	389	87		
<b>Feuilles de cire/ruche/an</b>	6	6	6		
<b>feuilles de cire total</b>	483	117	26		
<b>% de cire recyclée</b>	10	10	10		
<b>argent dépensé dans l'essence/ruche/mois</b>	10	10	0		
<b>argent dépensé dans essence/mois</b>	804	194	0		
<b>véhicule</b>	1	0,50	0		
<b>bidons 200L/ruche</b>	0,17	0,17	0		
<b>bidon 50L/ruche</b>	0,13	0,13	0,5		
<b>EMPOTEURS</b>					
Type	PEAA	marques (CA Sarjua	RTMC	Quincailleries/épiceries	
<b>Nombre</b>	98,5	1	1	1	40,4
<b>% du CA avec le miel</b>	10%	100%	10%		0,30%
<b>Kg de miel acheté/jour (pour calcul)</b>		72	72	72	
<b>Kg de miel commercialisé p</b>	78,24365482	6,414	12000	3321	52
<b>prix d'achat miel (MUR/kg)</b>	200	150	160	125	200
<b>pots vides achetés/iour pot</b>	340	313	47170	16	0
<b>license (MUR/an)</b>	800				
<b>prix d'achat pot 230g</b>	11	6	5	6	
<b>Bonbonne de gaz/kg de miel</b>	0,0111				
<b>prix de vente/pot</b>	100	145	115	85	
<b>masse de miel dans 1 pot</b>	230	230	254,4	230	
<b>prix de vente/kg</b>	435	630	452	370	225

limite: le model ne prend pas en compte les produits transformés, ni les grossistes

<b>hypothèses</b>	
<b>CONSOMMATION SUCRE</b>	
masse balle de sucre (kg)	50
sucre consommé/ruche/an (ka)	24
balle de sucre/ruche/an	0,48
<b>CONSOMMATION CIRE GAUFRETTE</b>	
Nombre de feuilles/hausse	12
vitesse de rotation/feuille (an)	3
Nombre de feuilles/ruche	24
vitesse de rotation/feuille (an)	4
Feuilles/an/ruche	6
prix feuilles de cire gaufrette achetée	100
prix feuilles de cire gaufrette r	60
<b>AUTRES INTRANTS APICULTURE</b>	
Bonbonne de gaz/kg miel/an	0,0111
Bonbonne de gaz/ruche/an	0,2
bobine de fil de fer/an/ruche	0,08
<b>EMPOTAGE</b>	
masse du miel dans 1 pot (a)	230
masse volumique miel	1.2
Masse de miel dans bouteille 750mL	0,9
Nombre de pot 230a/bouteille	3,9
Masse du miel dans 1 pot 212mL	254,4
<b>foires</b>	
prix stand	10000
Nb d'exposant/stand	2
participation FFER	50%
transport bateau	
temps de stérilisation des pots	15 min
prix feuille 12 étiquette Gaz (Bonbonne/kg/an)	12,5
casserole	

<b>TEMPS DE TRAVAIL PAR RUCHE</b>			
	durée (semaine)	quantité de travail/semaine (min/ruche/semaine)	quantité travail total (h/ruche/an)
récolte	12	15	3
hors récolte	36	5	3
embouteillage	12	3	0,6
Total		23	6,6

<b>Recyclage de cire à Rodrigues</b>	
cire recyclée par la commis	240
Prix cire (MUR/kg)	600
prix feuille recyclée (MUR)	60
Nb de feuille/kg de cire	10
cire brute	150

<b>TEMPS DE TRAVAIL PEAA</b>			
	temps/semaine	% alloué au miel	Tot h/semaine
préparation ingrédients	3	0%	0,0
empotage	1	10%	0,1
distribution	10	10%	1,0
Total	14		1,1

<b>Estimation des comptes d'exploitation de Sarjua à partir de ceux de CARECO</b>			
		CARECO	Sariua
<b>Tonnage</b>	t	5	12
Coûts d'empotage/kg de miel		3,5	4
électricité+eau+location+c MUR/kg		42,5	42,5
<b>pot par an commercialisé</b>		1200	
ka		276	
Total			

\*les salaires s Maurice

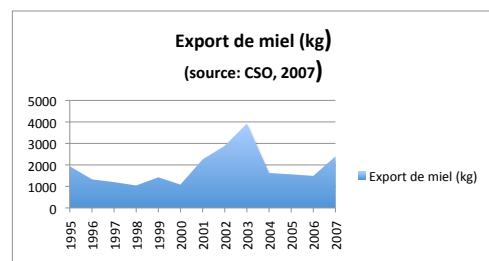
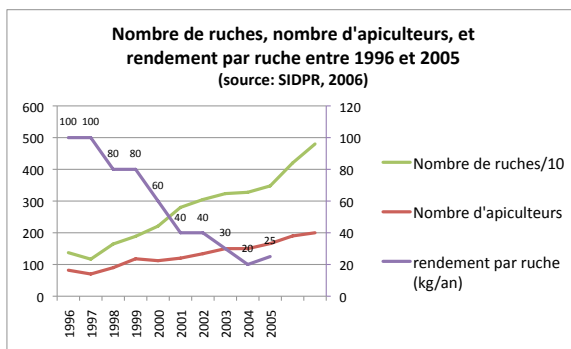


