

## Etat des marchés de produits apicoles des exploitations

### a) *Etat des marchés des Exploitations apicoles*

Les états des marchés des exploitations apicoles des zones étudiées ont divers points communs (Tableau 32).

**Tableau 32 : Etat des flux des productions**

Zones	Quoi ?	Quelles destinations ?	Quel type de marché ? de contrat ?	A qui ?	Où
Marofandilia	Miel, cire	Autoconsommation et Morondava	Collecte par FITAME	Revendeurs Points de vente et détaillants	Local, National
Befontsy	Miel, cire	Vente, Capitale	Collecte et Vente du miel par l'association Valazomby	Revendeurs, individuels	Local, national,
Manjakan-driana	Miel	Vente locale et à la capitale	Contractualisation pour ceux travaillant avec T'Telo. Dotation de ruche et d'intrants contre achat de miel à 4000Ar	Grandes surfaces, individuels, détaillants, T'Telo	Local, national, international (T'Telo)
Rantolava	Miel	Vente locale, Fénérive Est, Toamasina et Capitale	Collecte KOTAM Vente	Revendeurs, détaillants, individuels KOTAM	Local, national
Manambondro	Miel	Autoconsommation Et Vente Locale, Régionale Farafangana, Capitale	Collecte par la coopérative en cours de création	Détaillants Coopérative (en cours de création)	Local, national

Source : Auteur, 2016

La majorité des produits apicoles écoulés est du miel. Les produits sont tous écoulés au niveau du marché local et national. Les exploitations qui collaborent avec des opérateurs économiques nationaux arrivent à écouler leurs productions au niveau international. La cire n'est retrouvée qu'au niveau des zones où les apiculteurs orientent plus leurs activités de production vers l'apiculture traditionnelle et la cueillette.

### b) *Pratiques et bonnes pratiques apicoles des apiculteurs*

En termes de normalisation et de bonnes pratiques, l'Etat par l'intermédiaire de la DSV sensibilise les apiculteurs dans l'immatriculation et la pratique moderne respectant les bonnes pratiques apicoles de production de miels vers l'Union Européenne (UE). Les techniques de production des apiculteurs

diffèrent. Il en est de même pour les types de ruches qu'ils utilisent (Tableau 33).

**Tableau 33: Pratiques et bonnes pratiques apicoles**

Zones	Pratiques	Bonnes pratiques
Marofandilia	Ruche traditionnelle : ruche en fut en bois Aucun traitement, aucune maladie grave	Nd
Befontsy	Apiculture traditionnelle : ruche en bois ou en caisse Aucun traitement, aucune maladie grave	-
Manjakandriana*	Apiculture moderne : ruches à cadres avec cire gaufrée et grille à reine Ruche dadant Traitement de la varroase, choix diversifiés : mécanique, chimique, à base de produits naturels	Possède le guide de bonne pratique apicole (BPA) Formations sur les BPA par FENAM Formation exportation vers l'Union Européenne par DSV Formations varroase par FENAM Miellerie
Rantolava*	Apiculture semi-moderne : ruches à cadres Ruches langstroth, ruches kenyan Traitement de la varroase, choix diversifiés : mécanique, chimique, à base de produits naturels	Possède le guide de bonne pratique apicole Formations sur les BPA par FENAM Formation sur les exportations vers l'Union Européenne par DSV Formations varroase par DSV, FENAM Centre d'extraction
Manambondro*	Apiculture traditionnelle en cours de migration vers apiculture moderne Apiculture moderne : ruches à cadres avec cire gaufrée Ruches langstroth Traitement de la varroase, choix diversifiés : mécanique, chimique, à base de produits naturels	Formations sur les BPA par GIZ Formations varroase par DSV et GIZ Centre d'extraction

\* : Zones infestées par la varroase

Source : Auteur, 2016

Les zones de Manjakandriana, de Rantolava et de Manambondro ont bénéficié de formations sur les bonnes pratiques apicoles ainsi que les méthodes de lutte contre la maladie varroase. Les régions d'Analamanga et d'Analanbjirofo ont bénéficié de formations sur les conditions d'exportation vers UE.

### ***Panorama de la normalisation des produits apicoles de la zone***

Hormis les miels en vrac et en bouteilles recyclées vendus au niveau du marché local, en termes de traçabilité, l'étiquetage des produits est commun à toutes les exploitations apicoles (Tableau 34). Cependant, les bouteilles recyclées sont les plus utilisées actuellement. Les apiculteurs qui se spécialisent et se professionnalisent dans la filière, ceux membres de structures et ceux en collaboration avec les opérateurs économiques sont ceux qui utilisent des bouteilles et étiquettes spéciaux.

**Tableau 34: Situation des zones d'études en termes de normalisation**

Zones	Traçabilité	Certifications
Marofandilia	- Etiquetage au nom de l'entité qui effectue la collecte - Pas d'immatriculation	- Nd
Befontsy	- Etiquetage de l'origine du produit et du nom de l'association Valazomby - Pas d'immatriculation de ruches - Et/ou Vente de miel en vrac et étiquetage par celui qui achète	- Nd
Manjakandriana	- Ruchers immatriculés - Etiquetage de l'origine des produits vendus au nom de l'association ou de la micro-entreprise avec ou sans précision des ruchers d'origine - Etiquetage des produits au nom de la société qui collecte avec ou sans précision des ruchers d'origine	- Consommabilité - Pour les miels des apiculteurs qui passent par la miellerie aux normes de l'UE
Rantolava	- Ruchers immatriculés - Etiquetage de l'origine d'une partie des produits vendus - Etiquetage au nom de la KOTAM avec précision du rucher d'origine - Miel en vrac sans étiquetage de rucher d'origine	Consommabilité
Manambondro	- Immatriculation des ruchers des apiculteurs en cours - Des ventes de miels en vrac avec/sans précision des ruchers d'origine -	Consommabilité

Source : Auteur, 2016

Les ruches de Manjakandriana, de Rantolava et de Manambondro sont immatriculées. Leurs productions ont également reçu une certification de consommabilité. Par contre, aucune des productions de miel des zones étudiées n'a reçu une indication géographique. Les miels des localités sont commercialisés sous différentes formes. Les miels vendus en vrac ou en bouteille sont ceux qui dominent à Rantolava. Les formes de conditionnement et les inscriptions sur les échantillons sont effectuées par les collecteurs/opérateurs économiques.

**d) Etat de l'environnement de la filière apicole**

Les environnements internes et externes de la filière apicole et des zones d'études ont des points forts et points faibles (Annexe II).

**5.2.1.2 Caractéristiques des types de demande**

**a) Commerces au niveau national**

Les caractéristiques des demandes au niveau national et régional se font d'une façon générale :

- Miel : en brèche, liquide en vrac ou en bouteille
  - o Marché simple : cuvette pour brèches, bouteille nouvelle/recyclée ou jericane
  - o Chez les revendeurs et supermarchés : bouteilles ou boîtes ou bocaux étiquetés
- Cire : brute, en boîte
- Autres : bougies, savons, produits de la ruche transformés

En termes de quantités de production nationale, l'estimation s'élève à environ 3 060t (FENAM, 2009).

