

ETUDE DE LA FAISABILITE D'EXPORTATION DU MIEL EN EUROPE ET DU DEVELOPPEMENT DES CERTIFICATIONS POUR UNE VALORISATION SOUTENABLE DE L'APICULTURE DANS LA DIVISION D'INYONGA, TANZANIE

TRAVAIL DE DIPLOME

Maria Laura Dias Fragoso



Représentants EIL: Yves Hausser
Andrea Finger-Stich

Conseiller scientifique: Jean-Félix Savary

Février 2009



REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier vivement M. Yves Hausser, professeur à l'EIL, pour l'opportunité de réaliser mon travail de diplôme en Tanzanie au travers de son association. Merci pour ses conseils et informations transmises pendant le stage.

Je remercie également Mme Andrea Finger-Stich, professeur à l'EIL, qui m'a aidé dans la compréhension des démarches de certification et labellisation des produits.

Je remercie les membres de l'ADAP, Mme Hélène Weber et M. Jean Félix Savary pour la coordination efficace et les conseils pertinents. Particulièrement M. Ezra Ricci, maître de stage, qui s'est montré très intéressé par mon travail et m'a beaucoup aidé, principalement lors de mon stage à Genève. Je remercie Mme Claire Julliard, assistante à l'EIL qui a participé de l'encadrement de mon diplôme.

En Tanzanie, je remercie M. Henry-Felix Ogejo pour l'organisation et l'encadrement du séjour, M. Amani Aswile et M. Ndai Mketo pour les renseignements et la coordination à Inyonga, ainsi que tous les leaders d'IBA, spécialement M. Msabaa et M. Siwango.

A Tabora, je remercie M. Humphrey Natai et M. Dominic Kihwele de TAWIRI pour les informations précieuses et l'offre de l'ouvrage *Beekeeping in Tanzania*, qui a été très utile pour mon travail.

Merci aussi à Eliah Mgahliya d'Africare pour ses conseils et critiques francs et pertinents.

Merci à Stéphane Marquis du Centre Orif, qui a réalisé les analyses de miel et m'a beaucoup appris sur le produit et les techniques d'apiculture. A Benoît Olivier de Maya Miel pour ses conseils. Je remercie Nicola Morganti pour son accueil et ses conseils en Tanzanie.

Enfin je remercie tous les gens qui, directement ou indirectement ont participé à la réussite de ce travail, en particulier ma famille au Brésil.



GLOSSAIRE

Biologique : Un produit biologique provient d'un mode de culture ou d'élevage excluant l'usage des pesticides et engrais chimiques de synthèse. L'agriculture biologique se fonde sur le maintien de l'équilibre environnemental et de la diversité biologique. Un produit, lorsqu'il est transformé, doit être composé d'au moins 95% d'ingrédients bio pour porter le logo AB. Signe officiel du Ministère de l'agriculture, ce logo garantit une qualité attachée à un mode de production respectueux de l'environnement. Les intervenants de la filière bio sont contrôlés, au moins une fois par an, par un organisme indépendant certifié agréé par les pouvoirs publics (PFCE, 2007).

Certification : Processus de vérification confié à un organisme tiers accrédité et impartial pour attester qu'un service, un produit ou un processus est conforme aux spécifications énoncées dans un cahier des charges (ce que peut être une norme). Ainsi, si certification et accréditation sont deux procédures de vérification, l'accréditation vérifie des compétences alors que la certification vérifie une conformité à un cahier des charges.

Commerce équitable : Le commerce équitable est un partenariat commercial, fondé sur le dialogue, la transparence et le respect, dont l'objectif est de parvenir à une plus grande équité dans le commerce mondial. Il contribue au développement durable en offrant de meilleures conditions commerciales et en garantissant les droits des producteurs et des travailleurs marginalisés, tout particulièrement au Sud de la planète. Les organisations du commerce équitable (soutenues par les consommateurs) s'engagent activement à soutenir les producteurs, à sensibiliser l'opinion et à mener campagne en faveur de changements dans les règles et pratiques du commerce international conventionnel (FINE, 2001).

Développement local : Initiatives mises en place, dans un cadre d'actions partenariales, par les acteurs intéressés à l'amélioration des conditions de vie dans leur environnement immédiat. Les objectifs incluent l'amélioration de l'environnement économique et social, par exemple au travers des coopératives de producteurs.

Label : Marque ou logotype propriété des pouvoirs publics apposés sur un produit ou une filière, qui garantit son origine et/ou sa qualité. En ce qui concerne le commerce équitable, le terme de label est souvent utilisé par des entreprises pour assurer du respect d'un cahier des charges. L'attribution et le contrôle du label ne s'appuient pas sur des référentiels officiels de commerce équitable car il n'existe pas encore.

Prix juste : Le commerce équitable garantit au producteur un revenu décent, grâce à la fixation d'un « prix juste » négocié. Ce prix doit couvrir les frais de production, les besoins élémentaires du producteur et doit permettre des bénéfices suffisants pour l'amélioration des conditions de vie de la communauté. Les prix sont fixés conjointement par les organismes de commerce équitable et les producteurs. Le prix juste, parce qu'il est garanti à long terme, permet aux producteurs d'obtenir un revenu stable, même pendant les périodes de crise, par exemple dans le cas d'un effondrement des cours de certaines matières premières (café, cacao, sucre...). Cependant, l'ambiguïté de la notion de prix juste demeure. Il est effectivement difficile de définir ce qu'est un niveau de vie décent.



LISTE DES ACRONYMES

ADAP :	Association de Développement pour les Aires Protégées
BKZ :	Beekeeping Zone
CE :	Commerce Equitable
EFTA :	European Fair Trade Association
EIL:	Ecole d'Ingénieurs de Lullier
FAO:	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FBD:	Forestry and Beekeeping Division
FINE:	Réseau international de coordination des actions des acteurs du commerce équitable (FLO, IFAT, NEWS, EFTA)
FLO :	Fairtrade Labelling Organisations International
FOB :	Free on Board (Franco à bord)
HES :	Haute Ecole Spécialisée
HMF :	Hydroxymethylfulfural
IBA :	Inyonga Beekeepers Association
IFAT :	International Fair Trade Association
MNRT :	Ministry of Natural Resources and Tourism
MSDA :	Manuel suisse des denrées alimentaires
NBKP :	National Beekeeping Programme
NBP :	National Beekeeping Policy
News :	Réseau européen des Magasins du Monde
OIT :	Organisation International du Travail
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
ONG:	Organisation Non Gouvernementale
ONU :	Organisation des Nations Unies
OVF :	Office Vétérinaire Fédéral
PFCE :	Plateforme pour le commerce équitable
PIB :	Produit intérieur brut
SCF :	Small & Medium Enterprise Competitiveness Facility
TBS :	Tanzania Bureau of Standards
TFDA :	Tanzania Food and Drugs Authority
UE:	Union Européenne



TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	1
1.1	PROBLEMATIQUE	2
1.2	OBJECTIFS DE L'ETUDE	3
1.3	PRESENTATION DU DEVELOPPEMENT	3
2	METHODOLOGIE	4
2.1	EN SUISSE.....	4
2.2	EN TANZANIE.....	4
2.3	CONTRAINTES.....	5
3	CADRE GENERAL DE L'ETUDE.....	6
3.1	SITUATION.....	6
3.2	POPULATION	6
3.3	POLITIQUE.....	7
3.4	ECONOMIE.....	7
4	LE COMMERCE ÉQUITABLE	8
4.1	LE COMMERCE INTERNATIONAL, UN ÉCHANGE INÉGAL.....	8
4.2	HISTORIQUE DU COMMERCE EQUITABLE	8
4.3	LES DEUX FILIÈRES DU COMMERCE ÉQUITABLE	9
4.3.1	La filière intégrée.....	9
4.3.2	La filière labellisée	9
4.4	DÉFINITIONS ET PRINCIPES.....	10
4.5	LE COMMERCE EQUITABLE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE	11
4.6	LES PRINCIPAUX ACTEURS DU COMMERCE EQUITABLE	11
4.6.1	Organisations	11
4.6.2	Importateurs	12
4.6.3	D'autres importateurs européens.....	13
4.7	LABEL ET CONTROLE.....	13
4.8	LES STANDARDS DU COMMERCE ÉQUITABLE	14
4.8.1	Standards génériques du commerce équitable pour les organisations de petits producteurs	15
4.8.2	Standards du commerce équitable pour le miel, pour les organisations de petits producteurs	16
4.9	LE PRIX DE LA CERTIFICATION	17
4.10	LES CHIFFRES DU MIEL ÉQUITABLE.....	19
5	LA CERTIFICATION EN TANZANIE.....	20
5.1	LA TRAÇABILITE	20
5.2	LA LICENCE.....	21
5.3	LA CERTIFICATION DE QUALITE	22
5.3.1	Exigences pour l'obtention de la certification.....	22
5.3.2	Procédure pour l'obtention de la certification	23
5.3.3	Frais.....	23



5.4	LA CERTIFICATION BIOLOGIQUE.....	23
5.4.1	Quelques exigences pour l'obtention de la certification biologique	24
5.4.2	Procédure pour l'obtention de la certification	25
5.4.3	Frais.....	25
5.5	LES ACTEURS.....	26
6	L'APICULTURE	27
6.1	DEFINITION ET HISTORIQUE.....	27
6.2	POURQUOI L'APICULTURE.....	27
6.3	LES PRATIQUES APICOLES	28
6.4	L'ABEILLE.....	29
6.5	LE MIEL ET LES AUTRES PRODUITS DE LA RUCHE	29
6.6	LA POLLINISATION.....	30
6.7	LES MENACES ET LES MALADIES	32
6.8	L'APICULTURE DANS LE MONDE	33
6.9	LE MARCHÉ DU MIEL	34
6.9.1	Les marchés de niche.....	34
6.10	LA PRODUCTION APICOLE EN AFRIQUE.....	34
6.10.1	Les possibilités de marché pour le miel africain	35
6.11	LES PRIX	35
6.12	LA LEGISLATION ET LES EXIGENCES D'IMPORTATION POUR LE MIEL	36
6.12.1	Conditions d'importation de denrées alimentaires d'origine animale pour les pays tiers.....	36
6.12.2	Exigences de qualité.....	37
6.13	EMBALLAGE ET ETIQUETAGE.....	39
7	L'APICULTURE EN TANZANIE	40
7.1	CONTEXTE.....	40
7.2	POTENTIEL DE PRODUCTION.....	40
7.3	LE MIOMBO	41
7.4	SITUATION ACTUELLE.....	42
7.5	LE MARCHÉ	42
7.6	LEGISLATION.....	43
7.7	INITIATIVES.....	44
7.8	EXEMPLES	46
8	LA ZONE D'ETUDE D'INYONGA	47
8.1	LOCALISATION	47
8.2	HISTORIQUE.....	47
8.3	POPULATION	47
8.4	ECONOMIE.....	48
8.5	L'APICULTURE A INYONGA	48
8.5.1	Lieu de production.....	49
8.5.2	La pratique traditionnelle	50
8.5.3	Les ruches.....	51