## Annexe 5 : Diagnostic SWOT

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
<p><b>Liées au produit</b>  <b>F1</b> : Réputation  <b>F2</b> : Qualité organoleptique  <b>F3</b> : Typicité/unicité</p> <p><b>Liées à la production</b>  <b>F4</b> : Pas de maladies  <b>F5</b> : Race d'abeille docile et travailleuse  <b>F6</b> : Peu de pesticides et insecticides</p> <p><b>Liées à la commercialisation</b>  <b>F7</b> : Diversité de l'offre répond à la diversité de la demande  <b>F8</b> : Distribution du miel au sein d'un panier de biens  <b>F9</b> : Forte implication des femmes dans la filière</p> <p><b>Liées au contexte institutionnel</b>  <b>F11</b> : deux associations de femmes entrepreneuses  <b>F12</b> : Beaucoup de structures de soutien et de finance  <b>F13</b> : Appui technique et logistique de la CoA et de l'association des apiculteurs</p> <p><b>Liées à la politique</b>  <b>F14</b> : Fort engagement politique  <b>F15</b> : Faible inertie politique</p>	<p><b>Liées au produit</b>  <b>f1</b> : Fraudes  <b>f2</b> : Qualité hygiénique et sanitaire aléatoire  <b>f3</b> : Flou sur l'origine florale</p> <p><b>Liées à la production</b>  <b>f4</b> : Filière de faible taille (45 t)  <b>f5</b> : Matériel d'extraction, stockage et d'embouteillage inadapté  <b>f6</b> : Production irrégulière : saisonnalité et variations interannuelles  <b>f7</b> : Prix du sucre élevé (conjoncture)  <b>f8</b> : Ruches non standardisées</p> <p><b>Liées à la commercialisation du miel</b>  <b>f9</b> : Distributeurs ne connaissent pas le miel  <b>f10</b> : Consommateur sans repère  <b>f11</b> : Banalisation de l'offre en miel  <b>f12</b> : Faible valeur ajoutée (vente vers Maurice en vrac,...)</p> <p><b>Liées au contexte territorial</b>  <b>f13</b> : Isolement géographique et insularité  <b>f14</b> : Peu de renouvellement de la flore mellifères  <b>f15</b> : Marché intérieur insuffisant</p> <p><b>Liées au contexte institutionnel</b>  <b>f16</b> : Structures d'appui et de (micro) finance peu coordonnées  <b>f17</b> : Association des apiculteurs peu représentative</p> <p><b>Liées à l'organisation de la filière</b>  <b>f18</b> : Pas de statut d'apiculteur  <b>f19</b> : Manque d'engagement dans les démarches collectives  <b>f20</b> : Pas de traçabilité et de système de contrôle  <b>f21</b> : Opacité et manque d'information sur le marché  <b>f22</b> : Pas de coordination verticale</p> <p><b>Liées à la politique</b>  <b>f23</b> : Législation insuffisante (Food Act)  <b>f24</b> : Pas de plan de surveillance des résidus de pesticide  <b>f25</b> : Politique de développement du secteur apicole opaque  <b>f26</b> : Stratégies rodriguaise et mauricienne non coordonnées</p>
<b>Opportunités</b>	<b>Menaces</b>
<p><b>Liées au contexte régional (Océan Indien)</b>  <b>O1</b> : Présence d'opérateurs compétents et disponibles pour la certification et la recherche (Qualireg, OCTROI, Ecocert, accord cadre avec La Réunion)  <b>O2</b> : Plusieurs foires à Rodrigues, Maurice et à l'extérieur permettent la commercialisation du miel</p> <p><b>Liées au marché</b>  <b>O3</b> : Marché des hôtels à Maurice  <b>O4</b> : Demande locale et internationale en miel de qualité et territorialisé</p> <p><b>Liées à la politique</b>  <b>O5</b> : Mise en place d'une unité d'extraction (RTMC)  <b>O6</b> : Mise en place d'un laboratoire de contrôle (CoA)</p>	<p><b>Liées au contexte local</b>  <b>M1</b> : Cyclones et sécheresses, changement climatique  <b>M2</b> : Introduction de reines étrangères  <b>M3</b> : Introduction de maladies</p> <p><b>Liées à la commercialisation</b>  <b>M4</b> : Dégradation de la réputation  <b>M5</b> : Coopérative en parallèle du projet de la RTMC  <b>M6</b> : Lobby australien à Maurice</p> <p><b>Liées à la production</b>  <b>M7</b> : Diminution de la production globale de l'île  <b>M8</b> : Consanguinité chez les abeilles</p>

## Annexe 6 : Chiffres officiels provenant des diverses sources

Source	Agricultural Services recueilli par SIDPR, 2006			strategic option, 2007			CSO, 2007	SIDPR, 2006	Strategic Option	
	Année	Nombre d'apiculteurs	Nombre de ruches	rendement par ruche (kg/an)	production de miel (t)	consommation locale (t)	Rendement moyen	Export de miel (kg)	Production de miel (t) (calculée)	production total (t) calculée
	1995							1940		
	1996	82	543	100				1330	54	7
	1997	70	468	100				1200	47	6
	1998	90	746	80				1045	60	9
	1999	118	708	80				1425	57	8
	2000	112	1090	60				1085	65	13
	2001	120	1600	40				2258	64	19
	2002	134	1708	40	23	3,5		2887	68	20
	2003	150	1735	30	22	5		3920	52	21
	2004	150	1776	20	25	6,9		1625	36	21
	2005	166	1817	25	27	11		1562	45	22
	2006	190	2300		28	13		1492		28
	2007	200	2800				12	2398		34



## Annexe 7 : Caractérisation du premier stade de marché (Apiculteur → acheteur)

Marchés	Marché de gros						Marché de détail (vente directe)	
	Marques	Industries agro alimentaires	RTMC	Grossistes	PEAA	épiceries et quincailleries	Restauration	particuliers
<b>Quantité achetée (Total : 45 t)</b>	14,2%	25,2%	7,4%	4,1%	17,1%	4,6%	7,1%	20,1%
<b>Produits recherchés</b>	cadres	miel en bidon 1000 L	cadres et miel en sseau et gallons	gallons, sceaux, bouteilles	miel en bouteille, gallons	miel en bouteille		
<b>Circuit d'approvisionnement</b>	vente directe	vente directe et RTMC	vente directe	vente directe et RTMC	vente directe	vente directe		
<b>Critères d'achat</b>	volume, prix bas, taux d'humidité	volume, prix bas, taux d'humidité	volume, prix très bas, taux d'humidité	volume, prix bas	lien affectif, réputation, fidélisation	lien affectif, réputation, fidélisation		<i>détails dans tableau</i>
<b>Utilisation</b>	empotage	empotage, transformation	vente en vrac et empotage	vente en vrac, revente des bouteilles, empotage	empotage	revente des bouteilles		
<b>Tendance du marché</b>	En croissance	stable	En croissance	stable	stable	stable		

**Tableau : Répartition du miel à la suite du premier stade de commercialisation (apiculteur → acheteur).**

## Annexe 8 : Points forts et points faibles pour une IG

	Points Forts	Points faibles
<b>Liés au produit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Réputation et typicité.</b></li> <li>- <b>Lien au terroir facile à établir (conditions climatiques, sols, biodiversité florale indigène, eucalyptus).</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disparité de qualité organoleptique entre les miels (miel de Pongama moins apprécié).</li> <li>- Allégations peu fiables et non authentifiées sur les origines florales</li> </ul>
<b>Liés au marché</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Touristes réunionnais et occidentaux prêts à payer plus pour un miel dont la qualité et l'origine sont certifiées.</li> <li>- Marchés européen et réunionnais, et mauricien demandeurs de produits porteurs d'IG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauriciens connaissent mal le concept d'IG, et ne seront peut être pas prêts à payer plus pour un miel dont la qualité et l'origine sont certifiées.</li> <li>- Labellisation de type IG méconnues des consommateurs mauriciens.</li> </ul>
<b>Liés à la production</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Savoir faire ancestral des apiculteurs.</li> <li>- Limites géographiques facilement délimitables (toute l'île).</li> <li>- Race d'abeille <i>apis mellifera ligustica</i> unique dans l'Océan Indien.</li> <li>- L'absence de canne à sucre dans l'environnement démarque Rodrigues La Réunion et Maurice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Race d'abeille <i>apis mellifera ligustica</i> originaire d'Italie, métissage suspecté, et Eucalyptus espèce introduite.</li> <li>- <b>Filière de petite taille (45 t) pourra-t-elle supporter le coût de labellisation ?</b></li> <li>- Disparité de niveau technique entre apiculteurs.</li> <li>- Disparité des ruches (Langstroth, Dadant, non standardisées).</li> <li>- Période de soudure (entre floraisons) et nourrissage des abeilles au sucre.</li> </ul>
<b>Liés aux procès post récolte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>RTMC en mesure d'extraire des volumes importants dans des conditions d'hygiène acceptables.</b></li> <li>- <b>Laboratoire de contrôle.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de réticence des apiculteurs due aux coûts de mise aux normes.</li> <li>- Absence de traçabilité.</li> </ul>
<b>Lié au contexte institutionnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associations de femmes entrepreneuses susceptibles de représenter les embouteilleurs et distributeurs dans l'IG.</li> <li>- Structures d'appui nombreuses.</li> <li>- Accès facile aux microcrédits.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Association des apiculteurs peu transparente et peu fédératrice.</b></li> <li>- <b>Manque d'engagement et découragement des apiculteurs.</b></li> </ul>
<b>Liés à la filière</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les PEAA sont souvent regroupées en association. Cela peut faciliter la mise aux normes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A Maurice, risque d'opposition de la part des acheteurs de miel de Rodrigues et des importateurs.</b></li> <li>- <b>A Rodrigues, risque d'exclusion des PEAA et des petits apiculteurs.</b></li> </ul>
<b>Liés au cadre politique et législatif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volonté politique de labelliser le miel de Rodrigues.</b></li> <li>- Faible inertie législative du fait de l'autonomie régionale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas de statut d'apiculteur.</li> <li>- Pas de plan de surveillance des résidus de pesticides (directive 96/23/CE)</li> </ul>
<b>Liés à au contexte régional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proximité d'un organisme certificateur (OCTROI à La Réunion).</li> <li>- Projet QualiReg peut faciliter l'appui scientifique et technique.</li> <li>- Food and Technology Laboratory en mesure d'analyser les sucres.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concurrence des apiculteurs réunionnais et malgaches.</li> <li>- Lobby Australien</li> <li>- Présence de varroa et nosémia dans les pays OI (risque de contamination).</li> </ul>