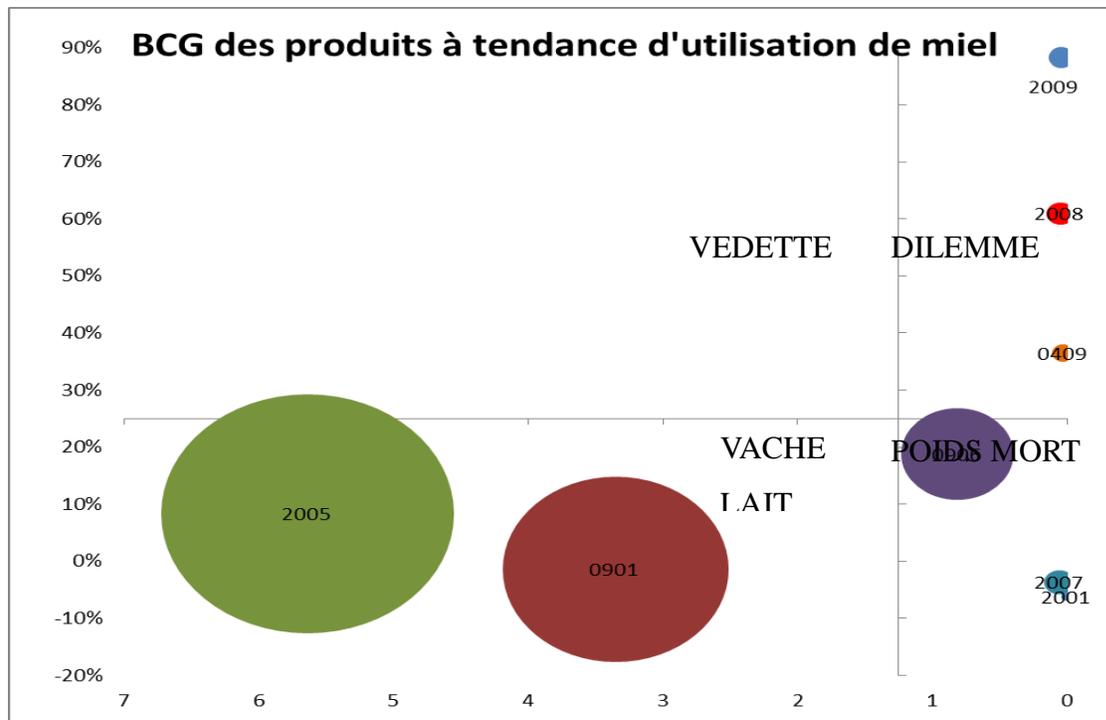
**b) Commerces au niveau international**

✓ **Positionnement des importations mondiales de miel et exportations de miel malagasy**

- *Matrice BCG des produits valorisés avec le miel exportés par Madagascar*

Des produits de consommation peuvent être utilisés avec le miel. Déterminer la situation de ces produits dans la matrice BCG permet d'estimer les besoins probables en miel (Graphe 37).

**Grappe 37: Matrice Boston consulting Group des exportations de produits pouvant nécessiter l'utilisation de miel**



- '0409 Miel naturel
- '0901 Café, même torréfié ou décaféiné; coques et pellicules de café; succédanés du café contenant du café, quelles que soient les proportions du mélange
- '0906 Cannelle et fleurs de cannellier
- '2005 Légumes, préparés ou conservés autrement qu'au vinaigre ou à l'acide acétique, non-congelés (à l'exclusion confits au sucre ainsi que des tomates, des champignons et des truffes)
- '2009 Jus de fruits - y.c. les moûts de raisins - ou de légumes, non-fermentés, sans addition d'alcool, avec ou sans addition de sucre ou d'autres édulcorants
- '2008 Fruits et autres parties comestibles de plantes, préparés ou conservés, avec ou sans addition de sucre ou d'autres édulcorants ou d'alcool (sauf préparés ou conservés au vinaigre ou à l'acide acétique, confits au sucre mais non-conservés dans du sirop et à l'exclusion des confitures, gelées de fruits, marmelades, purées et pâtes de fruits obtenues par cuisson)
- 7 Confitures, gelées, marmelades, purées et pâtes de fruits, obtenues par cuisson, avec ou sans addition de sucre ou d'autres édulcorants
- '2001 Légumes, fruits et autres parties comestibles de plantes, préparés ou conservés au vinaigre ou à l'acide acétique