9	INYONGA BEEKEEPERS ASSOCIATION	53
9.1	L'ORGANISATION D'IBA.....	53
9.1.1	Les membres.....	54
9.1.2	Les groupes	54
9.2	LA PRODUCTION ET LE MARCHE D'IBA	54
9.3	DESCRIPTION DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION	57
9.3.1	Récolte	57
9.3.2	Extraction et filtrage	57
9.3.3	Stockage.....	58
9.3.4	Conditionnement.....	58
9.3.5	Transport.....	58
9.4	ANALYSE DU QUESTIONNAIRE.....	59
9.4.1	Contraintes liées au questionnaire	61
10	FAISABILITE	63
10.1	EXPORTATION.....	63
10.1.1	Analyse du miel	63
10.1.2	Démarches pour l'exportation	63
10.1.3	Transport.....	64
10.1.4	Estimation de prix	65
10.1.5	Faisabilité de l'exportation.....	66
10.1.6	Contraintes au développement	67
10.2	PROPOSITIONS DE CHANGEMENTS NECESSAIRES	69
10.2.1	L'organisation d'IBA	69
10.2.2	Commerce.....	70
10.2.3	Matériels et équipements.....	70
10.2.4	Entrepôt	71
10.2.5	Transport.....	71
10.2.6	Production	71
10.3	RECOMMANDATIONS	72
10.3.1	Qualité du produit	72
10.3.2	Organisation d'IBA et développement du marché.....	73
10.3.3	Exportation	73
10.3.4	Commerce équitable	73
10.3.5	Production biologique	74
10.3.6	Recommandations à l'ADAP	75
11	CONCLUSION.....	76
12	BIBLIOGRAPHIE	78
13	ANNEXES.....	83



FIGURES

Figure 1 : Situation géographique de la Tanzanie

Figure 2 : Les deux approches du commerce équitable

Figure 3 : Le commerce équitable s'inscrit dans la sphère du développement durable

Figure 4 : Acteurs du commerce équitable en Suisse

TABLEAUX

Tableau 1 : Critères utilisés pour l'évaluation du miel

Tableau 2 : Prix du miel issu du commerce équitable

Tableau 3 : Volume de vente du miel équitable (en tonnes)

Tableau 4 : Frais pour l'obtention de la certification de la qualité

Tableau 5 : Points positifs et négatifs de deux pratiques apicoles

Tableau 6 : Marché du miel dans l'Union Européenne, 2003, en tonnes

Tableau 7 : Recommandations et exigences internationales

Tableau 8 : Durée pour la formation de 40 mg HMF/kg en fonction de la température de stockage

Tableau 9 : Initiatives à l'industrie apicole en Tanzanie depuis les années 90

Tableau 10 : Production et prix d'achat et de vente annuels fait à IBA depuis 2002

Tableau 11 : Prix de vente du miel en TZS

Tableau 12 : Résultats des analyses de miel d'IBA pour la teneur en eau et du taux d'HMF:

Tableau 13 : Conditions et démarches administratives d'exportation

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Incidence du genre et de l'âge sur la participation aux formations

Graphique 2 : Utilisation d'équipements et des techniques modernes par rapport aux formations

Graphique 3 : Type de ruche utilisée

Graphique 4 : Relation entre la production et les revenus annuels des apiculteurs

PHOTOS

Photo 1 : Présentation aux membres d'IBA

Photo 2 : Le miombo dans la région d'Inyonga

Photo 3 : Ruche sur l'arbre

Photo 4 : Bark hive

Photo 5 : Log hive

Photo 6 : Box hive

Photo 7 : Membres d'IBA

Photo 8 : Label IBA

Photo 9 : Petit commerçant, Tabora



RESUME

La Tanzanie, grande productrice de miel et de cire, bénéficie de zones naturelles, notamment de forêts, propices à la production des produits de la ruche. Elle possède en effet une grande quantité de colonies d'abeilles mellifères.

Le gouvernement a mis en place une section dans le ministère des ressources naturelles et du tourisme (MNRT) ; une législation propre à l'apiculture cherche à mettre en valeur et améliorer le secteur apicole du pays.

A Inyonga, l'explosion démographique de ces dernières décennies mène à une surexploitation des ressources naturelles. L'apiculture source de revenus durables, est une alternative intéressante à la pratique de l'agriculture intensive. La région possède un grand potentiel apicole.

L'ADAP supporte l'apiculture dans la région, fameuse pour son miel, et spécifiquement l'association IBA (*Inyonga Beekeepers Association*) depuis presque une décennie. Les pratiques et la qualité du miel se sont beaucoup améliorées depuis toutes ces années. L'ADAP souhaiterait maintenant mettre le produit en avant et développer le marché.

Cette étude consiste en l'identification et l'analyse des problématiques liées au marché du miel en vue de proposer des changements et des recommandations pour la mise en valeur du produit et l'augmentation des revenus des producteurs.

L'enclavement de la région, la situation actuelle du marché et le manque d'expérience commerciale des producteurs rendent la commercialisation du produit difficile et nuisent au bon développement du marché.

Une proposition d'exportation du miel certifié en commerce équitable en Europe et de certification du produit permettrait de le mettre en valeur et de trouver des marchés plus rémunérateurs.

La mise sur pied d'une structure d'exportation coûterait pourtant très cher à l'association et nécessiterait un capital d'investissement étranger. Dans cette optique, la bonne organisation de l'association est également primordiale.

Pourtant, IBA a une relation de dépendance avec l'ADAP qui rend difficile son autogestion et pourrait freiner le projet d'exportation. L'ADAP souhaite aujourd'hui se retirer peu à peu du projet et l'association devra alors prendre en main la gestion de ses activités.

Dans ces conditions, le développement du commerce local s'avère nécessaire. L'amélioration de la qualité de production aidera dans l'acquisition de certifications, notamment la certification de la qualité et la certification biologique, utile à la promotion du marché national, voire dans un second temps international.



1 INTRODUCTION

Le projet de recherche proposé s'inscrit dans le cadre de mon travail de diplôme à l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier (EIL) à Genève. Il consiste en la mise en pratique des connaissances acquises au long de la formation par l'élaboration d'un travail de recherche technique et scientifique.

L'étude a été réalisée dans le Sud-Ouest de la Tanzanie, dans la division d'Inyonga, région de Rukwa, en collaboration avec l'HES de Lullier et l'ADAP (Association pour le Développement des Aires Protégées).

Ce travail s'inscrit dans la continuation du soutien que l'ADAP mène à l'apiculture dans cette région.

L'ADAP est une ONG suisse qui mène un projet de gestion communautaire des ressources naturelles en Tanzanie depuis 2001 dans la région de Rukwa. Elle travaille en collaboration avec les communautés locales dans le développement d'activités d'exploitation durable, génératrices de revenus, comme l'apiculture, l'écotourisme et l'agroforesterie.

Le travail de diplôme est encadré en Suisse par M. Jean-Félix Savary, ancien responsable de l'ADAP comme conseiller scientifique, par M. Yves Hausser, représentant EIL et responsable du projet en Tanzanie et Mme Andrea Finger-Stich, représentante EIL et spécialiste des processus de certification.

Un stage d'un mois, en Septembre 2008, s'est déroulé au siège de l'ADAP à Genève sous la responsabilité de M. Ezra Ricci, maître de stage. La deuxième partie du stage a été réalisé en Tanzanie du 22 Octobre au 17 Décembre de la même année.



Figure 1 : Situation géographique de la Tanzanie



1.1 PROBLEMATIQUE

La région d'Inyonga est une des plus pauvres et reculées du pays. Les populations locales, en forte expansion démographique, dépendent fortement de l'agriculture et de l'exploitation des ressources naturelles. L'agriculture est la principale activité économique pratiquée dans la région.

L'ADAP œuvre pour le développement des activités plus respectueuses de l'environnement, alternatives à l'agriculture, notamment aux cultures de tabac. Cette dernière, fortement développée depuis l'arrivée des investisseurs étrangers dans la région, impose une forte pression sur les milieux forestiers.

L'ONG s'est beaucoup investie dans le soutien de l'apiculture dans la région et plus spécifiquement dans le soutien d'IBA (*Inyonga Beekeepers Association*). IBA est une association d'apiculteurs créée en 2002 et basée à Inyonga. La pratique de base étant essentiellement l'apiculture traditionnelle, l'ADAP collabore avec l'association surtout pour la promotion et l'introduction des techniques modernes.

Après huit années de travail, IBA a beaucoup évolué au niveau de la qualité de la production apicole et de l'utilisation des techniques et équipements propres à la pratique moderne de l'apiculture. Elle a également acquis de l'expérience dans l'exportation du miel : jusqu'en 2005, une entreprise locale nommée Goldapis, exportait en Europe du miel provenant de la région.

Le miel produit par IBA est reconnu au niveau national et a reçu plusieurs prix ces dernières années. Pourtant, la situation actuelle du marché présente différentes contraintes qui empêchent la bonne commercialisation du produit.

La qualité du miel n'est pas forcément prise en compte par les commerçants et les consommateurs, elle n'est pas valorisée. La région est isolée, peu d'acheteurs s'y déplacent. Ce sont de petits commerçants, intermédiaires du marché du miel, qui viennent le plus souvent dans des zones si reculées. En vendant le miel dans de plus grands centres urbains ou des pays voisins à des prix plus rémunérateurs, ces petits commerçants sont les vrais bénéficiaires de la vente du produit.

L'obtention d'une certification pour le miel produit permettrait sans doute aux apiculteurs locaux d'augmenter la valeur ajoutée de leur production, et ce, dans leur pays.

D'autre part, l'exportation serait une possibilité pour accéder à des marchés plus rémunérateurs, et une labellisation en commerce équitable permettrait aux producteurs d'augmenter leurs revenus de production en pratiquant des prix de vente plus justes.

La vente en gros pour l'exportation en commerce équitable du miel en Europe est-elle une alternative plus intéressante en terme de durabilité et de rentabilité que la vente au détail réalisée actuellement au niveau local, régional et national ?

Il semblerait que l'ADAP aurait un rôle intéressant à jouer pour permettre à IBA de se positionner sur le marché du commerce équitable et sur le marché de l'exportation qui reste aujourd'hui difficiles d'accès pour elle. En effet, l'éloignement du marché, les coûts et la complexité des démarches nécessaires sont difficilement à la portée d'IBA, ce qui rend l'association très dépendante de l'ADAP ou d'autres partenaires.

Une analyse de la situation actuelle du marché national permettrait peut-être d'établir une commercialisation plus durable et serait plus aisément gérable de manière autonome par les acteurs locaux. Cette commercialisation devrait être valorisée par des certifications de qualité et l'acquisition d'un bon réseau de vente pour faire évoluer la situation actuelle.



1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif de la recherche est l'étude de faisabilité de l'exportation du miel tanzanien, certifié en commerce équitable en Europe.

Une étude de marché du miel en Tanzanie et une analyse des systèmes de certification existants complètent l'étude en vue d'une éventuelle valorisation du produit au niveau national.

Le but est de renforcer la valeur ajoutée du miel au profit des apiculteurs, de promouvoir une gestion plus durable de l'apiculture et de conserver ainsi les milieux naturels.

Les objectifs que l'étude cherche à atteindre sont :

- augmenter la valeur ajoutée du produit ;
- repérer et accéder à de nouveaux marchés plus rémunérateurs ;
- augmenter les revenus de production ;
- contribuer à la réduction de la pauvreté des populations locales ;
- promouvoir une gestion plus durable de l'apiculture ;
- assurer le maintien de la biodiversité et des milieux.

1.3 PRESENTATION DU DEVELOPPEMENT

Une description succincte du cadre général de la Tanzanie présente la situation actuelle.

Les deux grands thèmes de l'étude, la certification et l'apiculture sont ensuite développés. Dans une première partie traitant de la certification, le sujet du commerce équitable est traité, puis suit l'étude des systèmes de certification tanzaniens. Une seconde partie est dédiée à l'apiculture et décrit tout d'abord l'apiculture au niveau mondial pour après présenter plus spécifiquement la pratique en Tanzanie.

La zone d'étude, l'association IBA, et les résultats de l'enquête sont ensuite présentés. Une dernière partie traite enfin de la faisabilité, des contraintes et des propositions de changement ; de l'analyse des résultats, pour se terminer par des recommandations.



2 METHODOLOGIE

Le travail de diplôme a été réalisé en trois étapes : premièrement le stage réalisé en Suisse, le séjour en Tanzanie et finalement, la rédaction des résultats de la recherche.