## Annexe 9 : Démarche à suivre pour la mise en place d'une IG

### *Les quatre grandes étapes de la démarche conduisant à une IG*

Nous nous sommes basés sur une méthode co-publiée en 2009 par la FAO et le réseau SENER-GI, pour construire les pistes de réflexion qui vont suivre. Cet ouvrage intitulé « *Linking people, places, and products* », est destiné à faciliter la mise en place des IG à l'international [23].

**La première étape (identification)** conduisant à une IG consiste à identifier le lien existant entre le territoire rodriguais et le miel (une première tentative est faite dans le cadre de ce rapport), et d'identifier les acteurs à impliquer dans une action collective future.

Les concernés sont les acteurs directs de la filière ou leurs représentants, les institutions d'appui, les institutions financières, et les représentants concernés des Commissions de l'agriculture et du tourisme. Une liste exhaustive des membres qu'il serait opportun d'inviter dans une action collective menant à une IG est proposée p. 64. A ce stade, il sera opportun de lancer des programmes de recherche sur la connaissance du produit et sur les points mal documentés (déterminants de la qualité ; phylogénie des populations d'abeilles ; adoption des innovations par les apiculteurs ; introduction de plantes mellifères pour nourrir les abeilles pendant l'intersaison).

**La seconde étape (qualification)** consiste à mobiliser les acteurs décrits plus haut pour la rédaction d'un cahier des charges. Il s'agit d'un document décrivant la qualité spécifique du miel en lien avec le territoire rodriguais. Le cahier des charges est un document de règles contenant :

- (i) le nom (miel de Rodrigues) et la description du miel (caractéristiques physiques, chimiques, pollinique, microbiologiques, organoleptiques, SPIR) ;
- (ii) les intrants utilisés pour le produire ;
- (iii) une description des méthodes de production (ex : utilisation de ruches Langstroff, distance entre les ruches et un élevage intensif, plantation d'essences mellifères) et post récolte (voir points critiques identifiés en **Figure 6 (p.)**) incluant d'éventuelles interdictions (ex : ajout de sirop de canne) ; La mention des plantes mellifères dans le code des pratiques s'avère d'une importance clé car elle favorisera leur renouvellement par les acteurs.
- (iv) une délimitation de la zone géographique de l'IG ;
- (v) un système de contrôle interne.

Le cahier des charges doit être simple et précis. Chacun de ses points doit être significatif, contrôlable et mesurable. Le cahier des charges doit tenir compte des variations internes du produit (c'est toujours le cas avec les produits de terroir), d'où l'intérêt de mener des études approfondies sur le miel dès l'étape d'identification.

La rédaction du cahier des charges a de fortes implications et ne doit pas être prise à la légère ou sans consultation des acteurs. Bien qu'une marque collective définisse comme elle le souhaite le règlement d'usage (équivalent au cahier des charges d'une IGP), c'est le contenu de ce dernier qui détermine la reconnaissance du consommateur – et donc son consentement à payer plus cher - pour les efforts en terme de qualité, de conservation de la typicité du miel, et de préservation des ressources mellifère, et de traçabilité.

L'étape de qualification entraîne systématiquement l'exclusion des acteurs qui ne veulent ou ne peuvent remplir les exigences du cahier des charges. En cela cette étape est délicate et souvent source de conflits. Il convient d'identifier à l'avance les sources d'exclusion possibles pour les débattre afin de trouver un compromis entre exclusion et exigence de qualité, et de prévoir les mesures d'accompagnement nécessaires à la réussite d'un maximum d'acteurs.

Dans le cas du miel de Rodrigues, nous percevons un risque d'exclusion des petits apiculteurs et des PEAA, qui pourtant jouent un rôle vital dans le secteur. La forte implication des femmes (à travers les PEAA) dans la filière est un atout qu'il convient de prendre en compte. Il n'y a qu'un pas pour que celles-ci, qui écoulent environ 20% du miel produit sur l'île (principalement auprès des touristes) délaissent le miel pour s'en tenir à la vente des autres produits. Les apiculteurs, habitués à écouler leur miel via ce réseau de femmes commerçantes, risquent aussi de se décourager. Enfin, un durcissement de la réglementation et un bouleversement des circuits de commercialisation par la centralisation de l'extraction.

Pour éviter ce type d'exclusion, il est nécessaire :

- que la marque collective assure (i) un service de certification ; (ii) un service d'extraction et empotage. De cette manière, chaque acteur aura le choix de se mettre aux normes et garder son indépendance, ou d'avoir recours aux services de la marque.
- de prévoir une politique d'incitation et d'accompagnement adaptée à chaque acteur de la filière. L'accompagnement ne pourra se faire sans une coordination efficace des différentes structures d'appui, avec une répartition des fonctions, un suivi personnalisé des acteurs.

**La troisième étape (Rémunération)** consiste à mettre une organisation chargée de la promotion de l'IG et de ses produits. Dans le cadre d'une IGP en Europe, cette organisation est nommée Organisme de Défense et de Gestion (ODG). Une telle organisation doit idéalement regrouper des représentants de chaque échelon de la filière, mais peut aussi se baser sur une structure préexistante. A Rodrigues, deux acteurs semblent en mesure de jouer ce rôle : l'association des apiculteurs et la RTMC. L'organisation de promotion du miel de Rodrigues aura la délicate mission d'assurer la durabilité économique de l'IG en faisant un marketing collectif du miel. Cela consiste à coordonner l'offre (apporter de la visibilité sur tous les miels) tout en y mettant en valeur le territoire rodriguais. De cette manière, c'est non seulement la promotion des miels qui est assurée, mais aussi celle de Rodrigues.