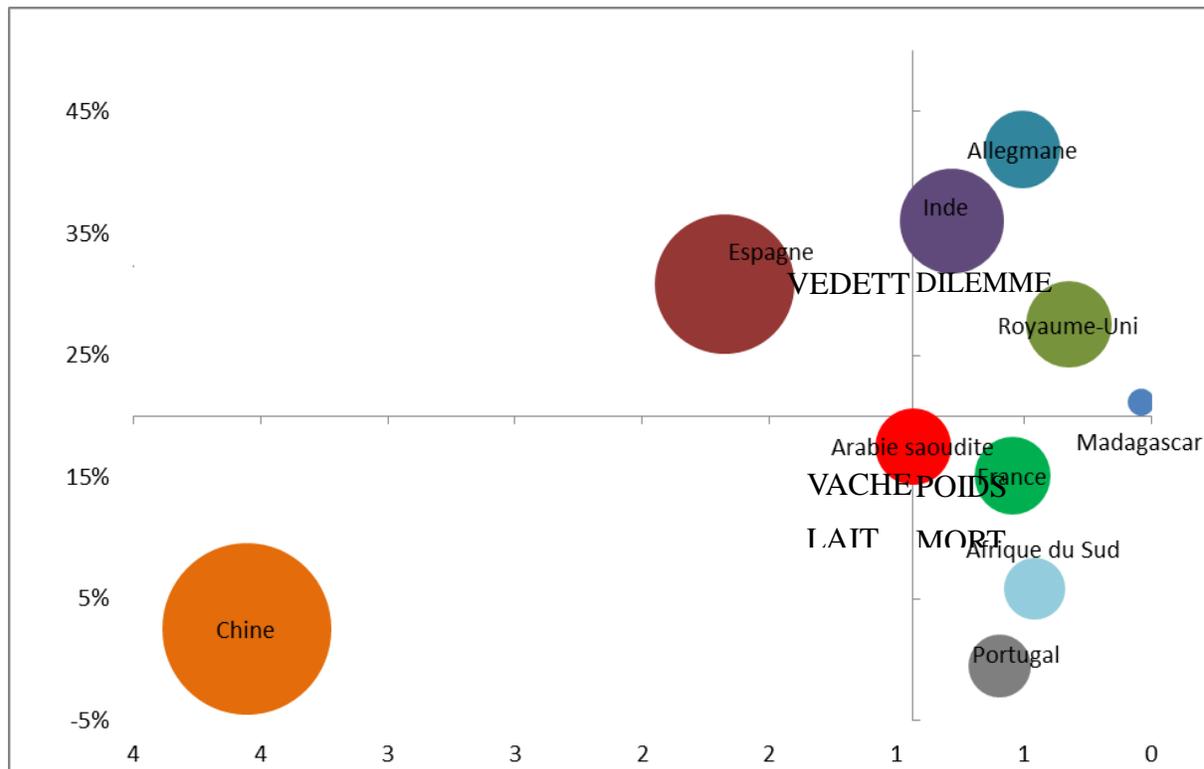
Source : Auteur, 2016 Trade Map

Les marchés de légumes, préparés ou conservés autrement qu'au vinaigre ou à l'acide acétique, non-congelés et les cafés naturels ou traités sont à rentabilité élevée et faible besoin financier ; ces produits sont à rentabiliser. Les miels simples sont en position dilemme, mais les produits pouvant être préparés avec le miel sont en position vache lait.

- *Matrice BCG des dix principaux pays importateurs de miels*

Les principaux pays importateurs de miel sont ceux qui pourraient constituer les futurs marchés des exploitations apicoles.

**Graphe 38: Matrice BCG des dix principaux pays importateurs de miel et Madagascar**



Source : Auteur, 2016 Trade Map

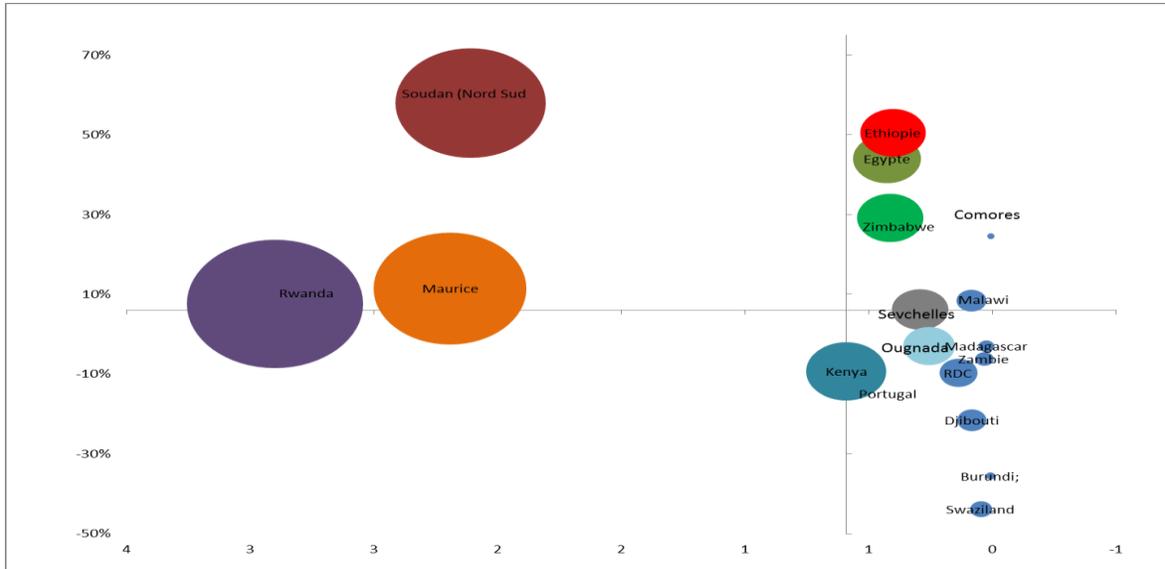
Espagne est le marché star en termes d'importation de miels. Le taux de croissance, la part de marché relative et son volume d'importation en miel est élevé. La Chine est en position vache lait. Arabie Saoudite est en phase de transition. Inde, Allemagne et Royaume Unis sont en position dilemme.

Madagascar importe du miel. Les pays : France, Afrique du Sud et Portugal sont en position poids mort en termes d'importations de miels.

- *Matrice BCG des importations des Pays membres de la COMESA*

Les pays membres de la COMESA ont également leurs positionnements en termes d'importation de miels (Graphe 39).

**Graphe 39: Matrice BCG des importations de miels des pays membres de la COMESA**



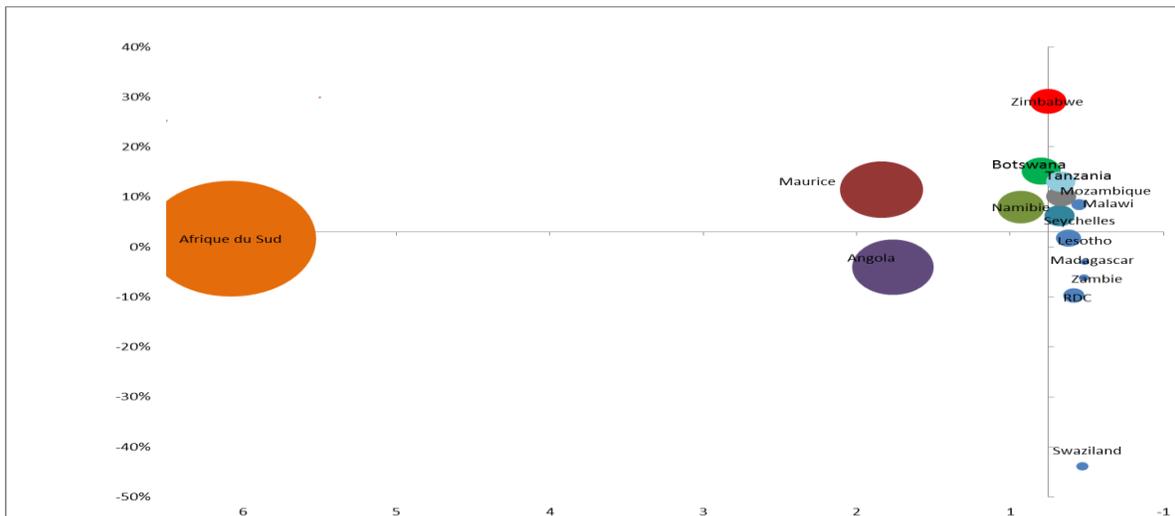
Source : Auteur, 2016 Trade Map

D'après la matrice des importations de miels au sein du marché de la COMESA, le Soudan est en position star en termes d'importations. Le Rwanda et Maurice sont entre la position Star et Vache Lait. Le Kenya est entre la position vache lait et poids mort. Ethiopie, Egypte, Zimbabwe, Comores, Malawi et Seychelles sont en position dilemme.

- *Matrice BCG des importations de miels des Pays membres de la SADC*

Les pays membres de la SADC ont également leurs positionnements en termes d'importation de miels (Graphe 40).

**Graphe 40: Matrice BCG des importations de miels des pays membres de la SADC**



Source : Auteur, 2016 Trade Map

L'Afrique du sud et Maurice ont une part de marché relative élevée et un chiffre d'affaires considérable.