2.1 EN SUISSE

Le stage d'un mois réalisé au sein de l'ADAP à Genève a permis de s'intéresser à toutes les démarches de certification et labellisation des produits en commerce équitable, notamment du miel.

Les organismes participant ont été identifiés. Des contacts établis avec différents acteurs (*annexe 1*), notamment des acheteurs potentiels de miel certifié équitable.

Une première demande de certification chez FLO-Cert au nom de l'association tanzanienne a été effectuée.

Une introduction à la pratique de l'apiculture et aux techniques utilisées en Suisse avec l'aide d'apiculteurs, notamment la Société Genevoise d'Apiculture, était nécessaire afin d'approfondir les connaissances générales sur le sujet.

L'étude de la législation suisse en ce qui concerne le miel en provenance des pays tiers a permis de connaître les exigences d'entrée du produit en Suisse.

2.2 EN TANZANIE

Les deux premières semaines se sont déroulées à Dar es Salaam afin de rencontrer les différents acteurs des organismes concernés par l'apiculture et les certifications dans le pays. Les démarches et possibilités de certification du miel existantes à ce jour en Tanzanie et la situation actuelle du marché ont pu être étudiées.

D'autres acteurs ont été rencontrés durant le séjour dans les villes de Tabora, Mpanda et Inyonga. Ces rencontres sont présentées en *annexe 2*.

Le reste du séjour s'est déroulé auprès des apiculteurs dans la région d'Inyonga.

Les informations concernant IBA ont été acquises au moyen d'une enquête et de discussions tenues avec les apiculteurs et autres personnes concernées. Différentes sorties sur le terrain pour voir les processus de production ont été réalisées.

Six présentations ont été effectuées pour les membres d'IBA (*annexe 3*). La première s'est déroulée à Inyonga avec la participation des leaders d'IBA, la deuxième a eu lieu également à Inyonga avec la participation des membres, les suivantes dans les villages de Kanoge, de Nsenkwa, dans la forêt de Mlele et la dernière à Inyonga.

Les participants étaient au nombre de 5 à 20 par présentation.

Ces présentations étaient composées en premier lieu d'une explication du projet de certification aux apiculteurs. Un temps était ensuite donné pour répondre au questionnaire. Une discussion en table ronde finalisait la réunion avec les participants. Les discussions traitaient des pratiques et équipements d'apiculture utilisés actuellement, des points positifs et problèmes rencontrés pour chacun en ce qui concerne l'activité ainsi que le niveau de satisfaction des interviewés avec l'association.

L'enquête (*annexe 4*) portait sur le temps de pratique des membres, la participation aux formations entretenues par l'ADAP, l'importance de la pratique de l'apiculture dans la vie des apiculteurs et les techniques utilisées actuellement. Le questionnaire a été écrit en anglais et traduit en swahili par un traducteur local, il en est de même pour les réponses et presque la totalité des discussions tenues dans la région d'Inyonga.



Les informations concernant l'organisation d'IBA ont été obtenues avec le chef de projet de l'ADAP en Tanzanie, M. Henry-Felix Ogejo et les leaders d'IBA, notamment le comptable, nommé Siwango.

Trois sorties en forêt ont été réalisées pour voir la récolte. La suite du processus qui consiste en l'extraction, le filtrage et le conditionnement du miel ont été réalisés au siège d'IBA à Inyonga.



Photo 1 : Présentation aux membres d'IBA

2.3 CONTRAINTES

Les principales contraintes rencontrées lors du séjour en Tanzanie sont:

- o Le manque de temps disponible pour la réalisation du travail de terrain. Trois mois sur place étaient nécessaires. La mission a duré deux mois, dont cinq semaines à Inyonga, le premier mois de stage réalisé à l'ADAP à Genève était indispensable.
- o Peu de gens parlent l'anglais couramment, beaucoup parlent swahili. A Dar es Salaam, l'utilisation de la langue anglaise est plus disséminée tandis qu'à Inyonga peu de personnes la pratiquent, l'anglais est pourtant enseigné à l'école. La plus grande partie du travail a été traduite.
- o Lors de mon séjour à Inyonga l'encadrement du travail a été limité en raison du manque de disponibilité de personnes concernées à cette période. Le chef de projet de l'ADAP a quitté Inyonga dans les premiers jours de mon arrivée et est retourné lors de ma dernière semaine sur place. Le manager d'IBA et le CDO d'Inyonga (*Community Development Officer*), deux personnes intéressantes pour la récolte de données de ma recherche, se sont absentés aussi une grande partie du temps.



3 CADRE GENERAL DE L'ETUDE

3.1 SITUATION

La Tanzanie est née de la fusion du Tanganyika et de Zanzibar le 26 avril 1964, peu de temps après l'indépendance, respectivement en 1961 pour le Tanganyika et en 1963 pour Zanzibar de la colonisation britannique.

La Tanzanie est une République de l'Est africain (*annexe 5*), située en bordure de l'océan Indien. Elle couvre une superficie de 945'087 km² et inclut les îles de Mafia, Pemba et Zanzibar. Elle partage ses frontières avec le Kenya, l'Uganda, la République Démocratique du Congo, le Rwanda, le Burundi, la Zambie et le Mozambique et le Malawi. Sa capitale Dodoma est située dans l'intérieur des terres mais le principal pôle économique est l'ancienne capitale Dar es Salaam située sur la côte.

Les langues officielles sont le swahili et l'anglais, langue utilisée pour le commerce, l'administration et l'éducation supérieure. Plusieurs langues locales sont également parlées.

La Tanzanie abrite une des plus grandes biodiversités mondiales, 5,8% de la surface totale est en eau ou en marais. Trois grands lacs d'eau douce entourent le pays : lac Victoria, Tanganyika et Nyasa. Le Kilimanjaro, localisé dans le nord, est le point le plus haut d'Afrique avec ses 5'895 m.

Le climat est tropical au niveau de la côte et tempéré à l'intérieur du pays là où le terrain est plus élevé. Des périodes sèches, de mai à octobre et des périodes de pluies s'intercalent dans l'année.

3.2 POPULATION

La Tanzanie compte 40 millions d'habitants. La population est très jeune et connaît une croissance démographique de 2,07% par an pour une espérance de vie de 51 ans en moyenne qui est diminuée par une forte incidence des maladies infectieuses en général et du sida en particulier (8,8% de la population est atteinte, soit 1,6 millions de personnes et 12^{ème} rang mondial).

La moyenne d'enfants par femme est de 4,77 pour un taux de mortalité infantile de 71,69%. De nombreuses femmes ne travaillent pas et sont mères au foyer. La scolarité et la vie professionnelle sont souvent réservées aux hommes.

Le taux d'alphabétisation est de 78,2% pour les personnes de plus de 15 ans.

99% de la population est africaine dont 95% sont d'origine bantu provenant de plus de 130 tribus et 1% des étrangers (asiatiques, européens et arabes).

Les religions pratiquées sont le christianisme 30%, l'islam 35% et les croyances indigènes 35%.



3.3 POLITIQUE

A l'année de l'indépendance, l'instituteur socialiste Julius Nyerere prend le pouvoir et engage son gouvernement dans une politique socialiste inspiré des expériences communistes en Chine. Les principales industries et sociétés de services sont nationalisées, l'éducation devient priorité et une plus grande répartition des richesses a lieu.

Toutefois, plutôt que de décoller et de se moderniser, l'économie du pays s'effondre. En 1985, Nyerere se retire de la politique, après 24 ans de pouvoir. Il laisse la place à un membre de son parti, le CCM (Le Parti de la Révolution).

A partir du milieu des années 80 le pays est, très progressivement, libéralisée. La libéralisation permet dans les premières années du XXI siècle l'arrivée massive d'investisseurs étrangers dans tous les secteurs de l'économie.

En 1995 les premières élections démocratiques ont lieu depuis les années 70.

Actuellement le parti au pouvoir est toujours le CCM et le nouveau président Jakaya Kikwete est au pouvoir depuis 2005.

3.4 ECONOMIE

La Tanzanie est un des pays les plus pauvres au monde. L'économie du pays est principalement basée sur l'agriculture et l'industrie minière, notamment l'exploitation de l'or. L'agriculture représente 85% des exportations, 80% des emplois pour former 40% du PNB (Produit national brut). La topographie et les conditions climatiques limitent pourtant sa pratique à 4% du territoire du pays.

Le pays dispose d'une base industrielle quasi-inexistante et peu compétitive. Le tourisme constitue une source appréciable et croissante de devises.

Le PNB per capita en 2008 est de 1'400 USD.



4 LE COMMERCE ÉQUITABLE

La certification représente un facteur d'avantage dans le marché. La qualité des produits agro-alimentaires est considérée comme une pré-condition indispensable pour réussir dans un marché toujours plus compétitif (www.fao.org). La certification aide à améliorer l'accès au marché, à établir une distinction éthique des produits ou même à faciliter l'obtention de meilleurs prix pour les producteurs. Elle procure également des avantages aux consommateurs et est surtout utilisée dans un contexte où les producteurs et les consommateurs ne sont pas en contact direct (COULIBALY et LIU, 2006).

Le sujet du commerce équitable est traité de deux manières. Premièrement, de manière générale, ses définitions et ses démarches. Deuxièmement, selon mon sujet d'étude qui se concentre en Suisse et en Tanzanie, et traite d'un produit spécifique, le miel.

4.1 LE COMMERCE INTERNATIONAL, UN ÉCHANGE INÉGAL

La raison principale de l'apparition du commerce équitable est liée aux inégalités existantes dans l'organisation mondiale des échanges (BECHEUR et TOULOUSE, 2008). En effet, depuis la libération des marchés nationaux, ainsi que les privatisations, une croissance des échanges internationaux s'est développée. Cette libération a mis en concurrence des économies fortement dissemblables (BARANZINI, 2005). De plus, le transfert de pouvoir des Etats vers les multinationales a créé des déséquilibres entre les pays du Nord et les pays du Sud.

Dans ce contexte, le commerce équitable né dans les années 30, a pris force dans les années 90 pour contester l'impérialisme commercial et proposer un fonctionnement du commerce mondial plus équilibré (BECHEUR et TOULOUSE, 2008).

« Quiconque travaille a droit à une rémunération équitable lui assurant ainsi qu'à sa famille une existence conforme à la dignité humaine » (Déclaration universelle de Droits de l'Homme de 1948, article 23.3).

4.2 HISTORIQUE DU COMMERCE ÉQUITABLE

Les premières formes du commerce équitable voient le jour aux Etats-Unis à l'après guerre. Des associations religieuses entreprennent du commerce avec des communautés économiques défavorisées des pays du Sud dans l'objectif d'augmenter les revenus dans les régions soutenues (DIAZ PEDREGAL, 2006).

Cependant, c'est en Europe que le commerce équitable dans sa définition actuelle est né, à l'initiative des ONG hollandaises et britanniques (BECHEUR et TOULOUSE, 2008). C'est en 1957 qu'apparaît en Hollande le premier Magasin du Monde spécialisé dans l'importation des produits artisanaux vendus par les Eglises et les réseaux militants.

Trade not aid !

Selon RITIMO et SOLAGRAL (1998), le mouvement du commerce équitable est né d'un constat : plutôt que d'apporter une aide financière aux pays en développement, mieux vaut leur donner les moyens de se développer eux-mêmes.

Au milieu des années 60, le commerce équitable se politise et se radicalise. Il se pose en alternative au commerce conventionnel. C'est à partir de cette période que les Magasins



du Monde en Europe se multiplient et deviennent de véritables réseaux importateurs des produits équitables (BECHEUR et TOULOUSE, 2008). Les principaux produits commercialisés sont les produits artisanaux et ensuite les produits agricoles, principalement le café.