**La quatrième étape (Reproduction)** a pour rôle de vérifier que l'IG remplit bien ses objectifs de co-développement sectoriel et territorial. Il s'agit d'évaluer l'impact du code de pratiques, qu'il soit négatif ou positif, sur le plan économique, social, et en terme de renouvellement des ressources, de conservation du caractère typique, et d'amélioration de la qualité du miel. Cette étape peut permettre un changement du cahier des charges.

## *Liste conseillée des membres de l'étape de qualification*

### **Commission de l'agriculture**

Louis ange Perrine (Commissaire) ; Joseph Chan Siow (Chef du département) ; Jean Claude Pierre Louis (chef division) ; Jérôme Félicité (chef du service apiculture) ; Mr Lisette (apiculture field officer) ; Nicolas Volbert (apiculture field officer)

### **Rodrigues Trade and Marketing Company**

Laval Speville (Manager)

### **Association des apiculteurs**

Harry Larose (président) ; Mylène Albert (secrétaire) ; Hermann Casimir (membre non exécutif)

### **Acteurs reconnus pour leur expérience dans le domaine de l'apiculture**

Marc Edouard ; Rony Waterstone ; Jonny Gontrand ; Wilson Tolbize ; Patricia Collet ; Pamela Clair

### **Secteur privé**

Marie Claude Donzé (miel Victoria) ; Paul Draper (miel La Caze) ; Mr Ah Tock (Coopérative de Grand La Fouche Corail)

### **Fédération des femmes entrepreneuses de Rodrigues (et entreprendre au féminin Rodrigues)**

Marie Line Legoff (Entreprendre au Féminin Océan Indien, Rodrigues) ; Entreprendre au féminin Rodrigues ; Marie Louise Roussety (présidente Fédération des Femmes Entrepreneuses de Rodrigues)

### **Institutions financières et d'appui**

Mr Templin (Mauritius Development Bank) ; Officer in charge (Trust Fund) ; Officer in charge (Leve Dibout') ; Mme Templin (SMEDA) ; Andrea Waterstone (Wildlife) ; Wendy Khan Jones (National Empowerment Foundation) ; Rafick Naseeven (Food and Technology Laboratory) ; Sunita Santchurn (Université de Maurice) ; Dr. Permaloo (département apiculture, Ministère de l'Agro Industrie).

### **Importateur de sucre**

Officer in charge (Stade Trading Corporation)

### **Importateurs de matériel et d'intrants**

Mr Ah Tock (Rodmotor) ; Représentant (Joli store)

### **Commission du tourisme**

Johnson Roussety

### **Commission de la coopérative**

Alan Lad Emilie

## Annexe 10 : Pistes de réflexion pour faire converger développement sectoriel et territorial

Axes de travail	effet attendu	Requis
<b>1. De nouvelles bases pour un bon fonctionnement de la filière</b>		
<b>1.1. Un statut de Petite et Moyenne Entreprise pour les apiculteurs</b>	Accès aux foires et aux marchés pour les apiculteurs ; collecte d'information et appui de la CoA et des structures d'appui facilités ; base pour la mise en place d'une traçabilité.	
<b>1.2. Un nouveau rôle pour l'association des apiculteurs</b> Lobby en faveur de la diversification et du renouvellement de la flore mellifère (6.3) ; participation au projet de labellisation (3.3) ; animation territoriale autour du miel (6.1.) ; sensibilisation et information aux apiculteurs (7.4.) ; conseils et appui technique aux acteurs (3.5) ; appui à la commercialisation (appui pour participer aux foires).	Transparence dans la filière ; augmentation de la flore mellifère ; compréhension et adoption de la labellisation.	
<b>2. Améliorer la compétitivité</b>		
<b>2.1. Sur le marché local, adaptation de l'offre aux différents types de demandes</b> Diversification des formats et des emballages pour répondre aux différentes demandes tout en garantissant la qualité hygiénique : pot 1 kg, 400 MUR/kg pour les mauriciens et les rodriguais ; pot 230g ou 150g, 600 MUR/kg pour les occidentaux et réunionnais (prix de vente du miel labellisé).	Augmentation des ventes sur le marché local ; Augmentation de la valeur ajoutée des produits ; satisfaction des consommateurs.	Traçabilité (3.2.) ; plan de communication (2.4.) ; labellisation (3.3.) ; Coordination entre l'association des apiculteurs et les associations de femmes entrepreneuses (4.2.).
<b>2.2. Conquête de marchés de niche à l'export</b> Les marchés de niche envisageables sont ceux des produits : à connotation sociale et/ou environnementale ; de terroir ; de luxe. Les débouchés possibles à Maurice en Europe et à La Réunion sont : les points de vente spécialisés (Bio, Nature et bien être, équitable), les Hôtels et Restaurants de luxe, les points de vente des aéroports.	Augmentation de la valeur ajoutée globale ; augmentation des marges des acteurs ; réputation protégée et entretenue ; rareté du miel mise à profit.	Demande latente à Maurice et à l'international caractérisée (7.2.) ; labellisation (IG, bio, commerce équitable) (3.3.) ; traçabilité (3.2.) ; plan de surveillance des résidus de pesticide (3.4.) ; plan de communication (2.4.)
<b>2.3. Internalisation de l'emportage</b> Diminution progressivement des ventes aux grossistes (qui revendent le miel à Maurice). Pour ce faire, la RTMC devra être en mesure de proposer de meilleurs prix d'achat aux apiculteurs. Conserver néanmoins une place pour les industries agro alimentaires mauriciennes qui constituent un débouché sûr et stable pour le miel.	Augmentation de la valeur ajoutée globale ; lutte contre les fraudes.	Marchés de niche identifiés (2.3.) ; coordination verticale (4.2.)
<b>2.4. Plan de communication autour du miel</b> Le plan peut inclure : une campagne de promotion locale, nationale et internationale (dans le cadre d'une campagne de promotion touristique) pour le miel de Rodrigues ; un site internet mettant en valeur la diversité des produits miels rodriguais, et permettant un achat en ligne ; la participation à de nouvelles foires (miel vert, foire agricole de Paris, foire Winners). Les attributs de qualité mis en avant doivent être en cohérence avec l'offre touristique.	Augmentation des ventes sur le marché local ; réputation protégée et entretenue ; opinion publique rodriguaise sensibilisée aux efforts d'amélioration de la qualité ; offre coordonnée.	Labellisation (3.3.) ; traçabilité (3.2.) ; marchés de niche identifiés (2.3.) ; Offre diversifiée (2.5.) ; Coordination des Commissions du tourisme et de l'agriculture. (4.3.)
<b>2.5. Diversification de l'offre</b> Proposition d'une gamme de miel : toutes fleurs, forêts, eucalyptus, limon, vacoas, pongame... Valoriser les coproduits (pollen, propolis, cire) et proposer des produits transformés (ex : bougies, baumes de propolis, savons au miel). Renforcer l'interaction entre le miel et les autres produits de terroir (ex : panier en Vacoas contenant miel, achards, piments).	Offre moins banalisée ; augmentation des ventes sur le marché local ; entraînement des autres produits agro alimentaires et artisanaux dans la dynamique d'augmentation des ventes ; création d'emploi (valorisation des coproduits et produits transformés) ;	Lien du miel au terroir mis en évidence (7.1.) ; diversification et renouvellement de la flore mellifère (6.3.) ; Meilleure connaissance des miels par les distributeurs (7.4.) ;