### ✓ Exigences des pays importateurs

Les critères suivants ont été considérés : Conditions sanitaires et phytosanitaires, Exigences environnementales, Conditions techniques, Normes de commercialisation et Restrictions à l'importation.

### Confrontation des exigences des marchés et de la situation de Madagascar

Confrontation avec les exigences des marchés internationaux : Cas de l'UE, Autres pays potentiels.

#### a) Exigences de l'exportation vers l'Union européenne

Les capacités des exploitations à remplir les critères d'exportation vers l'UE ne sont pas identiques à celles des opérateurs économiques.

**Tableau 35: Confrontation de la capacité des apiculteurs malagasy et des opérateurs économiques à remplir les exigences des exportations vers l'Union Européenne**

Exigences du marché	Apiculteurs/ structures d'apiculteurs malagasy	Opérateurs économiques	Causes si situations pas remplies
Contrôle des contaminants alimentaires dans ou sur les aliments	Non	Oui	Laboratoire national n'existe pas encore, Institut Pasteur de Madagascar en cours d'accréditation actuellement. Les opérateurs envoient leurs échantillons à l'étranger
Contrôle des résidus de pesticides dans ou sur les denrées alimentaires d'origine végétale et animale	Non	Oui	Idem
Contrôle des résidus de résidus des substances pharmacologiquement actives dans ou sur les animaux ou les aliments d'origine animale	Non	Oui	Idem
Contrôle sanitaire de produits d'origine animale destinés à la consommation humaine	Oui	Oui	Direction des Services Vétérinaires (DSV)
Traçabilité, conformité et responsabilité en matière de denrées alimentaires et d'alimentation pour animaux	Oui	Oui	Direction des Services Vétérinaires (DSV)
Étiquetage de certains produits alimentaires---	Oui pour certains types	Oui	
Volontaire - Produits de production biologique	-	Oui	

Source : Auteur, 2016

Les apiculteurs malagasy n'ont pas la capacité de répondre aux exigences de l'exportation vers l'UE.

**b) Autres pays**

Les exigences des autres pays rejoignent toutes les exigences de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC). Cependant, des pays possèdent d'autres normes spéciales.

**Tableau 36: Exigences de quelques pays importateurs de miel**

Contrôles	Normes OMC	Normes spéciales
Marché régional		
Maurice	1	nd
Rwanda	1	nd
Angola	1	nd
Soudan	Observateur, en cours d'adhésion	nd
Afrique du Sud	1	nd
Zimbabwe	1	nd
Ethiopie	1	nd
Marché international		
Arabie Saoudite	1	SASO (Saudi Arabian Standards Organization) régissant le miel : Honey : SSA 101/1978 et Methods of test for honey : SSA 102/1990 (GS 122) (Apiservices, 2001)
Chine	1	nd
Egypte	1	nd
Inde	1	nd
Royaume Unis	1	nd
France, Portugal, Espagne	1	Normes UE

Source : Auteur, 2016

**5.2.2 Risques en apiculture**

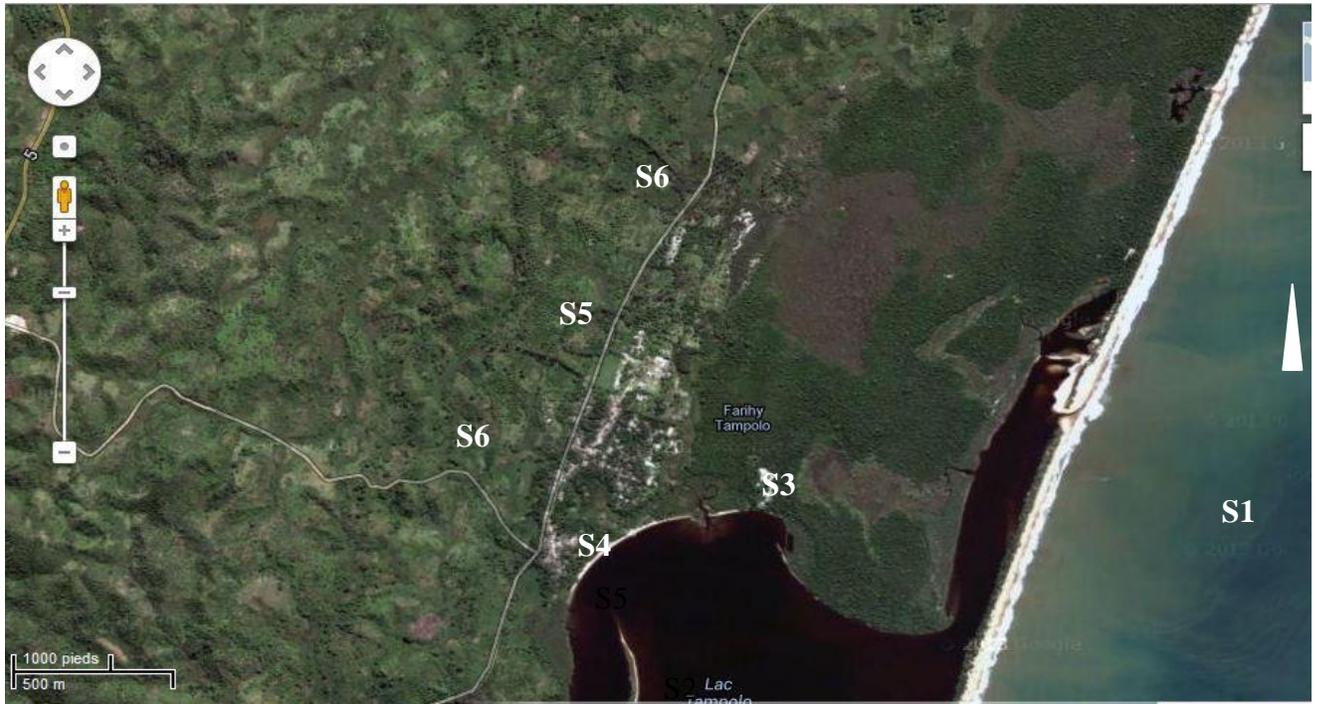
**5.2.2.1 Situations influant négativement sur l'apiculture**

**a) Description du système**

Le sous-système à développer est celui du rucher des apiculteurs. Ainsi, la description du système entier englobera tout sous-système en interaction avec le rucher de l'apiculteur.

Le système entier peut être illustré sous forme de photo (Photo 1)

Photo 1: Photographie aérienne du système



Source : Google Earth, 2013, Légende : Auteur

**LEGENDE DES SOUS-SYSTEMES**

S1 : Mer            S2 : Lac Tampolo  
S3 : Forêt classée de Tampolo  
S4 : Habitations  
S5 : Ruchers      S6: Zones de cultures

Les systèmes S7, S8 et S9 sont des sous-systèmes non affichés dans la photographie mais à considérer dans l'environnement macro-économique du système :

S7 : Filière apicole  
S8 : Acteurs d'appui  
S9 : Autorités

Le système entier est composé de 9 sous-systèmes dont 3 non illustrés dans la photographie ; il s'agit de : S1\_ Mer, S2\_Lac Tampolo, S3\_ Forêts, S4\_ Habitations, S5\_ Ruchers, S6\_Zones de cultures, S7\_ Filière apicole, S8\_Acteurs d'appuis et S9\_Autorités.