En 1988, le label Max Havelaar est créé aux Pays-Bas. Il garantit le caractère équitable des produits proposés au consommateur. Le premier produit à être labellisé par Max Havelaar est le café.

Au cours des années 90, le mouvement de labellisation se structure et en 1997 naît FLO International (*Fairtrade labelling Organisation*), organisation regroupant les différentes initiatives de labellisation de par le monde, telles que Max Havelaar, Transfair et Fairtrade. Avec la création de FLO, les critères du commerce équitable pour les producteurs et les importateurs se standardisent.

Aujourd'hui, plusieurs produits sont commercialisés dans le circuit du commerce équitable, tels : l'artisanat, le café, la banane, le cacao et le chocolat, le miel, le sucre, le thé, le riz, le jus de fruits, les fruits exotiques, les fleurs, entre autres.

4.3 LES DEUX FILIÈRES DU COMMERCE ÉQUITABLE

Le commerce équitable possède deux filières distinctes de commercialisation de produits dans le marché. Selon DIAZ PEDREGAL (2007), la distinction entre les deux s'est faite au fur et à mesure du temps dans la conception et l'organisation de l'échange. Cependant, ces deux approches reposent sur des prémisses identiques.

4.3.1 La filière intégrée

La filière intégrée, la première à être créée, constitue le mode d'organisation historique du commerce équitable dans lequel tous les acteurs et leurs intermédiaires sont engagés (le producteur, l'importateur, le point de vente) (PFCE, 2007). Les rapports commerciaux sont basés essentiellement sur la confiance et les liens personnels. De simples auto-évaluations sont demandées aux organisations du Sud (les producteurs) comme à celles du Nord (les distributeurs). Les Magasins du Monde sont les principaux points de vente de cette filière.

Néanmoins, cette approche ne commercialise pas d'énormes quantités et reste peu appropriée à une stratégie de consommation de masse (DIAZ PEDREGAL, 2006). Pour cette raison, le but de la filière intégrée n'est pas de changer les échanges économiques mais d'être une alternative de marché.

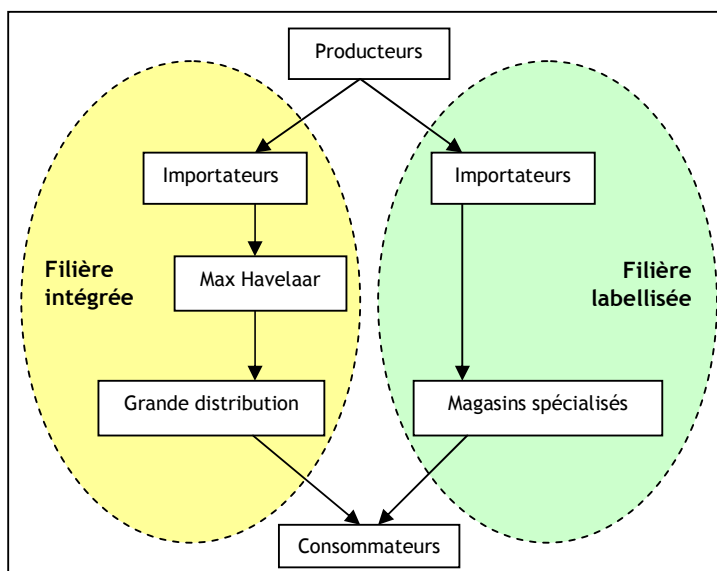
4.3.2 La filière labellisée

La deuxième filière correspond à une évolution des pratiques du commerce équitable. Cette approche consiste en la certification et la labellisation des produits issus du commerce équitable. Dans ce cas les produits, principalement alimentaires, sont certifiés par un organisme indépendant. L'inspection garantit le respect des critères sur toute la chaîne de production. Selon BECHEUR et TOULOUSE (2008) l'objectif de la filière labellisée est d'étendre le commerce équitable aux consommateurs les moins militants et d'augmenter les volumes de vente pour aider les producteurs. Le principal acteur de la filière labellisée en Suisse est l'association Max Havelaar.

Les produits peuvent être vendus dans tous les lieux de distribution sans qu'ils soient eux-mêmes engagés en matière de commerce équitable (PFCE, 2007).



Figure 2 : Les deux approches du commerce équitable



Source : basée sur BECHEUR et TOULOUSE, 2008 p. 60.

4.4 DÉFINITIONS ET PRINCIPES

Selon la définition officielle, « le commerce équitable est un partenariat commercial, fondé sur le dialogue, la transparence et le respect, dont l'objectif est de parvenir à une plus grande équité dans le commerce mondial. Il contribue au développement durable en offrant de meilleures conditions commerciales et en garantissant les droits des producteurs et des travailleurs marginalisés, tout particulièrement au Sud de la planète » (EFTA, 2001).

Principes du commerce équitable définis par FINE

1. Améliorer les conditions de vie et de bien être des producteurs en améliorant leur accès au marché, en renforçant les organisations de producteurs, en payant un meilleur prix et en ayant une continuité dans la relation commerciale.
2. Encourager les possibilités de développement pour les producteurs défavorisés, en particulier les femmes et les populations autochtones et protéger les enfants de l'exploitation dans le processus de production.
3. Faire prendre conscience aux consommateurs de l'effet négatif du commerce international sur les producteurs de façon à ce qu'ils exercent leur pouvoir d'achat de façon positive.
4. Donner un exemple de partenariat commercial fondé sur le dialogue, la transparence et le respect.
5. Mener des campagnes pour faire changer les règles et les pratiques du commerce international conventionnel.
6. Protéger les droits de l'homme en encourageant la justice sociale, des pratiques environnementales saines et la sécurité économique.

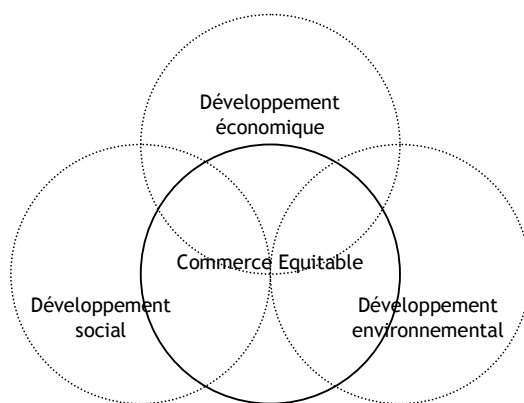
FINE : Réseau international du commerce équitable formé par: FLO, IFAT, NEWS, EFTA



4.5 LE COMMERCE EQUITABLE ET LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le mouvement du développement durable à vu le jour suite au rapport de Bruntland de 1987, aux conférences de Rio de 1992 et de Johannesburg de 2002. Le développement durable, ainsi que le commerce équitable ne remettent pas en cause le système libéral actuel mais proposent des ajustements afin de promouvoir une gestion plus durable des ressources, permettant ainsi de les garantir aux générations futures. Le commerce équitable s'inscrit dans les trois piliers du développement durable. Les deux mouvements proposent une croissance économique respectueuse de critères sociaux et environnementaux minimaux. L'intégration du commerce équitable au mouvement du développement durable a permis sa diffusion à un plus large public (LECOMTE, 2003).

Figure 3 : Le commerce équitable s'inscrit dans la sphère du développement durable



4.6 LES PRINCIPAUX ACTEURS DU COMMERCE EQUITABLE

La présentation des acteurs du commerce équitable a été organisée selon l'importance qu'ils représentent pour le travail de recherche et selon les chemins parcourus lors de la récolte des données, ainsi que les contacts établis.

Le premier acteur du commerce équitable est le producteur, le dernier le consommateur. Le commerce équitable joue le rôle d'interconnexion de ces deux acteurs et essaye de créer des relations plus équitables entre eux.

4.6.1 Organisations

IFAT - International Fair Trade Association

La fédération Internationale du commerce équitable a été créée en 1989. Elle constitue le réseau global des organisations du commerce équitable. L'IFAT rassemble 220 organisations dans 59 pays : des groupes de producteurs, des organisations de commerce alternatif et d'autres opérateurs du commerce équitable d'Afrique, d'Asie, d'Australie, d'Europe, du Japon, d'Amérique du Nord et du Sud (POOS, 2008).

En 2004, l'IFAT a lancé son label d'organisation (Fair Trade Organisation Mark - FTO Mark), applicable aux organisations de commerce équitable.



COFTA - Cooperation for Fair Trade in Africa

La coopération pour le commerce équitable en Afrique est l'assemblée régionale africaine d'IFAT (POOS, 2008).

EFTA - European Fair Trade Association

La fédération européenne du commerce équitable a été créée en 1990. L'EFTA regroupe 11 organisations d'importation de commerce équitable réparties dans 9 pays européens. Le membre suisse de l'EFTA est Claro SA (EFTA, 2006).

FLO - Fairtrade Labelling Organisations International

L'organisation internationale de labellisation du commerce équitable a été créée en 1997 (annexe 6). Son rôle est de définir les règles du commerce équitable et d'accompagner les producteurs du Sud. Les standards qui définissent les règles du commerce équitable sont rédigés en concertation avec différents producteurs pour chaque produit. Ils sont adoptés par une assemblée indépendante composée de représentants des producteurs, d'acteurs économiques et des associations nationales de labellisation, tel que Max Havelaar (MAX HAVELAAR FRANCE, 2008).

FINE

FINE est le réseau international de coordination des actions des acteurs du commerce équitable (FLO, IFAT, NEWS, EFTA).

NEWS

News est le réseau européen des Magasins du Monde. Il regroupe 2500 magasins au sein de 15 associations nationales présentes dans 13 pays européens.

Swiss Fairtrade

L'ancien Forum Suisse du Commerce Equitable est devenu l'association Swiss Fairtrade, qui réunit les principaux protagonistes du commerce équitable en Suisse : importateurs, organismes de labellisation, organisations faïtières du commerce spécialisé de détail et ONGs militant pour un commerce équitable (www.swissfairtrade.ch).

4.6.2 Importateurs

Claro Fair Trade

Crée en 1997, Claro est le principal importateur Suisse des produits du commerce équitable. L'organisation propose une gamme d'environ 2000 produits, principalement alimentaires et artisanaux. Les produits Claro sont en vente dans plus de 140 magasins Claro (en Suisse Allemanique), dans les Magasins du Monde et d'autres boutiques alternatives. Claro est membre d'IFAT et d'EFTA (www.claro.ch).

Caritas

Caritas Suisse est une association membre de Caritas Internationalis, un réseau englobant 162 organisations Caritas Nationales actives dans plus de 200 pays. Membre d'IFAT, Caritas s'occupe entre autres, en Suisse, de la promotion du commerce équitable par l'importation et la vente de produits artisanaux et alimentaires (www.caritas.ch).



4.6.3 D'autres importateurs européens

Maya Fair Trade et Miel Maya Honing asbl

Ces sont deux organisations belges liées. La première importe du miel équitable produit en Amérique Centrale. La seconde est une ONG qui appuie des projets d'apiculture et réalise un travail d'éducation au développement en Belgique, centré sur la sensibilisation de la population au commerce équitable (POOS, 2008).

Traidcraft

Traidcraft est une importante organisation de commerce équitable au Royaume-Uni qui travaille avec l'Afrique de l'Est, principalement en Tanzanie et au Kenya. L'organisation supporte les apiculteurs de la région de Tabora à l'Ouest de la Tanzanie, qui autrefois étaient organisés en une grosse coopérative, exportatrice de miel issu du commerce équitable en Europe. Traidcraft est actuellement établie à Nairobi au Kenya (www.traidcraft.co.uk).

Tropical Forest

Tropical Forest est une organisation originaire du Royaume-Uni qui travaille exclusivement avec le miel et les petits producteurs des tropiques, ainsi que de l'Europe. L'organisation travaille depuis 1983 avec des apiculteurs du Nord Ouest de la Zambie, producteurs d'un miel qui selon www.tropicalforest.com a été le premier miel certifié biologique et équitable au monde.