<b>3. Garantir la qualité sanitaire</b>		
<b>3.1. Identification collective des étapes techniques nuisibles à la qualité</b> Réunion de tous les acteurs impliqués dans la production, la commercialisation, le transport, l'embouteillage, le stockage, l'empotage pour l'identification des étapes techniques à problème. La <b>Figure 8</b> p. 26 résume les étapes que nous avons déjà identifiées.	Premiers pas vers un cahier des charges.	Coordination verticale <b>(4.2.)</b> ; coordination entre les institutions rodriguaises et mauriciennes <b>(4.4.)</b> ; Processus de labellisation déjà engagé <b>(3.3.)</b> .
<b>3.2. Mise en place d'un système de traçabilité</b>	Repères pour les consommateurs, problèmes sanitaires et d'hygiène évités.	<b>(1.1.)</b> Coordination verticale <b>(4.2.)</b> ; coordination des institutions rodriguaises et des structures d'appui <b>(4.3.)</b> .
<b>3.3. Labellisation</b> (voir détails dans <i>Annexe 10</i> )	Un repère pour les consommateurs prêts à payer plus cher pour une qualité et une authenticité garantie.	Coordination territoriale et sectorielle autour du secteur apicole <b>(4.)</b> . Etapes techniques nuisibles identifiées <b>(3.1.)</b> Traçabilité <b>(3.2.)</b> ;
<b>3.4. Mise en place un plan de surveillance des résidus de pesticides</b> Identification des pesticides présents dans l'environnement et prise de contact avec le Food and Technology Laboratory pour l'analyse ciblée de ces pesticides.	Marché européen ouvert au miel rodriguais.	Coordination entre les institutions rodriguaises et mauriciennes <b>(4.4.)</b>
<b>4. Coordination territoriale et sectorielle autour du secteur apicole</b>		
<b>4.1. Encouragement et accompagnement des acteurs</b> Conseil, appui logistique et technique (association des apiculteurs et CoA), et d'appui à la commercialisation (RTMC). Articulation et coordination de l'action des institutions de manière à appuyer apiculteurs et distributeurs dans la mise aux normes (définies à l'occasion du processus de labellisation). Augmentation progressive des exigences de qualité afin de laisser le temps aux acteurs de s'adapter. L'appui peut passer par des formations, un appui pour l'accès au micro crédit, un suivi personnalisé des acteurs engagés en démarche qualité, des aides directes, des prêts à faible taux d'intérêt.	Un maximum d'acteurs entament une démarche qualité. Pas d'exclusion des acteurs les plus pauvres.	un statut de Petite et Moyenne Entreprise pour les apiculteurs <b>(1.1.)</b> Un nouveau rôle pour l'association des apiculteurs <b>(1.2.)</b> ; Coordination verticale <b>(4.2.)</b> ; coordination des institutions rodriguaises et des structures d'appui <b>(4.3.)</b>
<b>4.2. Coordination verticale</b> Concertation entre les apiculteurs (association des apiculteurs), les distributeurs (associations de femmes entrepreneuses), les marques privées (La Caze, Victoria), la RTMC, et les industries agro alimentaires mauriciennes (Sarjua).	La plupart des axes de travail sont conditionnés par celui ci.	
<b>4.3. Coordination des institutions rodriguaises et des structures d'appui</b> Concertation entre les institutions pour la mise en place d'un dispositif d'appui aux acteurs qui souhaitent s'engager dans une démarche qualité pour répondre aux exigences du label. Concertation entre les commissions du tourisme et de l'agriculture pour inclure le miel de Rodrigues dans l'offre touristique <b>(2.4.)</b> . Concertation entre service Forêts, service apicole, industrie du bois pour une diversification et un renouvellement de la flore mellifère <b>(6.3.)</b> .	La plupart des axes de travail sont conditionnés par celui ci.	
<b>4.4. Coordination entre les institutions rodriguaises et extérieures</b> Concertation entre CoA, Food and Technology Laboratory, Entomologie division du Ministère de l'Agro Industrie pour compléter le Food Act <b>(5.)</b> et pour la mise en place d'un plan de surveillance des résidus de pesticides <b>(3.3.)</b> . Collaboration avec le projet QualiREG et l'université de Réduit pour mettre en évidence le lien au terroir <b>(7.1.)</b> et pour étudier le marché mauricien du miel <b>(7.2.)</b> .	La plupart des axes de travail sont conditionnés par celui ci.	
<b>5. Compléter le Food Act</b>		
<b>5.1. Création d'une définition du miel</b> Adaptation et transcription dans la loi mauricienne les définitions du miel du codex alimentarius (annexe).	Protection contre les fraudes.	Institutions rodriguaises et mauriciennes coordonnées <b>(4.4.)</b>