**b) Identification des risques provenant des sous systèmes**

Il s'agit dans cette partie de déterminer les dangers pouvant mener au blocage de la filière apicole dans la zone d'études. Les risques issus des sous-systèmes en interaction avec l'environnement apicole ont été déterminés à partir de l'appréciation de leur état. Le tableau 36 récapitule les sources de scénarios pouvant influencer négativement sur l'apiculture. 26 facteurs de dangers ont été identifiés.

**Tableau 37: Catégorisation des risques affectant l'environnement interne et externe apicole**

Environnement apicole Risques majeurs	Interne	Externe
Origine naturelle (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varroase</li> <li>- Vent fort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cyclones</li> <li>- Séisme</li> <li>- Changement climatique: température,</li> </ul>
Origine humaine (21)	<p>Le niveau de production apicole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par rapport à la varroase                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Volonté de l'apiculteur à traiter la maladie varroase</li> <li>o Varroase</li> </ul> </li> <li>- Par rapport aux techniques                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Techniques utilisées dans la production de miel</li> <li>o Maîtrise des traitements contre la varroase</li> </ul> </li> <li>- Par rapport à l'environnement de production                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mauvais emplacement des ruches</li> <li>o Pas d'investissement dans les plantes sources de pollens, matériels etc.</li> <li>o Des équipements ne respectant pas les normes d'hygiène</li> </ul> </li> <li>-</li> </ul>	<p>Les autres niveaux de la filière apicole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par rapport à la varroase                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Accès aux traitements</li> <li>o Accès aux essaims infestés de varroase</li> <li>o Demande de produits de traitement</li> </ul> </li> <li>- Par rapport au marché                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Demande du marché: quantité et qualité</li> <li>o Équité des échanges</li> </ul> </li> <li>- Politique étatique contraire à la politique des apiculteurs</li> <li>- Mauvaise communication entre les acteurs</li> </ul> <p>Les autres activités hors filière</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tavy pour les cultures</li> <li>- Déforestation pour les besoins humaines</li> <li>- Effets des pesticides de traitement agricole des cultures</li> <li>- Effets des engrais chimiques utilisés pour les cultures</li> <li>- Vols</li> <li>- Bruits</li> <li>- Traitement pour hygiène en santé humaine</li> </ul>

Source : Auteur, 2013

Les risques d'origine naturelle déterminés sont les cyclones, les séismes, les vents forts et les variations de température.

Selon le résultat, 81% des risques sont d'origine humaine, dont 27% sont issus d'évènement au sein de l'exploitation apicole, 27% sont issus des autres maillons de la filière et 37% d'origine externe.

Chez l'apiculteur, les risques pouvant nuire à la pratique de l'apiculture sont :

- La maîtrise de la varroase (3/7),
- La maîtrise des bonnes pratiques apicoles (2/7), et
- L'investissement dans les plantes mellifères et leurs gestions (2/7).

Les évènements négatifs au niveau de la filière concernent la difficulté :

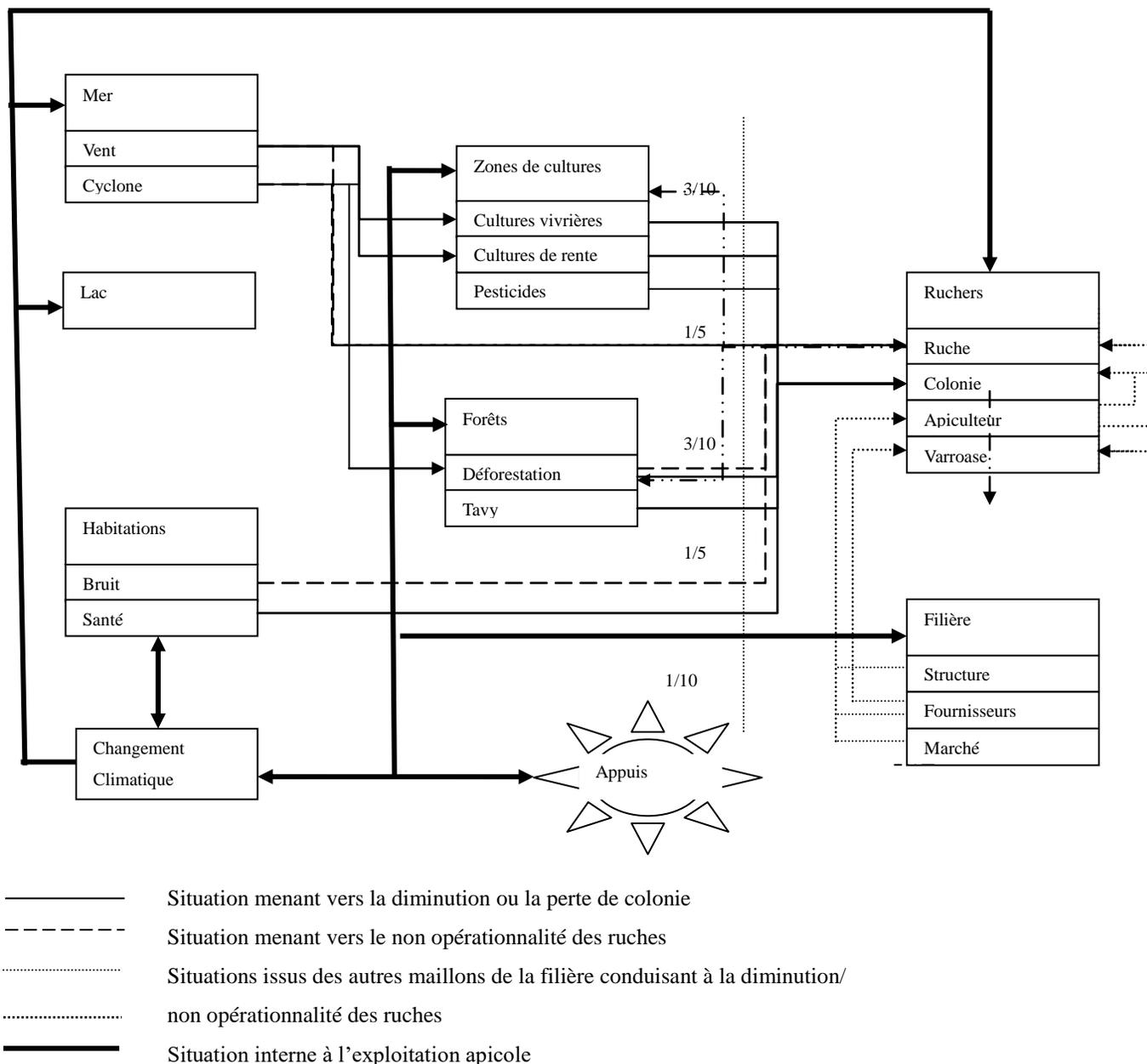
- d'accès aux intrants pour la lutte contre la varroase, d'accès au marché (3/7),
- d'équité des services au sein de la filière (2/7) et
- de l'adéquation des politiques étatiques et des stratégies des acteurs d'appui (2/7) par rapport à la logique des apiculteurs

Les autres activités permettent de répondre aux besoins alimentaires de la population. Les

principaux dangers sont ceux qui sont dus à l'adaptation des communautés face à la faiblesse de production et aux risques nuisant la santé humaine.