4.7 LABEL ET CONTROLE

Max Havelaar

L'association Max Havelaar est actuellement représentée par 21 organisations indépendantes dans les pays du Nord sous trois appellations différentes : Transfair, Fair Trade Mark et Max Havelaar.

Max Havelaar ne commercialise pas directement les produits issus du commerce équitable. Elle octroie son label aux produits importés par d'autres acteurs (les grandes surfaces de distribution, les importateurs privés, Claro, Caritas, etc) et établie un lien direct entre les consommateurs et les producteurs au Sud (BARANZINI, 2005). Son rôle est d'informer, de sensibiliser les consommateurs au commerce équitable et diffuser les produits équitables, principalement dans les circuits de la distribution de masse (BECHEUR et TOULOUSE, 2008).

Max Havelaar s'assure que les standards du commerce équitable soient bien respectés par l'organisation de contrôle et de certification FLO-Cert GmbH.

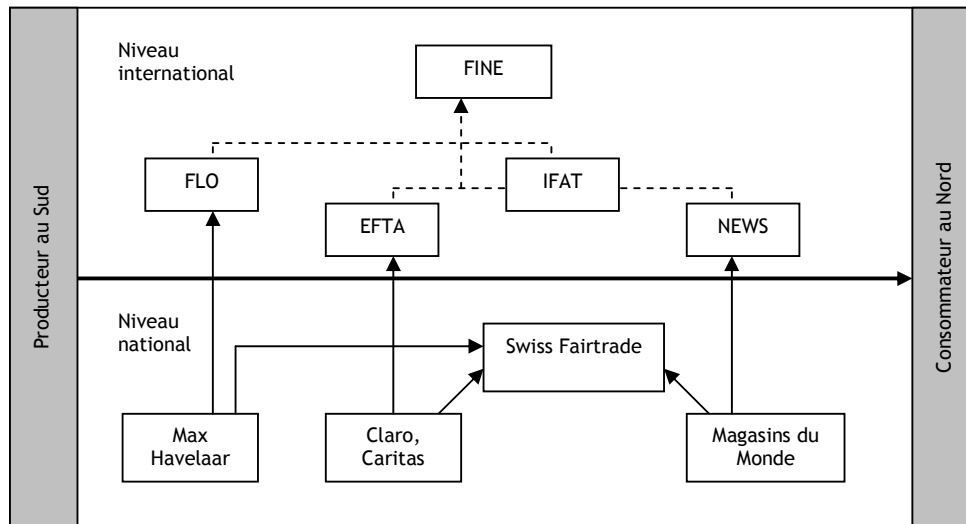
Pourtant, même si Max Havelaar est couramment désigné comme un label, elle ne fait pas partie, d'un point de vue juridique, des signes de qualité ou labels au sens défini par la loi (BECHEUR et TOULOUSE, 2008 ; DIAZ PEDREGAL, 2006 ; MAX HAVELAAR FRANCE, 2008).

FLO-Cert

FLO-Cert est un organisme indépendant qui certifie les organisations de producteurs et agréé les acteurs économiques : exportateurs, importateurs, fabricants, etc. Il compte près de 600 organisations de producteurs et 1700 industriels certifiés (*annexe 7*). La mission de FLO-Cert est de conditionner l'attribution du label à la stricte application des standards établis par FLO (MAX HAVELAAR FRANCE, 2008).



Figure 4 : Acteurs du commerce équitable en Suisse



Source : Basée sur BECHEUR et TOULOUSE, 2008 p. 31

4.8 LES STANDARDS DU COMMERCE ÉQUITABLE

Les critères internationaux pour les produits labellisés issus du commerce équitable ont été développés par FLO (*Fairtrade Labelling Organisations International*). Au niveau des organisations, qui incluent les organismes de coopération, les réseaux et les importateurs du commerce équitable, les critères ont été développés par IFAT (*International Fair Trade Association*). Ces critères sont basés sur les définitions et principes du commerce équitable (FAIR TRADE ADVOCACY OFFICE, 2007).

Trois catégories de standards sont prises en compte lors de la définition de critères du commerce équitable :

- Les standards du commerce équitable : garantie de prix minimum, paiement d'une avance à la commande, engagement dans une relation à long terme.
- Les engagements des producteurs : organisation fondée sur une gouvernance démocratique et partage des revenus de manière égale entre les employés.
- Les règles de production : respect de l'environnement dans une démarche de développement durable. Ces normes varient selon le type de produit.

Dans le contexte de la recherche, deux standards définis par FLO destinés aux producteurs ont été pris en compte :

- les Standards génériques du commerce équitable pour les organisations de petits producteurs.
- les Standards du commerce équitable pour le miel, pour les organisations de petits producteurs.



4.8.1 Standards génériques du commerce équitable pour les organisations de petits producteurs

Pour le développement de ses critères, FLO suit certains standards et conventions internationalement reconnus, plus spécifiquement ceux de l'OIT (Organisation Internationale du Travail), puisqu'ils constituent la base du droit du travail la plus largement acceptée dans le monde (FLO, 2007). Le standard est suivi par deux types d'exigences, les exigences minimales, que les producteurs doivent remplir dès qu'ils rejoignent FLO et les exigences de progrès, qui constituent des améliorations continues. Dans notre étude, seulement les exigences minimales seront prises en compte, ainsi que les critères les plus significatifs pour notre recherche.

Selon FLO, les petits producteurs peuvent participer au commerce équitable s'ils ont mis en place des organisations (coopératives, associations ou autre formes d'organisation) qui peuvent contribuer au développement social et économique de leurs membres et de leurs communautés.

Développement social

Le commerce équitable ajoute un potentiel de développement. L'organisation de producteurs est en mesure de démontrer que les revenus du commerce équitable vont promouvoir le développement social et économique des petits producteurs. L'augmentation des revenus devrait gérer la diminution de la pauvreté des populations locales. La prime du commerce équitable doit être administrée notamment à des fins sociales.

Démocratie, participation et transparence. L'organisation doit être un instrument de développement social et économique des membres... L'organisation doit donc être structurée et administrée de manière transparente. La structure doit être composée d'une Assemblée Générale, ainsi que d'un Conseil d'Administration élu.

La démocratie, une bonne structuration et une administration transparente de l'organisation sont des atouts cruciaux et intrinsèques pour l'acquisition de la certification.

Développement économique

Prime du commerce équitable. L'organisation de producteurs a la capacité et s'engage à administrer la prime du commerce équitable de manière transparente pour les bénéficiaires et pour FLO. Les décisions sur l'utilisation de la prime sont prises de façon démocratique par les membres.

En plus du prix juste payé aux producteurs, qui est à la base des principes du commerce équitable, la prime du commerce équitable ajoute un potentiel de développement à l'organisation.

Capacité à exporter. Des équipements logistiques et de communication sont en place. L'organisation de producteurs est en état de prouver qu'elle respecte les normes de qualité en vigueur pour l'exportation... il existe une demande pour les produits issus du commerce équitable fournis par les producteurs. L'organisation a de l'expérience, en tant que telle, en matière de commercialisation de ses produits.

Les producteurs doivent être prêts à fournir une certaine quantité de produit, condition minimale pour permettre son achat par les importateurs au Nord.



Développement environnemental

Selon les critères FLO, *l'organisation de producteurs s'assure que ses membres protègent l'environnement naturel et que la protection de l'environnement fasse partie de la gestion de l'organisation.*

Evaluation d'impact, planification et suivi. *L'organisation doit évaluer les impacts environnementaux des activités de ces membres, concevoir des plans pour atténuer ces impacts et faire le suivi de la mise en œuvre de ses plans.*

L'organisation doit assurer le développement durable des ressources naturelles. Elle doit se montrer ouverte à l'adaptation, notamment des pratiques nocives à l'environnement par des techniques qui soient plus respectueuses de la nature.

4.8.2 Standards du commerce équitable pour le miel, pour les organisations de petits producteurs

En ce qui concerne les standards du commerce équitable pour le miel, les critères décrits ci-dessous font partie des critères commerciaux. Les critères sociaux, économiques et environnementaux sont les mêmes que pour les standards des organisations de petits producteurs.

Qualité

Selon FLO, le miel doit remplir tous les critères de qualité européens et suisses. Ces critères sont décrits dans le chapitre traitant de l'apiculture.

Les standards pour le miel FLO sont classifiés en deux catégories, en fonction de sa qualité. Les critères utilisés sont le taux d'eau et le taux d'HMF (Hydroxyméthylfulfural).

Tableau 1 : Critères utilisés pour l'évaluation du miel
Evaluation du taux d'eau du miel

Taux d'eau (%)	Points	Facteur	Max. Points
16.9% ou moins	5	4	20
17.0 - 17.5 %	4	4	16
17.6 - 18.5 %	3	4	12
18.6 - 19.0 %	2	4	8
19.1 - 19.5 %	0.5	4	2
19.6 % ou plus	0	4	0

Evaluation du taux de HMF du miel

Taux de HMF (ppm)*	Points	Factor	Max. points
5.0 ou moins	5	3	15
5.1 - 9.9	4	3	12
10.0 - 12.0	3	3	9
12.1 - 15.0	2	3	6
15.1 - 20.0	1	3	3
20 et plus	0	3	0

* 1ppm = 1mg

Source : FLO, 2005

Qualité A : Pour les miels qui ont obtenu 18 points au plus.

Qualité B : Pour les miels qui ont obtenu 17 points ou moins.



Prix

Le prix de base du commerce équitable devrait couvrir tous les coûts de production et garantir une bonne rémunération du travail. Il devrait permettre aux producteurs et à leurs familles de vivre de manière adéquate et promouvoir leur développement socio-économique (FLO, 2005).

Tableau 2 : Prix du miel issu du commerce équitable

Application: tous les pays producteurs	Prix minimum du commerce équitable FOB USD/kg	Prime du commerce équitable USD/kg	Prix total du commerce équitable USD/kg	Produit biologique USD/kg	Prix total commerce équitable USD/kg
Qualité A	1.8	0.15	1.95	0.15	2.1
Qualité B	1.65	0.15	1.8	0.15	1.95

Source : FLO, 2005

Crédit / Paiement

Si le producteur le désire, l'acheteur doit être en mesure de payer jusqu'à 60% du prix du contrat au moins six semaines avant l'embarquement du produit (FLO, 2005).

Pour garantir une stabilité de marché aux producteurs, l'acheteur doit s'engager à l'achat du produit pour un minimum d'un an.

4.9 LE PRIX DE LA CERTIFICATION

La certification en commerce équitable attribuée par FLO-Cert engendre des frais qui doivent être pris en charge par l'organisation des producteurs. Ces prix et démarches sont décrits ci-dessous :

Application form - Ce formulaire contient des questions de base sur le produit et les producteurs, la localisation de l'organisation, etc. Il détermine si l'organisation entre dans les paramètres de certification définis par FLO.

Cette première évaluation n'a pas de frais.

Application package - Ce document contient un questionnaire exhaustif, ainsi que les règlements de certification relevant de chaque type d'organisation.

Les frais d'évaluation sont fixés à **500 €**.

Initial certification fee - Les frais initiaux de certification (valables pour la première année) dépendent du type d'organisation, du nombre de membres et des produits commercialisés.

Dans le cas de notre recherche, le *premier type* d'organisation et la *catégorie D* ont été pris en compte (*annexe 8*).

Les frais de cette étape sont fixés à **2400 €** (par produit commercialisé et six jours d'inspection).