<b>5.2. Création d'une loi de protection des produits d'origine</b>		
<b>6. Faire du miel un outil de développement territorial</b>		
<b>6.1. Animation territoriale autour du miel</b> Organisation d'une foire des apiculteurs rodriguais à Maurice, d'un concours des miels, de dégustations.	Encouragement des apiculteurs, transparence dans la filière, échanges des bonnes pratiques	Un nouveau rôle pour l'association des apiculteurs <b>(1.2.)</b>
<b>6.2. Synergie avec l'offre touristique et les autres secteurs</b> Mise en avant de l'apiculture et les miels dans les brochures touristiques, création d'une route des miels (visite de ruchers et d'unités d'extraction, dégustations, tables d'hôtes et plats à base de miel). Création d'une maison des produits du terroir rodriguais (lieu de vente et d'exposition de produits du terroir rodriguais (miel, achards, artisanat), de livres sur Rodrigues, de musiques).	Augmentation des ventes sur le marché local, réputation du miel entretenue et enrichie.	Un nouveau rôle pour l'association des apiculteurs <b>(1.2.)</b>
<b>6.3. Diversification et renouvellement de la flore mellifère</b> Pour une gestion durable de la flore mellifère : plantation d'essences mellifères hivernales (pour un nourrir les abeilles entre les saisons de production) par les apiculteurs, les particuliers, et les services municipaux (bords de routes) ; coupe des eucalyptus après leur floraison ; dans le cadre de programmes de lutte contre les plantes envahissantes, remplacer ces dernières par des plantes mellifères ; concertation avec l'ONG Wildlife pour la création de miel de plante endémique.	Diminution du cout des intrants en apiculture (réduction de la consommation de sucre). Augmentation de la productivité des ruches (sous réserve de ne pas augmenter encore le nombre de ruches). Diversification des miels.	Un nouveau rôle pour l'association des apiculteurs <b>(1.2.)</b> ; Concertation entre service Forêts, service apicole, industrie du bois pour une diversification et un renouvellement de la flore mellifère <b>(6.3)</b>
<b>7. Comblent les lacunes d'information et réduire l'opacité de la filière</b>		
<b>7.1. Caractérisation des miels et mise en évidence de leur lien au terroir</b> Croisement des données géographiques (proximité des essences mellifères, altitude) et climatiques (vents dominants) avec les informations fournies par des méthodes directes (melinopalnologie, dégustation) et indirectes (SPIR) pour caractériser les miels : les critères de distinction des miels seront probablement l'origine florale, la concentration en sucre, et la teneur en sel (apporté par les embruns).	Réduction du flou sur l'origine florale ; caractérisation de la typicité du miel de Rodrigues.	Appui QualiREG (SPIR), université de Maurice, et Food and technology laboratory <b>(4.4.)</b> .
<b>7.2. Caractérisation de la demande latente à Maurice et à l'international</b> Etude de consommation : modes de consommation du miel, image du miel de Rodrigues, critères de qualité associés, consentement à payer plus pour un miel de qualité certifiée.	Connaissance fine du marché mauricien et des perspectives offertes	Collaboration de l'Université de Maurice <b>(4.4.)</b> .
<b>7.3. Création d'information statistiques</b> Lors du recensement annuel des apiculteurs, inclure : nombre de ruches, nombre de colonies (La quantité de ruches abandonnées), coordonnées GPS, quantités récoltées. Améliorer l'estimation des quantités de miel transportées vers Maurice (concertation entre le service statistique, la Mauritius Shipping Corporation, et les douanes).	Transparence dans la filière. Données fiables pour faciliter la prise de décisions.	Appui des techniciens de la CoA pour le recueil des informations <b>(4.1)</b>
<b>7.4. Sensibilisation et information aux acteurs</b> Sensibilisation des acteurs à l'intérêt de planter des essences mellifères. Information sur les orientations de la politique de développement du secteur du miel, sur le marché et les prix, sur les événements relatifs à l'apiculture <b>(6.1.)</b> . Pour cela plusieurs moyens sont envisageables : diffusion d'un bulletin d'information, tenue d'un stand de l'association des apiculteurs lors des foires, utilisation des médias (journaux, radio, télévision), formations.	Transparence dans la filière et dans la politique de développement du secteur apicole ; compréhension et adoption du label facilitée ; meilleure connaissance du miel par les distributeurs ; progrès technique.	Contribution de l'association des apiculteurs <b>(1.2.)</b> ; coordination verticale <b>(4.2.)</b> ; coordination des institutions rodriguaises et des structures d'appui <b>(4.3.)</b> .

## Annexe 11 : localisation des apiculteurs

<b>beekeepers of Rodrigues</b>					
Nom	Adresse	Nombre de ruches	Apiculteurs	Apiculteurs	Apiculteurs
			petite taille	grande taille	taille moyenne
Clair	Accacia	3	1	0	0
Auguste Jocelin	Accacia	3	1	0	0
ING Lourdes Rosemine	ACCASIA	50	0	1	0
EDOUARD J Louis	ACCASIA	21	0	0	1
LEVEQUE Fleuriot	ACCASIA	18	0	0	1
FRANCOIS Desire	ALLEE TAMARIN	19	0	0	1
RAFFAUT Renea	ALLEE TAMARIN	8	1	0	0
MERCURE Renolds	ANSE AUX ANGLAIS	6	1	0	0
CHAN SAVE Ah Vong	ANSE AUX ANGLAIS	4	1	0	0
CORET Michel	ANSE AUX ANGLAIS	3	1	0	0
ROUSSEY Paulin	ANSE AUX ANGLAIS	3	1	0	0
PASNIN Alander	ANSE AUX ANGLAIS	2	1	0	0
Peermamode Markley	Anse Goeland	8	1	0	0
Phillipe J p	Anse Goeland	2	1	0	0
Wong So Eric	BAIE DU NORD	8	1	0	0
MANUEL Jean Hedley	BAIE DU NORD	1	1	0	0
MANAN Hedley	Bassin Gallard	1	1	0	0
TOLBIZE Johnson	Batatrand	10	0	0	1
TOLBIZE Richard	Batatrand	9	1	0	0
Cesar Ghislain	Bay Lascar	2	1	0	0
COLLET Liney Patricia	BAY TOPAZE	65	0	1	0
AGATHE Mario	BAY TOPAZE	6	1	0	0
DONZE Marie Claude	Bigarade	30	0	0	1
CARECO	CAMP DU ROI	17	0	0	1
Cesar Pascal	Camp du Roi	9	1	0	0
AZIE Israel	Camp Paul	8	1	0	0
TANWEE Machelen	Cascade Jean Louis	15	0	0	1
DAYA Jean Nicholas	CASCADE JEAN LOUIS	10	0	0	1
BEGUE Jean Marc	CAVERNE PROVERT	2	1	0	0
CHANSON Ah Kin	Citron Donis	5	1	0	0
ETIENNE Rosemay	Citron Donis	2	1	0	0
AH KANG Dany	CITRONELLE	15	0	0	1
AH KANG Gerard	CITRONELLE	6	1	0	0
PRUDENCE Senville	Corail	6	1	0	0
MAMODE Jean Noel	Corail	8	1	0	0
POLIMON Winey	Corail Petite Butte	60	0	1	0
MARIANNE Eric	Corail Petite Butte	13	0	0	1
POLIMON Deena	Corail Petite Butte	10	0	0	1
ENAVE Marie Claude	Corail Petite Butte	10	0	0	1
KAN JOHN Jean Paul	Coromandel	54	0	1	0
INKISSIN Sylvain	CREVE COEUR	8	1	0	0
BEGUE Richard	CREVE COEUR	6	1	0	0
FELICITE Jeremie	CREVE COEUR	4	1	0	0
FELICITE Jerome	CREVE COEUR	4	1	0	0
AMVOHEE Ah Choon	CREVE COEUR	2	1	0	0
FELICITE J.L.Henry	CREVE COEUR	1	1	0	0
CASIMIR Herman	CY GANGUE	27	0	0	1
PERRINE Jean Gerado	DANS BEBE	5	1	0	0
AGATHE Andre	DANS BEBE	9	1	0	0
ISETTE Joseph Henri	Eau Vannee	12	0	0	1
SPEVILLE Jean Claité	EAU VANNEE	9	1	0	0
Raboude Robinson	Fond La Bonté	2	1	0	0
Jean Migale	Fond la bonté	1	1	0	0
CHIN CHUE Ah Tock	G L F Corail	130	0	1	0