**c) Enchaînement des scénarios possibles**

Les risques sont les résultats d'enchaînement d'évènements (Figure 17).



**Figure 17: Représentation simplifiée des scénarios d'enchaînement**

D'après la figure, 4/5 des sources de risques externes en apiculture sont issues des actions anthropiques. Ces 4/5 sont des actions entamées par les populations pour veiller à la qualité et leur production agricole. Les actions sont les activités agricoles et les activités en forêt. Le changement

climatique affecte tous les sous-systèmes en relation directe ou indirecte avec la filière apicole. Ainsi, en termes d'effet sur les sous-systèmes, le changement climatique est incontournable. Les écosystèmes de la zone sont tous touchés par le changement climatique.

Le tableau suivant détaille les séquences d'évènements logiques possibles menant vers le blocage de la filière apicole dont le déclin des colonies d'abeilles, la diminution de la production apicole et la faiblesse des échanges commerciaux de miel (Tableau 38).

**Tableau 38: Tableau récapitulatif de la logique système-scénario-enchaînement**

	Sous système	Risques	
1	Mer	Vent	Cultures, plantes mellifères → fleurs, états → Alimentation Abeilles → Colonie Ruchers → Colonie
		Cyclones	Cultures, plantes mellifères → Alimentation Abeilles → Colonie Ruchers → Colonie
		Séisme	
2	Lac	-	-
3	Forêts	Déforestation	Colonie Sauvages → Colonie
		Tavy	Plantes Mellifères → Colonie
4	Habitations	Bruit	Perturbation → Colonie
		Santé	Paludisme, autres → Traitements DDT, moustiques → Colonies
5	Rucher	Varroase	Traitement → Disponibilité de traitement : prix, point de vente → Colonies Traitement → Utilisation du traitement → Colonies
		Ruche	Technique → Type de ruche → Colonie Technique → Emplacement → Colonie
6	Zones de cultures	Cultures de rente Cultures vivrières : riz, ...	Vétusté, entretien → fleurs → Alimentation Abeilles → Colonie Ravageurs, mauvaises herbes → Pesticides, luttés → Colonies
7	Autres acteurs de la filière	Organisation de producteurs, Collecteurs, entreprises	Demande du marché → adéquation offre/demande en termes de qualité et de quantité → diminution demande surtout à l'international Peu de communication → pas d'actions communes → pas d'appuis Structure
8	Organismes d'appui		Critères d'appui → Type d'appui différent de ce qui est attendu Des actions sans échanges avec les acteurs
9	Autorités	Etat, VOI, Fokontany	Politique contraire à la logique des acteurs surtout de l'apiculteur Mauvaise gestion des ressources mellifères

Source : Auteur, 2013

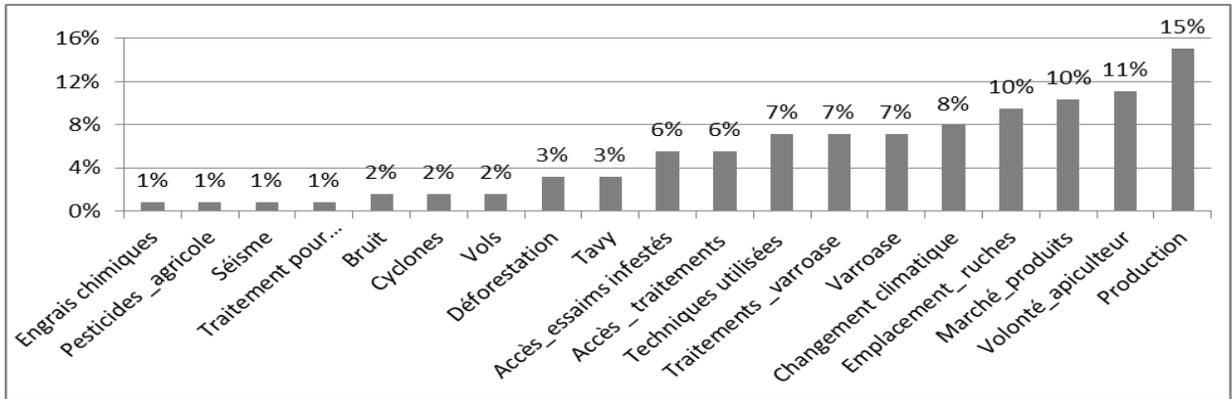
La plupart des scénarios d'origine naturelle entraînent des actions humaines qui sont à la source de risques pour l'apiculture.

Les actions internes à la filière sont les plus nombreuses dans les scénarios identifiés. Les institutions d'appui et étatiques contribuent au développement de la filière à condition que leurs visions et défis coïncident avec ceux des exploitations apicoles.

### 5.2.2.2 Probabilité d'apparition des dangers

#### a) Effets et gravité des scénarios

Les risques d'origine humaine interne à la filière apicole sont les plus corrélés avec 6-15% d'interrelation entre les sous systèmes (Graphe 41).



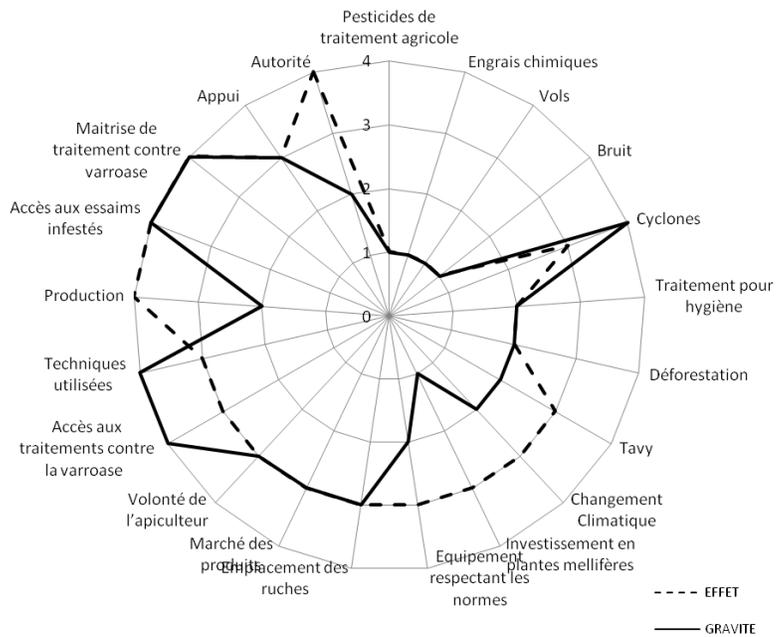
**Graphe 41: Corrélation des scénarios**

Source : Auteur, 2013

Même si le changement climatique est très corrélé à 8% aux sous-systèmes, les risques issus des actions d'adaptation aux changements climatiques dans la zone étudiée sont faibles.