En résumé, les frais de certification initiale, pour une organisation de petits producteurs et un produit sont de **2900 €**. La période d'inspection est de 6 jours, au cas où l'inspecteur doit passer plus de jours sur le terrain, des frais journaliers de **400 €** seront additionnés. Selon les cas, si FLO-Cert le juge nécessaire, plus d'un inspecteur sera envoyé sur le terrain, ce qui implique une augmentation des coûts de certification de 20% à 80% (FLO-CERT, 2006).

Ces prix trop onéreux pour les petits paysans les plus marginalisés des pays du Sud ont valu plusieurs critiques adressées à FLO.

De plus, l'application de standards stricts, difficiles à respecter, peut rendre l'acquisition de la certification très difficile.

Cela génère une contradiction avec l'esprit de développement des plus pauvres que FLO revendique.

Cependant, un fond d'aide servant à payer une partie des frais initiaux de certification peut être acquis. Selon MBUVI (communication personnelle, 2008), l'organisation de producteurs peut être acquittée des premiers 500 € des frais d'évaluation. Ensuite, l'organisation peut acquérir 75% de financement de la part de FLO pour les frais de certification.

Finalement, en raison de toutes les exigences et frais imposés par FLO, il existe un risque que le commerce équitable ne soit pas accessible ou avantageux pour les petits paysans les plus démunis.



4.10 LES CHIFFRES DU MIEL ÉQUITABLE

Actuellement, 25 organisations productrices de miel sont certifiées en commerce équitable par le système de certification FLO (www.fairtrade.net). Par contre, toutes ces organisations sont situées en Amérique du Sud et Centrale. Les deux organisations qui étaient auparavant certifiées en Afrique (Tanzanie et Zambie) ne le sont plus aujourd'hui. En fait, selon OLIVIER (communication personnelle, 2008) les coopératives de petits producteurs dans ces pays américains seraient mieux organisées et ont de l'expérience dans la commercialisation et l'exportation des produits.

En même temps, l'absence de miel africain dans le marché crée la demande. Différents importateurs européens du commerce équitable et organique sont effectivement à la recherche de miel en provenance d'Afrique (FREUDENBERG, OLIVIER, MTAMA communication personnelle, 2008).

Le tableau présenté ci-dessous montre une augmentation du miel issu du commerce équitable consommé dans différents pays d'Europe. Ces données prouvent qu'il existe effectivement une demande accrue de l'importation du produit en Europe, puisque que la demande de miel est plus grande que l'offre existante.

Tableau 3 : Volume de vente du miel équitable (en tonnes)

	2003	2004	2005	2006
Austria		4	4	13
Belgium	83	73	63	65
Denmark		4	12	45
Finland	15	10	11	11
France	27	52	66	82
Germany	354	335	362	438
UK	101	208	296	322
Ireland				1
Italy	85	102	79	74
Japan				2
Luxemburg	2	4	4	3
Netherlands	58	51	49	64
Norway				1
Sweden			1	3
Switzerland	438	396	385	429
TOTAL	1.163	1.239	1.331	1.553

Source: www.fairtrade.net



5 LA CERTIFICATION EN TANZANIE

En ce qui concerne le marché tanzanien, une recherche sur les différents systèmes de certification a été réalisée. L'objectif est d'aider les producteurs à avoir une vue d'ensemble sur les principaux programmes de certification et de fournir les sources d'informations relatives à ces programmes.

La certification est un instrument de marché source de nouvelles possibilités de commercialisation et de prix plus intéressants pour les producteurs. Elle permet également la protection des ressources locales et le développement des communautés.

5.1 LA TRAÇABILITE

La traçabilité consiste à regrouper les informations concernant la chaîne de production et de distribution d'un produit.

Son objectif principal est la qualité et la sécurité des consommateurs.

Au travers du suivi de la chaîne de production, elle permet l'amélioration de la qualité du produit final. Elle devrait permettre au consommateur d'avoir toutes les informations nécessaires concernant le produit énoncées sur l'emballage.

Du côté du producteur, la traçabilité est un outil qui aide au contrôle, ainsi qu'à l'amélioration de la production. Selon NATAI (communication personnelle, 2008) la traçabilité est extrêmement importante au niveau de l'apiculture en Tanzanie puisque les producteurs mélangent le miel frais avec du miel surchauffé, ce qui entraîne la perte de qualité du produit. Ils mélangent de la même manière le miel des différents apiculteurs et de différentes récoltes lors des ventes de grandes quantités.

Cet outil aide dans l'identification de la provenance du miel ainsi que de sa qualité.

Selon MPUYA, MSUYA, KAHABI (communication personnelle, 2008), la traçabilité est un concept nouveau en Tanzanie. Il n'existe pas encore de système de certification de la traçabilité dans le pays. KAHABI indique que pour l'établissement d'un tel système soit possible, plusieurs mesures doivent être prises. Entre autres, la réalisation d'une législation, des standards, la construction d'une structure appropriée, la formation du personnel et finalement sa mise en place.

En ce qui concerne les apiculteurs, l'effort se fait au niveau de la conscientisation (*awareness*) et des formations dispensées aux producteurs.

Les acteurs engagés dans la diffusion de la traçabilité en Tanzanie sont le FBD (*Forestry and Beekeeping Division*), Traceability-T Limited, TIRDO (*Tanzania Industrial Research and Development Organisation*), SCF (*SME Competitiveness Facility*), etc.

MSUYA (communication personnelle, 2008) indique que le FBD a déjà visité dix districts. Selon KAHABI (communication personnelle, 2008), 3 à 5 jours sont nécessaires pour former les apiculteurs.



La traçabilité du miel inclut les points suivants (MNRT, 2007):

- Le type de ruche
- La santé des abeilles
- La récolte
- L'extraction
- Le filtrage
- Le stockage
- Le transport
- La mise en pot et l'étiquetage
- La miellerie
- Les équipements
- L'hygiène des apiculteurs
- La disponibilité d'eau

Néanmoins, il existe un système de traçabilité assez répandu au niveau des produits alimentaires.

HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*) est un outil de prévention qui permet le contrôle de la sécurité des aliments (CHANDARANA, MPUYA, KAHABI, communication personnelle, 2008). Au travers de points établis sur toute la chaîne de production appelés points critiques (*critical points*), HACCP permet la prévention des risques.

Selon TFDA (2006), en raison des exigences du marché, la majorité des manufactures alimentaires rejoint ce système.

La traçabilité du miel sera traitée plus en détail dans le chapitre de l'apiculture. Nous étudierons les problèmes rencontrés et les pratiques adéquates à mettre en œuvre pour la production d'un miel de qualité.

5.2 LA LICENCE

Selon TFDA (2007), toute personne ayant la prétention de faire le commerce des produits alimentaires (production, vente, achat, stockage ou commercialisation) pour la consommation humaine devrait solliciter le registre et la permission de TFDA (*Tanzania Food and Drugs Authority*).

Pourtant, TFDA (2006) indique que seulement 26,5% des manufactures alimentaires en Tanzanie sont effectivement enregistrées. Ce phénomène serait dû au grand nombre de micro et petites entreprises non enregistrées, le manque de conscientisation au sein de ces entreprises, la non connaissance de lois et le manque de motivation des inspecteurs alimentaires au niveau des autorités locales.

En plus de permettre aux producteurs de se régulariser au niveau des normes tanzaniennes, la licence délivrée par TFDA constitue le premier pas pour l'acquisition de la certification de qualité.

L'enregistrement des apiculteurs au MNRT est également nécessaire pour l'acquisition de la licence (MASAGA, communication personnelle, 2008).



5.3 LA CERTIFICATION DE QUALITE

Le principal objectif de cette certification est d'assurer des produits de qualité dans le marché, ainsi que de garantir la sécurité des consommateurs. L'organisme responsable des attributions de la certification de qualité en Tanzanie est le TBS (*Tanzania Bureau of Standards*). TBS œuvre pour la promotion du marché. Il labellise également les produits certifiés.

TFDA et TBS travaillent en partenariat. La demande de certification de qualité délivrée par TBS peut être initiée une fois que la licence délivrée par TFDA a été acquise. TBS certifie le produit et TFDA licencie les producteurs.

Les exigences ainsi que les démarches pour l'obtention de la licence et la certification de la qualité sont décrites ci-dessous.

5.3.1 Exigences pour l'obtention de la certification

Selon TFDA (2007) :

Label

- L'organisation de producteurs doit avoir un label.

Etablissement

- L'organisation doit avoir un établissement fixe.

Structure

- Le bâtiment doit disposer de suffisamment d'espace pour placer et stocker le matériel ainsi que permettre le nettoyage.
- Le bâtiment doit être lumineux et ventilé.
- Les surfaces doivent être lavables, imperméables et maintenues propres.

Equipement

- Tous les équipements et ustensiles utilisés pour manipuler la nourriture doivent être lavables et permettre la désinfection.

Personnel

- Le personnel doit connaître les bonnes conditions d'hygiène.

Stockage

- Les conditions de stockage doivent protéger et empêcher les produits de se détériorer.
- La température doit être idéale et les produits ne doivent pas être stockés à même le sol.

Etat sanitaire et hygiène

- De l'eau potable et courante (chaude et froide) doit être disponible.
- Un système approprié pour la récupération des déchets doit être en place.
- Uniformes et matériel de premiers secours doivent être disponibles.

Qualité du miel

- Les standards de qualité spécifiques pour le miel désignés dans le Tanzania Standard, Honey - Specification (TBS, 2006) (*annexe 9*) doivent être suivis.



5.3.2 Procédure pour l'obtention de la certification

Selon MASAGA et WIGENGE (communication personnelle, 2008) :

- L'organisation doit remplir deux formulaires : *Application for registration of premises* et *Application for license* et les envoyer au bureau local de TFDA.
- L'inspecteur local de TFDA se rend sur place pour réaliser la vérification. Il doit ensuite écrire un rapport et l'envoyer à TFDA à Dar es Salaam.
- Le directeur de TFDA donne la décision finale.
- Une fois la licence acquise, l'organisation doit contacter le bureau local de SIDO (*Small Industries Development Organisation*) si elle souhaite s'abstenir des frais. SIDO doit écrire une lettre d'introduction et l'envoyer à TBS.
- L'organisation doit écrire une lettre sollicitant la certification, remplir le formulaire et envoyer le tout (avec la licence de TFDA) au directeur de TBS.

5.3.3 Frais

Le tableau ci-dessous indique le prix de la licence et de la certification. L'organisation n'aura aucune charge si les bénéfices annuels sont au dessous de 5 millions TZs (*Tanzania Shillings*) sous réserve que SIDO accepte de la supporter.

Tableau 4 : Frais pour l'obtention de la certification de qualité

Frais de certification (en TZs)			
Organisme	Conditions	Bénéfices	Coûts
TFDA	Micro entreprise	Au dessous de 5 millions	Exempt
	Petite entreprise	Entre 5 et 200 millions	30'000
TBS	Avec support SIDO	–	Exempt
	Sans support SIDO	–	10'000

Source : MASAGA et WIGENGE, communication personnelle 2008

5.4 LA CERTIFICATION BIOLOGIQUE

La certification biologique des produits alimentaires fait partie d'une demande croissante sur le marché mondial. Cet intérêt est du principalement aux préoccupations des consommateurs pour une sécurité sanitaire et une production respectueuse de l'environnement (www.fao.org).

La certification biologique offre des possibilités de marché au niveau local et international. Selon DIAZ PEDREGAL (2006), le mode de production des organisations équitables se rapproche des méthodes de production biologique. Aujourd'hui, plus de la moitié des produits alimentaires équitables vendus sont également certifiés biologiques.

Selon MPUYA, MTAMA et NATAI (communication personnelle, 2008) la demande pour les produits biologiques demeure encore inexistante dans le marché tanzanien. Cependant, la prime de prix et l'importance du marché européen pour ce type de produit sont des



facteurs qui pourraient stimuler les producteurs à pratiquer la production biologique (COULIBALY *et al.* 2006).