ERMAMODE Jean Cliff	G L F Corail	125	0	1	0
MON Po Whye J.Claude	G L F Corail	95	0	1	0
ERMAMODE Michel	G L F Corail	40	0	0	1
ODE Terry Jean Ricoy	G L F Corail	10	0	0	1
ERMAMODE Jean Claris	G L F Corail	10	0	0	1
ERMAMODE Jean Glenford	G L F Corail	9	1	0	0
ERMAMODE Damad	G L F Corail	8	1	0	0
TANWEE Oudar	G L F Corail	4	1	0	0
VONMALLY Regis	G L F Corail	1	1	0	0
VONMALLY Regis	G L F Corail	1	1	0	0
LEGENTIL Stenio	G.L.F.MANGUES	12	0	0	1
JEAN Joseph Hedley	G.L.F.MANGUES	4	1	0	0
G CHEN YIN Lindsay	G.L.F.MANGUES	3	1	0	0
LEGENTIL Alain	G.L.F.MANGUES	2	1	0	0
LAROSE Marcel	Gde Montagne	7	1	0	0
CASIMIR Stephenson	Gde Montagne	5	1	0	0
ESPIEGLE Decanty	Gde Montagne	5	1	0	0
BAPTISTE Jacques	Gde Montagne	4	1	0	0
ROUSSEY Jean Eudes	GRAND BAIE	15	0	0	1
AH FYE Kwetson	GRAND BAIE	8	1	0	0
BEGUE Arlin	GRAND BAIE	5	1	0	0
AH FYE Kwet cheong	GRAND BAIE	2	1	0	0
ANDCOURT Philomene	GRAND BAIE	0	1	0	0
PHILLIPE Arnaud	Grand var	16	0	0	1
WONG SO Joseph	La Ferme	35	0	0	1
ANDCOURT Benjamin	La Ferme	30	0	0	1
ANDCOIS Antoine Marlon	La Ferme	12	0	0	1
ROUSSEY Jean Claude	La Ferme	9	1	0	0
ESPIEGLE Kinsley	La Ferme	6	1	0	0
Albert	La Ferme	5	1	0	0
COLLET Yannick	La Ferme	4	1	0	0
Genave thomas	La Ferme	4	1	0	0
Tolbize Yvon	La Ferme	1	1	0	0
MILAZAR Benjamin	Lataniers	17	0	0	1
MILAZAR Ronald	Lataniers	1	1	0	0
ANDCOIS Jean Jacquelin	MALABAR	42	0	0	1
ANDCOIS Mike Andy	MALABAR	5	1	0	0
RABOUDE Nathalie	Malartic	9	1	0	0
FARLA Michel	Malartic	5	1	0	0
SPEVILLE Brunel	Malartic	5	1	0	0
LOUIS Micheal	Malartic	3	1	0	0
RABOUDE Raffique	Malartic	3	1	0	0
RAPHAEL Nicolson	MANGUES	12	0	0	1
BEGUE Darnley	MANIQUE	5	1	0	0
LOUIS Clarence	Marechal	5	1	0	0
FEUILLANDE	Marechal	4	1	0	0
ANDCOIS Anne Denise	Mon Plaisir	2	1	0	0
FELICITE Wills	Mt LUBIN	14	0	0	1
LISETTE Benjamin	Mt LUBIN	9	1	0	0
PERRINE Jean Paul	Mt LUBIN	6	1	0	0
RABOUDE Mme Mericie	Mt LUBIN	3	1	0	0
Raboude Etienne	Mt LUBIN	3	1	0	0
raboude ephen	Mt LUBIN	1	1	0	0

CLAIRE Pamela	Mourouck	25	0	0	1
AIR Joseph Stevenson	Mourouck	11	0	0	1
CLAIR Henrison	Mourouck	11	0	0	1
Raboude Franco	Mourouck	10	0	0	1
CASTEL Marie Karen	Mt Bois Noir	18	0	0	1
ARMOND Marie Lise	Mt Bois Noir	15	0	0	1
SPARD Marie Lourdes	Mt Cabris Est	22	0	0	1
AGATHE Joahnes	Mt Cheri	5	1	0	0
ADEMAR Bernard	MT DU SABLE	4	1	0	0
MONCOEUR Louisbin	Nouvelle decouverte	40	0	0	1
Albert	Nouvelle decouverte	4	1	0	0
EDOUARD Louis	OYSTER BAY	36	0	0	1
PENCY LOUIS	OYSTER BAY	4	1	0	0
ALBERT Noella	OYSTER BAY	3	1	0	0
Meunier Jean Claude	OYSTER BAY	3	1	0	0
FRANCOIS Albrette	P.MATHURIN	6	1	0	0
GUARD Joseph Michel	Parc Tortue	3	1	0	0
JEAN Stevenson	Petit gabriel	30	0	0	1
Gaspard Luicel	Petit gabriel	3	1	0	0
Samoisy harel	Petit gabriel	3	1	0	0
ROSE Andre	Petit gabriel	3	1	0	0
LISETTE Jean Marie	Petit gabriel	2	1	0	0
PERRINE Nicodeme	Petit gabriel	2	1	0	0
ERNARD Jacques Desire	Petit gabriel	1	1	0	0
ABOUDE Joseph Andre	POINTE CANON	7	1	0	0
Ah Van ERNEST	POINTE CANON	5	1	0	0
Edoaurd M. Christine	POINTE CANON	2	1	0	0
AGATHE Joseph Jean	POINTE COTON	8	1	0	0
ELYSEE Jean Noel	POINTE MONIER	5	1	0	0
MANAN Andre	Pompee	18	0	0	1
N Jean Marie Vianney	Pompee	13	0	0	1
PERRINE Mario	Pompee	10	0	0	1
MAN Joseph Lorenzo	Pompee	5	1	0	0
LE Jean Marie Vianney	Pompee	2	1	0	0
STE MARIE Iveron	Port sud Est	2	1	0	0
AZORE Noellette	Port sud Est	1	1	0	0
LEUNG HIM Ah Kive	PTE LA GEULE	85	0	1	0
MAREE Mohamed Ally	Quatre Vents	7	1	0	0
KAN JOHN Donald	Quatre Vents	60	0	1	0
KAN JOHN Jean Alex	Quatre Vents	5	1	0	0
OLICOEUR Jean Karl	Riviere Coco	28	0	0	1
PASNIN Marie	Riviere Coco	17	0	0	1
PASNIN Emmanuel	Riviere Coco	14	0	0	1
JILLAUME Benjamin	Riviere Coco	6	1	0	0
PASNIN Marlin	Riviere Coco	4	1	0	0
JOLICOEUR Michel	Riviere Coco	4	1	0	0
JOLICOEUR Vivian	Riviere Coco	4	1	0	0
OISY James Sylvestre	Riviere Coco	3	1	0	0
PASNIN Marcelin	Riviere Coco	2	1	0	0
JUILLAUME Dickson	Riviere Coco	1	1	0	0
PIERRE LOUIS Cliff	ROCHE BON DIEU	20	0	0	1
BAPTISTE Robinson	ROSEAUX	35	0	0	1
RAVANNE Archange	Songes	25	0	0	1
AVANNE Marie Josee	Songes	8	1	0	0
LOUIS Anthony	SOUPIR	25	0	0	1
VOLERT Nicolas	SOUPIR	15	0	0	1
FLORE Elizabeth	SOUPIR	7	1	0	0
OLLET Louis Johnson	St Francois	4	1	0	0
ETIENNE Jean Alec	Tamarin	20	0	0	1
EMILIE Claire	Tamarin	18	0	0	1
EVILLE Marc Antoine	Tamarin	16	0	0	1
PERRINE Leonita	Tamarin	6	1	0	0
ANDRE Jean Alex	TERRE ROUGE	1	1	0	0
BABET Jean Claude	Trefles	46	0	0	1
RTIN Louis Gonzague	Trefles	10	0	0	1
LAROSE Harry	Trois Soleil	10	0	0	1
	<b>Total</b>	<b>2251</b>			