Les valeurs de la probabilité d'apparition ont été obtenus à partir des résultats du tableau 38.

La probabilité des effets et la gravité des scénarios sont plus importantes pour les scénarios internes à l'environnement de la filière.



**Graphe 42: Probabilité des effets et de la gravité des scénarios**

Pour les actions d'adaptation au changement climatique à Rantolava, la probabilité des effets et de la gravité des scénarios sont faibles pour les mesures d'intensification agricole à Rantolava. Les risques issus des pratiques agricoles ont de faibles effets sur les colonies d'abeille. Par contre, pour les actions de déforestation et de tavy, les gravités des actions sont moyennes mais leurs effets peuvent être importants à Rantolava. Concernant les risques d'origine naturelle, les cyclones sont les sources de dangers importants en termes de gravité et d'effet.

L'accès aux intrants et la maîtrise des techniques de production sont les risques importants avec des degrés de gravité de niveau 3 à 4 et des probabilités d'effet de niveau 4. La maîtrise des techniques de production et de traitement contre la varroase constitue des facteurs de risques à gravité importante dans la zone.

L'investissement en plantes mellifères est faible pour la zone d'études mais la probabilité d'effet est importante.

**b) Catégorisation des risques en risques assumés et inacceptables**

Sur les 21 risques identifiés, 14 risques sont inacceptables et 7 risques peuvent être assumés.

1-deg 1 majeur besoin investissement

2 deg 2 à faire attention

**Tableau 39: Différenciation des risques assumés et inacceptables**

**GRAVITÉ**

<b>Très important</b>			Accessibilités difficiles aux traitements contre la varroase Techniques traditionnelles utilisées	Accès aux essaims infestés Mauvaise maîtrise des traitements contre la varroase
<b>Important</b>			Emplacement des ruches non conformes Marché des produits restreint Volonté de l'apiculteur faible Appui minime	Cyclones
<b>Peu important</b>		Traitements sanitaires et phytosanitaires pour l'hygiène Déforestation	Pratique de culture sur brulis « tavy » Effets du Changement Climatique Equipement respectant les normes	Production Autorités
<b>Mineur</b>	Pesticides de traitements agricoles Vols Engrais chimiques Bruit		Investissements en plantes mellifères minime	
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	<b>Très improbable</b>	<b>Improbable</b>	<b>Peu probable</b>	<b>Possible</b>

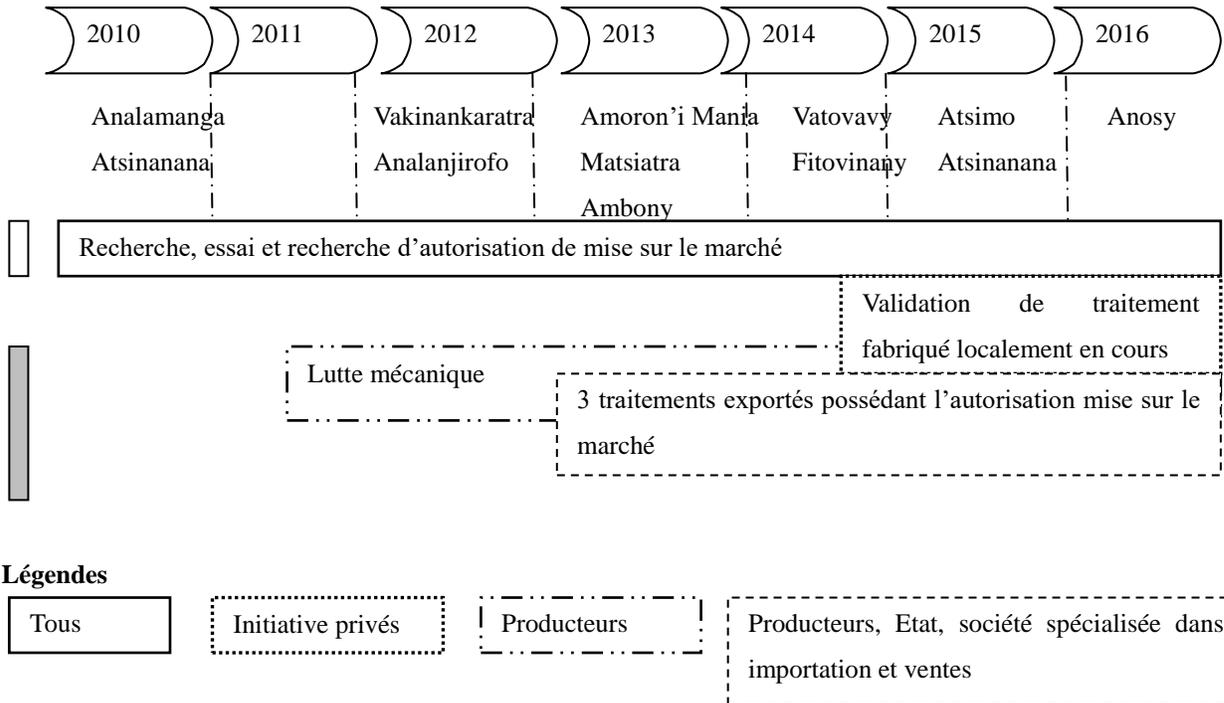
**PROBABILITE DE L'EFFET**

Les risques au niveau de la filière constituent des risques inacceptables. Il s'agit des risques relatifs à la maîtrise de techniques de production et de traitements contre la maladie des abeilles varroase, à l'investissement en intrants et matériels apicoles. Les cyclones sont les principaux risques de défaillance de la production apicole. La gravité des actions de déforestation et des tavy est peu importante c'est pourquoi son effet est peu probable dans la zone.

### 5.2.3 Maitrise de la varroase

#### 5.2.3.1 Evolution des infestations dans le temps

La varroase a été déclarée présente à Madagascar en Février 2010. L'infestation des régions évolue dans le temps jusqu'à présent (Figure 18).



**Figure 18: Evolution de l'infestation de la varroase dans le temps et de l'évolution des méthodes de lutte**

La varroase a commencé dans 2 foyers, à Analamanga et Antsinanana. La progression de l'infestation des autres régions s'est manifestée : (i) de la région du centre vers le sud-est et (ii) le long de la partie est de Madagascar en 5 ans. Compte tenu des distances entre les régions infectées et les périodes d'infestation, la vitesse de propagation de la varroase est comprise entre 210-280km/an pour la partie Est malagasy.