De plus, la concurrence sur les marchés internationaux, provenant surtout des pays d'Amérique Latine, qui occupe la plus grosse partie du marché d'exportation pour le miel équitable, et le caractère naturel du miel tanzanien pourraient représenter une opportunité pour la production biologique du miel en Tanzanie.

La certification biologique dépend entièrement de la qualité des méthodes de production. Tous les aspects de la chaîne de production sont pris en compte. Ces démarches garantissent que le miel n'a pas été altéré de la ruche à la table (MNRT, 2007).

TanCert (*Tanzania Organic Certification Association*) est l'organisme responsable de la certification biologique en Tanzanie. La certification, appelée certification biologique internationale (*international organic certification*) permet aux producteurs d'accéder au marché international par le biais de coordination et d'accords avec des organismes de certification internationale (www.tancert.org).

5.4.1 Quelques exigences pour l'obtention de la certification biologique

- La localisation des ruchers doit être située au minimum à 7 km de distance de zones de plantations, d'agglomération, de sites et de rivières pollués. Une zone tampon d'un rayon de 3 km doit entourer le rucher.
- La zone où se situe le rucher doit avoir une disponibilité suffisante de nectar, de pollen et d'eau propre.
- Les ruches produites en écorce (*bark hives*) sont interdites d'utilisation.
- Les ruches doivent être maintenues propres et maniées dans des conditions d'hygiène adéquates.
- La colonie doit avoir suffisamment de miel en réserve pour passer la saison sèche et l'apiculteur doit veiller à la pérennité de ses colonies. Pour cette raison, lors de la récolte, des rayons contenant du miel ainsi que du couvain doivent être laissés pour les abeilles.
- Tous les récipients utilisés pour stocker le miel doivent être utilisés uniquement à cet usage et doivent être appropriés à l'utilisation alimentaire.
- Les apiculteurs doivent prévenir les maladies et ne peuvent pas traiter la colonie avec de produits chimiques ou des antibiotiques.
- Le miel ne peut pas être chauffé.
- Le miel biologique ne peut pas être mélangé avec le miel conventionnel.
- Un système de traçabilité doit être mis sur pied.
- Les emballages doivent contenir toutes les informations nécessaires concernant le produit.



5.4.2 Procédure pour l'obtention de la certification

- L'organisation de producteurs doit faire la demande d'information sur la certification biologique. L'organisme certificateur envoie les informations et la documentation nécessaire.
- L'organisation doit remplir le formulaire et le renvoyer à TanCert.
- Le contrat de certification doit être signé entre l'organisation et l'organisme certificateur.
- 75% de coûts de certification doivent être payés en avance.
- L'inspection a lieu. L'inspecteur écrit un rapport qui est évalué par le responsable de la certification. Dans quelques cas, des actions correctives doivent être prises.
- Les 25% restants de frais de certification plus les coûts d'inspection doivent être payés.
- La certification est délivrée et ne dure qu'un an. Une inspection interne suivie d'une autre externe aura lieu une fois par an.

5.4.3 Frais

Les charges d'inspection internationale sont incluses dans les frais de certification biologique de TanCert (*annexe 10*). Les frais sont les suivants :

- Formulaire d'inscription : 50 €
- Inspections de terrain : 100 € (par jour)
- Inspection ICS (*Internal Control System*): 120 € (par jour)
- Inspection d'exportation: 120 € (par jour)
- Frais de voyage : 100 €
- Frais de bureau, coordination et rédaction : 200 €
- Procédures concernant les exigences européennes : 250 €
- Inspection annuelle : 150 € (par jour)
- Certification européenne par an : 400 €

Le montant total des frais de certification biologique acquittés par les producteurs est de **940 €**. Cette somme est certainement plus élevée puisque le nombre total de jours d'inspection ainsi que les coûts d'analyse de produits envoyés au laboratoire ne sont pas spécifiés ni inclus dans les charges.

Encore une fois, comme nous avons vu précédemment dans le cas du commerce équitable, les prix de certification sont très onéreux pour les producteurs.



5.5 LES ACTEURS

TBS - Tanzania Bureau of Standards

Le bureau tanzanien des standards a été établi par le Ministère de l'industrie, du commerce et du marketing (*Ministry of Industry, Commerce and Marketing*).

Le TBS a été mandaté pour entreprendre des mesures de contrôle de qualité des produits et promouvoir la standardisation de l'industrie et du commerce (www.tbstz.org).

TFDA - Tanzania Food and Drugs Authority

L'autorité tanzanienne pour les aliments et les drogues est un organisme semi-autonome attaché au Ministère de la santé et de la protection sociale (*Ministry of Health and Social Welfare*). Il est l'organisme régulateur responsable du contrôle de la qualité, de la sécurité et de l'efficacité de produits alimentaires, de drogues et de cosmétiques (www.tfda.or.tz).

Traceability-T

Traceability est un organisme privé spécialisé dans la sécurité, la traçabilité et la qualité de produits alimentaires dans le secteur agricole. Il organise des formations, séminaires et workshops dans le but de conscientiser et amener de l'expertise aux producteurs. L'organisme soutient les petites et moyennes entreprises (www.traceability-t.org).

TanCert - Tanzania Organic Certification Association

L'organisation pour la certification organique de la Tanzanie est un organisme privé qui fournit des services pour l'inspection, la certification et la sécurité de la qualité des produits biologiques en Tanzanie. Il est accrédité, depuis 2007, par IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movement*) et reconnu internationalement.

Les standards de TanCert ont été développés par les acteurs de la production biologique en Tanzanie, qui se sont basés sur les normes biologiques d'IFOAM Organic Norms (www.tancert.org).

SIDO - Small Industries Development Organisation

SIDO est l'organisation pour le développement de petites industries. Sa mission consiste en promouvoir le développement de micro et petites entreprises, en particulier du secteur informel, ainsi que de collaborer dans la planification et la coordination de leurs activités (www.sido.go.tz).



6 L'APICULTURE

Dans ce chapitre, les généralités sur l'apiculture sont exposées : les techniques utilisées actuellement, les caractéristiques et l'importance de l'abeille domestique, ainsi que les produits de la ruche. Par la suite, un état de lieux de la situation au niveau mondial, les opportunités de marché et les exigences concernant l'exportation du miel sont décrites avant de se concentrer sur l'apiculture en Tanzanie.

6.1 DEFINITION ET HISTORIQUE

L'apiculture, branche de l'agriculture, consiste en l'élevage d'abeilles productrices de miel par l'homme pour exploiter les produits de la ruche. Traditionnellement, l'apiculture est pratiquée dans toutes les sociétés du monde. La pratique peut varier selon les variétés d'abeilles, le climat, le milieu naturel et les techniques utilisées.

L'homme élève les abeilles depuis des milliers d'années. D'après les découvertes de peintures rupestres dans des grottes près de Valence en Espagne datant de 12'000 ans environ, l'homme pratique déjà la récolte sauvage du miel. L'apiculture s'est développée pendant l'Antiquité, au niveau des grands empires comme Rome et l'Egypte. Les techniques utilisées à cette époque étaient très rudimentaires. Les premières ruches étaient issues d'un tronc d'arbre creux. C'est en 1772, avec l'invention de la ruche à hausse et en 1844 avec l'invention du cadre mobile, qu'on a introduit ce qu'on appelle aujourd'hui l'apiculture moderne.



6.2 POURQUOI L'APICULTURE

L'apiculture représente une activité alternative intéressante surtout pour les petits paysans sans grandes ressources des pays en voie de développement. Elle peut être pratiquée à petite échelle et apporte beaucoup d'avantages, pour plusieurs raisons :

- La pollinisation par les abeilles permet d'accroître le rendement des cultures et est essentielle dans le maintien de la biodiversité, notamment lorsque le nombre des pollinisateurs indigènes est réduit par l'utilisation intensive des pesticides (PATERSON, 2006);
- Elle aide la conservation des milieux naturels là où elle est pratiquée ;
- Elle peut être conciliée et s'intègre facilement avec d'autres activités économiques, comme l'agriculture et la sylviculture parce qu'elle utilise les mêmes ressources naturelles ;
- L'apiculture contribue dans la diminution de la pauvreté des populations locales, puisqu'elle nécessite peu de place et un faible investissement pour être pratiquée.



6.3 LES PRATIQUES APICOLES

De nos jours, deux types de techniques et pratiques apicoles sont distinguées: l'apiculture traditionnelle et l'apiculture moderne. **L'apiculture traditionnelle** est née de la collecte sauvage du miel, c'est un savoir ancestral qui se transmet au sein de la famille. Au contraire des techniques modernes, l'apiculture traditionnelle ne se préoccupe pas de l'élevage des abeilles puisque lors de la récolte toutes les réserves de miel sont prélevées. Les abeilles sont considérées sauvages car il n'existe pas d'élevage ou d'entretien des colonies. Les ruches sont simples, souvent posées dans les milieux naturels et peuvent être réalisées à partir de matériels divers. Encore aujourd'hui, une solide tradition apicole existe dans beaucoup de campagnes africaines, et cette activité joue un rôle important au sein de l'économie rurale (PATERSON, 2006).

L'apiculture moderne consiste en une domestication de l'abeille par son élevage depuis l'introduction de la ruche à hausse. L'homme a pu séparer les réserves de miel nécessaires au nourrissage de la colonie et le couvain des réserves supplémentaires de miel, idéales pour la consommation humaine. Aujourd'hui, diverses techniques apicoles modernes sont pratiquées. Pour avoir plusieurs colonies, les apiculteurs actuels pratiquent différents types d'essaimage, ainsi que la reproduction de reines. Le développement d'équipements et l'utilisation des matériels adéquats à la production apicole est un autre facteur qui diffère les techniques modernes de celles ancestrales et permet l'obtention de rendements plus élevés et d'une qualité optimale du miel.

Toutefois, l'apiculture est une activité où se mêlent les méthodes ancestrales et les méthodes modernes.

Tableau 5 : Points positifs et négatifs de deux pratiques apicoles

	Apiculture traditionnelle
Points positifs	- o Stimule l'économie locale - o Economiquement plus viable - o Gestion durable des forêts
points négatifs	- o Récolte de toutes les réserves de miel - o Feux de brousse - o Faiblesse des rendements et de la production
	Apiculture moderne
Points positifs	- o Meilleurs rendements - o Entretien de la colonie - o Qualité optimale du produit
points négatifs	- o Coûteux pour les petits paysans - o L'élevage exige le traitement contre les maladies - o Plus de temps doit être dédié à la pratique



6.4 L'ABEILLE

L'abeille domestique (abeilles du genre *Apis*) fait partie des insectes sociaux, qui vivent en collectivité. C'est le seul insecte, avec le vers à soie, aussi connu comme bombyx du murier, que l'on qualifie de domestique.

Une colonie peut abriter 50'000 individus dans la saison favorable, saison où les abeilles sont les plus actives. La colonie est constituée d'une reine, des ouvrières et des mâles, les faux bourdons. La reine a un rôle vital, elle est la seule abeille de la colonie à pondre et assure ainsi la perpétuation de la colonie. Les ouvrières assurent le fonctionnement intégral de la ruche, de sa construction à la recherche de nourriture, ainsi que l'alimentation des larves et de la reine. Les mâles, issus d'œufs non fécondés, n'ont qu'un rôle : féconder les reines issues des différentes colonies et permettre ainsi le brassage génétique de ces dernières (BACHER, 2006).

Pour garantir sa reproduction et survie, une colonie d'abeilles cherche à accumuler un maximum de provisions pendant la saison favorable afin de pouvoir passer sans problème la ou les saisons défavorables. Dans les pays du nord, cette période est l'hiver, dans le sud et en Afrique, cette période est la saison sèche (BRADBEAR, 2005).