Address	Paroisse ruches/localité	Nombre de	Nombre d'apiculteurs
Accacia	Baie aux huitres	95	5
Allée Tamarin	Baie aux huitres	27	2
Baie aux huitres	Baie aux huitres	46	4
Pte la Gueule	Baie aux huitres	85	1
Soupir	Baie aux huitres	47	3
Tamarin	Baie aux huitres	60	4
Anse Goeland	Baie Malgache	10	2
Mt du Sable	Baie Malgache	4	1
Batatrand	Coromandel-Gravier	19	2
Coromandel	Coromandel-Gravier	54	1
Mt Cabris Est	Coromandel-Gravier	22	1
St Francois	Coromandel-Gravier	4	1
Trois Soleil	Coromandel-Gravier	10	1
Grand Baie	Grand Baie-Montagne	30	5
Baie du Nord	La Ferme	9	2
La Ferme	La Ferme	106	9
Manique	La Ferme	5	1
Citronelle	Latanier-Mont Lubin	21	2
Dans Bebe	Latanier-Mont Lubin	14	2
Gde Montagne	Latanier-Mont Lubin	21	4
Lataniers	Latanier-Mont Lubin	18	2
Malabar	Latanier-Mont Lubin	47	2
Mt Bois Noir	Latanier-Mont Lubin	33	2
Mt Lubin	Latanier-Mont Lubin	36	6
Nouvelle decouverte	Latanier-Mont Lubin	44	2
Sygangue	Latanier-Mont Lubin	27	1
Bigarade	Mangues-Quatres Vents	30	1
G L F mangue	Mangues-Quatres Vents	21	4
Mangues	Mangues-Quatres Vents	12	1
Marechal	Mangues-Quatres Vents	9	2
Quatre Vents	Mangues-Quatres Vents	72	3
Bassin Gallard	Petit Gabriel	1	1
Fond La Bonté	Petit Gabriel	3	2
Malartic	Petit Gabriel	25	5
Mon Plaisir	Petit Gabriel	2	1
Petit gabriel	Petit Gabriel	44	7
Baie Topaze	Piments-Baie Topaze	71	2
Cascade Jean Louis ne	Corail-La Fouche Corail	25	2
Corail ne	Corail-La Fouche Corail	14	2
Corail Petite Butte ne	Corail-La Fouche Corail	93	4
G L F Corail ne	Corail-La Fouche Corail	433	11
Grand var ne	Corail-La Fouche Corail	16	1
Anse aux Anglais	Port Mathurin	18	5
Bay Lascar	Port Mathurin	2	1
Camp du roi	Port Mathurin	26	2
Caverne Provert	Port Mathurin	2	1
Creve Cœur	Port Mathurin	25	6
Port Mathurin	Port Mathurin	6	1
Pte Monier	Port Mathurin	5	1
Roseaux	Port Mathurin	35	1
Terre Rouge	Port Mathurin	1	1
Camp Paul	Port Sud est	8	1
Mourouk	Port Sud est	57	4
Mt Cheri	Port Sud est	5	1
Parc Tortue	Port Sud est	3	1
Pompee	Port Sud est	48	5
Port sud Est	Port Sud est	3	2
Citron Donis	Rivière Coco	7	2
Eau Vannee	Rivière Coco	21	2
Riviere Coco	Rivière Coco	83	10
Songes	Roche Bon Dieu-Trèfles	33	2
Pte Canon	Roche Bon Dieu-Trèfles	14	3
Pte Coton	Roche Bon Dieu-Trèfles	8	1
Roche Bon Dieu	Roche Bon Dieu-Trèfles	20	1
Trefles	Roche Bon Dieu-Trèfles	56	2
<b>Total</b>		<b>2251</b>	<b>173</b>

<b>paroisse</b>	<b>Nombre de ruches par paroisse</b>	<b>Nombre de ruche/paroisse/10</b>	<b>Nombre d'apiculteurs/p aroisse</b>	<b>Nombre de ruches/apiculteur</b>
Corail-La Fouche Corail	581	58,1	20	29
Baie aux huitres	360	36	19	19
Latanier-Mont Lubin	261	26,1	23	11
Mangues-Quatres Vents	144	14,4	11	13
Port Sud est	124	12,4	14	9
La Ferme	120	12	12	10
Port Mathurin	120	12	19	6
Rivière Coco	111	11,1	14	8
Coromandel-Gravier	109	10,9	6	18
Roche Bon Dieu-Trèfles	131	13,1	9	15
Petit Gabriel	75	7,5	16	5
Piments-Baie Topaze	71	7,1	2	36
Grand Baie-Montagne	30	3	5	6
Baie Malgache	14	1,4	3	5
<b>Total</b>	<b>2251</b>		<b>173</b>	<b>13</b>

<b>paroisse</b>	<b>Nombre d'apiculteurs par paroisse</b>	<b>Nombre de ruches par apiculteur</b>
Latanier-Mont Lubin	23	11
Corail-La Fouche Corail	20	29
Baie aux huitres	19	19
Port Mathurin	19	6
Petit Gabriel	16	5
Port Sud est	14	9
Rivière Coco	14	8
La Ferme	12	10
Mangues-Quatres Vents	11	13
Roche Bon Dieu-Trèfles	9	15
Coromandel-Gravier	6	18
Grand Baie-Montagne	5	6
Baie Malgache	3	5
Piments-Baie Topaze	2	36
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>14</b>

<b>paroisse</b>	<b>Nombre de ruches par apiculteur</b>
Piments-Baie Topaze	36
Corail-La Fouche Corail	29
Baie aux huitres	19
Coromandel-Gravier	18
Roche Bon Dieu-Trèfles	15
Mangues-Quatres Vents	13
Latanier-Mont Lubin	11
La Ferme	10
Port Sud est	9
Rivière Coco	8
Port Mathurin	6
Grand Baie-Montagne	6
Petit Gabriel	5
Baie Malgache	5
<b>Moyen</b>	<b>14</b>

## Résumé

Les Indications Géographiques (IG) ont permis une articulation efficace entre développement sectoriel et développement territorial dans le pourtour méditerranéen et dans un nombre croissant de pays dans le Monde. Les acteurs de la filière miel de Rodrigues, un territoire insulaire de la république de Maurice (Océan Indien), ont formulé leur intérêt pour une telle démarche. A l'initiative du réseau QualiREG, nous avons évalué l'intérêt et la faisabilité d'une IG pour le miel dans le contexte rodriguais, à l'aide d'un diagnostic croisé, sectoriel et territorial. Le miel produit à Rodrigues, malgré une certaine reconnaissance internationale, est sous valorisé, ce pour trois raisons principales : qualité aléatoire, usurpation de réputation, manque de coordination des acteurs. Une IG de type « marque collective » pourrait protéger le miel de la concurrence déloyale, garantir la qualité, et lui apporter une plus value, mais semble économiquement peu rentable compte tenu de la taille de la filière. L'enjeu de renouvellement des ressources mellifères et la synergie existante entre filière miel et d'autres secteurs d'avenir (comme le tourisme), justifieraient néanmoins sa mise en place et un soutien public. L'action collective est essentielle pour éviter l'exclusion et pour faire de l'IG un outil de développement territorial.