#### 5.2.3.2 Méthodes de lutte et leurs performances

##### a) Types de Méthodes de lutte utilisées à Madagascar

Les méthodes de lutte connues sont :

- Lutte mécanique. C'est une méthode ne nécessitant aucune application de traitement. Elle consiste en la manipulation de la ruche et des colonies en vue de baisser les nombres de varroas dans les ruches infestées.
- Lutte biologique. C'est une méthode de lutte qui consiste en l'application de traitement à base de produits biologiques dans les ruches pour diminuer les varroas présentes.

- Lutte chimique. C'est une méthode de lutte qui consiste en l'application de traitement à base de produits chimiques dans les ruches pour diminuer les varroas présentes

**b) Caractéristiques des méthodes de lutte**

A partir des informations sur les produits, les moyens d'obtention, leurs autorisations d'utilisation et modes d'obtention ont été déterminés (Tableau 40).

**Tableau 40: Situation des moyens de lutte**

Types	Dénomination	Autorisations d'utilisation				Savoir faire	Modes d'obtention				
		Autorisation mise sur le marché	Phase d'essai en vue d'octroi d'autorisation	Aucune	Refusée		Achat Service vétérinaire	Dons	Essais	Gratuit, investissement propre	
Luttes mécaniques	Destruction des couvains mâles			1		1				1	3
	Mise en place de plateau grillagé			1		1				1	3
Luttes biologiques	Apiguard	1					1				2
	Tchick Apigener		1						1		2
	Thymol		1					1	1		3
Luttes chimiques	Amytraze		1					1	1		3
	Apistan	1					1	1			3
	Apivar	1					1	1			3
	Acide oxalique		1		1				1	1	4
Autres	Fabrications locales des apiculteurs			1		1				1	3
	<b>10 types</b>	3	4	3	1	3	3	4	4	4	

La majorité des moyens de lutte sont en phase d'essai en vue d'octroi d'autorisation ou sans aucune autorisation officielle d'utilisation, notamment un produit biologique et deux chimiques. Seuls les produits autorisés s'obtiennent par achat au niveau des services vétérinaires. Les autres modes de luttes dominant, elles s'obtiennent par dons et essais ou fabrication personnelle.

**c) Efficacité des méthodes de lutte**

L'évaluation des caractéristiques des méthodes de lutte montre que les méthodes de lutte ont chacun leurs modes d'action. (Tableau 41).

**Tableau 41 : Caractéristiques des méthodes de lutte**

Méthode	Contamine le miel	Constituants		Mode de diffusion/lutte				Ruches	
		Biologiques/ neutre	chimiques	Contact (+/-)	Lanière	Aspersion	Evaporation	Modernes/ barrettes	Traditionnelles
Mécanique	0	+1	0	+1	0	0	0	1	
Apiguard	-1	+1		1			-1	1	
Apivar	-1	+1	-1	1	1			1	
Apistan	-1			1	1			1	
Thymol	-1	+1		1		-1	-1	1	Nd
Tchick	-1	+1		1			-1	1	Nd
Acide oxalique	-1		-1	1		-1		1	Nd
<b>TOTAL</b>	<b>-6</b>	<b>+5</b>	<b>-2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>-2</b>	<b>-3</b>	<b>+7</b>	

Source : Auteur, 2015

Ainsi, pour les méthodes de lutte actuelles utilisées :

- La majorité contamine le miel (85%)
- Les produits à constituants biologiques (66%) sont nombreux par rapport à ceux à constituants chimiques (33%)
- Les modes de diffusion des traitements sont tous par contact direct ou indirect selon les supports.
- Leurs applications nécessitent l'utilisation de ruches modernes (100%).

**d) *Appréciation de la performance des traitements existant par les apiculteurs dans les zones étudiées***

Les préférences des apiculteurs s'orientent vers les traitements de type mécanique comme la destruction de couvain mâles et la mise en place de plateaux grillagés (Tableau 42).

**Tableau 42: Appréciation des traitements lutte par les apiculteurs**

Types	Dénomination	Diminution de nombres de varroa			Désertion			Coût			Mode d'obtention			TOTAL
		AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	
Luittes mécaniques	Destruction des couvains mâles	5	5	5				5	5	5	5	5	5	45
	Mise en place de plateau grillagé	3	3	3				3	3	3	3	3	3	27
Luittes biologiques	Apiguard	5	1	0	3	-1	-3	3	1	1	3	3	3	19
	Tchick Apigener	3	3	3	3			3	3	3	1	1	3	26

Types	Dénomination	Diminution de nombres de varroa			Désertion			Coût			Mode d'obtention			TOTAL
		AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	AG	AJ	AA	
	Thymol	5	3		3									11
	Amytraze		3		3									6
	Apistan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28
	Apivar	5	3	3	3	5	3				1	1	1	25
	Acide oxalique													Nd
	Fabrications locales des apiculteurs													Nd
	<b>TOTAL</b>	29	24	17	18	5	3	17	15	15	16	16	16	

Notes : \*5 satisfait \*3 moyennement satisfait \*1 très peu satisfait \*0 pas du tout \*-1 mauvais \*-3 pas satisfait  
 AG : Anlamanga ; AJ : Analanjirifo ; AA : Atsimo Atsinanana

Les traitements de lutte mécanique sont les plus appréciés par les apiculteurs. Les traitements chimiques et biologiques, Tchick apigener qui est en phase d'essai ainsi que l'Apistan et l'Apivar sont appréciés après ceux mécaniques. L'Apiguard a un problème de désertion dans les régions d'Analanjirifo et d'Atsimo Atsinanana. Les modes d'obtention des produits constituent des obstacles, car de note faible.

### 5.3 Discussions

D'une part, les exploitations malagasy ont des stratégies de diversification de leur production (Ranaivoson, 2010). Elles ont chacune leur logique comportementale par rapport à la conduite d'une activité dans leur exploitation (Andriamanalina, 2009). D'autre part, toute production étant destinée à un marché cible au niveau local, régional, national et international ; il faut déterminer la viabilité des exploitations apicoles malagasy face aux marchés cibles garant des sources de revenus des apiculteurs et des autres acteurs de la filière.

#### 5.3.1 Logiques des exploitations par rapport au marché

##### 5.3.1.1 Priorisation de la vente locale devant les nombreux enjeux de la conquête de marché international

Les produits sont pour la majorité des zones étudiées écoulés au niveau local et national. Cette situation est due au fait que les caractéristiques des techniques de production de cette dernière répondent largement aux exigences locales et nationales. L'environnement national de la filière apicole est favorable au marché. Cette situation montre que les critères de sélection de miels des consommateurs nationaux se différencient de ceux des acheteurs internationaux. Le rapport coût et revenu n'en vaut pas la peine pour l'exportation (Andriamanalina, 2011).