Les abeilles dans le monde

Les abeilles domestiques les plus couramment utilisées dans la pratique de l'apiculture sont les races d'origine européenne *Apis mellifera*, une espèce d'abeille domestique également indigène d'Afrique et du Moyen Orient. La variété africaine *Apis mellifera* est plus petite que celle d'origine européenne et son comportement diffère de manière remarquable, elle est plus agressive et réagit plus vite aux dérangements de son nid. En effet, les abeilles tropicales ont tendance à abandonner leur nid quand il est dérangé car les chances de survie sont plus grandes dans les tropiques. La variété européenne d'*Apis mellifera* a été introduite en Amérique, en Océanie et aux Iles du Pacifique. Les *Apis mellifera* d'origine africaine ont été introduites au Brésil en 1956 et se sont mieux adaptées que ces prédécesseurs d'origine européenne, colonisant ainsi toute l'Amérique du Sud et Central (BRADBEAR, 2005).

6.5 LE MIEL ET LES AUTRES PRODUITS DE LA RUCHE

Le miel est un concentré de nectar ou de sécrétion de plantes que les abeilles récoltent et transforment avec l'aide d'une enzyme spéciale et en faisant évaporer l'excès d'eau en ventilant la ruche par des battements d'ailes. Il contient différentes sortes de sucres, principalement le fructose et le glucose, qui varient selon la source du nectar (environ 95g/100g de la matière sèche du miel se compose de sucres). Il contient aussi, en plus petites quantités, des sels minéraux, des vitamines, des protéines et des acides aminés. L'arôme, le goût et la couleur du miel dépendent des plantes où les abeilles ont récolté le nectar. Le miel clair a une saveur délicate, tandis que le miel foncé a un goût plus prononcé. La couleur peut être aussi un indice de qualité car le miel devient plus foncé pendant le stockage ou sous l'effet de la chaleur. La consistance du miel peut varier entre liquide, crémeuse ou épaisse. La cristallisation est un processus naturel et se donne lorsque le glucose contenu dans le miel se cristallise, solidifiant le miel. Toutefois, il n'existe aucune différence de valeur nutritionnelle entre le miel liquide et le miel plus épais (BRADBEAR, 2005).

Le miel est surtout un aliment sucré et un agent sucrant (PATERSON, 2006). Il constitue également un remarquable médicament et excellent cicatrisant et est utilisé dans l'industrie cosmétique. Le miel constitue le principal aliment des abeilles. Il peut être commercialisé en miel de table ou miel industriel, cela dépend de sa qualité.



La cire

La cire d'abeilles est sécrétée par 4 paires de glandes des ouvrières et est utilisée dans la construction des rayons dans lesquels elles élèvent le couvain et mettent en réserve le miel et le pollen (PATERSON, 2006). La cire neuve est blanche et fonce en se mélangeant avec le pollen. Elle est utilisée surtout dans l'industrie cosmétique et pharmaceutique et sert dans la fabrication de rayons utilisés dans les ruches modernes et dans la production de bougies. La cire possède de nombreux autres débouchés mineurs. Toutefois, le marché de la cire est beaucoup plus petit que le marché du miel (EPOPA, 2006).

Le pollen

Le pollen est récolté par les abeilles sur les anthères des fleurs et ramené à la ruche sous forme de petites pelotes accrochés à leurs pattes. Le pollen, riche en protéines, est utilisé dans le nourrissage de la colonie. Il est commercialisé comme complément alimentaire et se trouve dans le marché en forme de comprimés ou en granules.

La propolis

La propolis est une substance résineuse récoltée par les abeilles sur les arbres. Elle est utilisée pour combler les vides et des éventuelles fissures de la ruche. La propolis est un excellent antibiotique naturel utilisée pour soigner les aphtes, les gencives, les maux de gorge, ainsi que le traitement des plaies. Elle est commercialisée en capsules, comprimés, granules, solution alcoolique ou pommade.

La gelée royale

La gelée royale est une sécrétion produite par les ouvrières pour nourrir les larves, notamment les larves de reines (PATERSON, 2006). Elle est utilisée dans la fabrication de cosmétiques et consommée comme complément alimentaire.

6.6 LA POLLINISATION

Les abeilles, d'excellentes pollinisatrices

La pollinisation est le transport du pollen des organes mâles de la fleur (les anthères des étamines) sur les organes femelles (le stigmate) de la même fleur, ou d'une autre de la même espèce (PATERSON, 2006). Elle est nécessaire à la production de graines et de fruits par les plantes à fleurs, qui constituent 70% du règne végétal. Chaque espèce végétale a des exigences particulières concernant le transfert du pollen, nombreuses sont celles qui dépendent des insectes butineurs pour le réaliser. La famille des hyménoptères (les abeilles et les bourdons) est la plus représentée parmi les insectes pollinisateurs (BACHER, 2006). L'abeille domestique est un des pollinisateurs les plus efficaces. Elle peut en une seule journée visiter plusieurs milliers de fleurs d'une même espèce végétale et transférer continuellement les grains de pollen d'une fleur à l'autre (BRADBPEAR, 2005).

- Elles ont le corps couvert de poils, ce que permet la fixation de milliers de grains de pollen quand elle parcourt la fleur.
- Elles ne visitent qu'une seule variété végétale à chacune de ses sorties.
- Elles butinent sans cesse, puisque en plus de se nourrir elles doivent assurer les besoins en nectar et en pollen de la colonie.



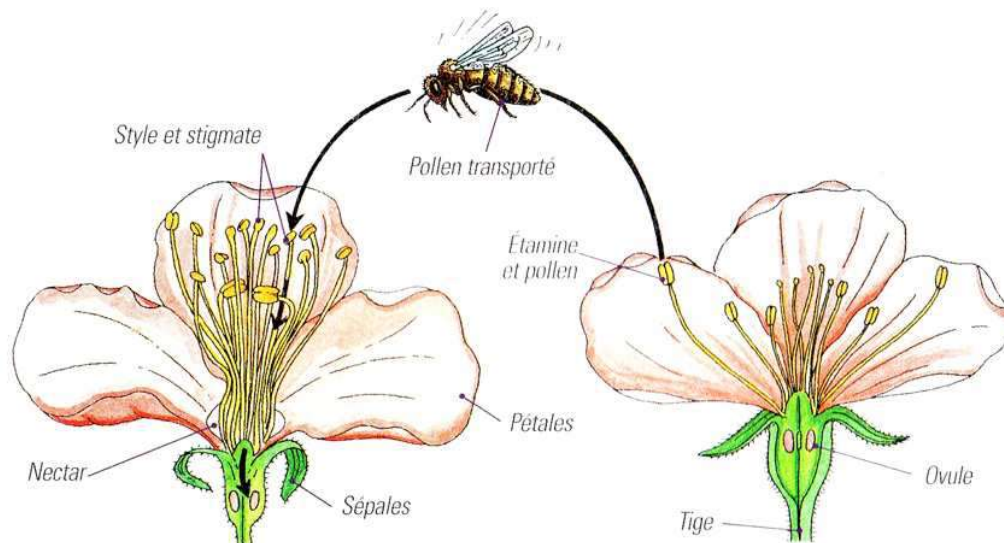
« Si l'abeille disparaît, l'humanité en a pour 4 ans » a dit Albert Einstein.

La pollinisation des plantes par les abeilles est un service rendu à la nature beaucoup plus important que la production du miel. L'abeille a un rôle très important en tant que pollinisatrice. Elle est connue comme la sentinelle de l'environnement, puisqu'elle est présente dans tous les biotopes et est indicatrice de l'état de l'environnement (BACHER, 2006).

La pollinisation croisée

Dans la pollinisation croisée un insecte transporte le pollen d'une plante dans une autre. Elle est indispensable lors de la présence de fleurs différenciées (dioïque : soit mâles, soit femelles) dans la même plante. Ceci est le cas des cucurbitacées (melons, courgettes, courges). Dans le cas de l'avocat par exemple, la floraison de fleurs mâles et femelles a lieu sur la même plante mais à des périodes différentes. Un autre exemple est celui du kiwi, qui existe sous forme de pieds mâles et pieds femelles. Sur le pommier, la fleur est hermaphrodite mais elle ne peut pas se féconder elle-même. Il lui faut la présence d'une autre variété de pommier. C'est en butinant d'un arbre à l'autre que l'abeille permet la pollinisation et la reproduction de toutes les espèces (BACHER, 2006).

Figure p : La pollinisation du pommier



Source : BACHER, 2006, p. 103

La qualité des fruits et des cultures dépend de la pollinisation

La qualité de la pollinisation par les insectes affecte à la fois la quantité et la qualité des récoltes. Elle a un effet positif sur la qualité de germination des semences et permet un rendement supérieur à plusieurs fruits et légumes. Des plantes comme le tournesol, le trèfle, les haricots, les amandes, les melons dépendent entièrement de la pollinisation par les insectes. La qualité de la pollinisation est aussi fortement dépendante des conditions climatiques. En effet, la plante a besoin d'énergie et d'eau pour permettre aux fleurs de produire du nectar, ce concentré de sucres qui attire les insectes et qui constitue la matière première du miel.



Dans les pays où l'agriculture est fortement mécanisée, l'utilisation des abeilles dans la pollinisation devient une partie intégrante de la production agricole. Aux Etats-Unis, la moitié des apiculteurs ne produisent pas de miel, mais louent les services de leurs ruches aux producteurs de fruits et légumes. On assiste, pour diverses raisons, à une baisse des insectes pollinisateurs, malgré son nombre élevé (GALUS, 2008). La menace la plus sérieuse provient de l'utilisation des pesticides. La pratique de cultures intensives, la destruction des haies et la disparition des prairies naturelles sont d'autres menaces qui contribuent à la disparition massive des insectes. Ces pratiques éliminent ainsi les sources alimentaires des pollinisateurs et réduisent l'habitat nécessaire à la nidification et l'hivernage des abeilles.

Quelques chiffres de la pollinisation

Espèces végétales	80% des espèces végétales de la planète et 84% des espèces cultivées en Europe dépendent de la pollinisation par les insectes.
Faune	100'000 espèces d'insectes, d'oiseaux et de mammifères servent à la reproduction sexuée des plantes à fleurs.
Production alimentaire	L'apport des insectes pollinisateurs aux principales cultures mondiales en 2005 peut être évalué à 153 milliards d'euros. Cela représente 9.5% de la valeur de la production mondiale.

Source : Galus, 2008

6.7 LES MENACES ET LES MALADIES

Le Syndrome d'Effondrement des Colonies (*Colony Collapse Disorder*, ou CCP), décrit pour la première fois à l'automne 2006 aux Etats-Unis, est un phénomène caractérisé par la disparition brutale, quelques jours ou quelques semaines, de la quasi-totalité d'une colonie. Les abeilles disparues ne se trouvent ni dans la ruche, ni à proximité, ce qui rend l'identification des causes très difficile. En plus de cette épidémie mondiale, qui touche surtout les pays industrialisés, les spécialistes constatent une surmortalité annuelle égale ou supérieure à 30% dans tous les pays où il existe une documentation correcte de la mortalité des abeilles. En plus de ces phénomènes, une étude européenne a suggéré que les abeilles exposées à des cultures génétiquement modifiées pourraient être plus sensibles à certains pathogènes. En l'état des connaissances, on ne peut qu'attribuer le déclin des abeilles à un ensemble de causes, et non à une en particulier.

Les maladies représentent une des raisons de mortalité des abeilles. La principale maladie des abeilles est le varroa (*Varroa jacobsoni*), un acarien d'1 à 2 mm qui se développe dans le couvain et parasite les abeilles adultes. La femelle s'installe et pond plusieurs œufs dans les alvéoles ouvertes contenant une larve d'abeille, juste avant operculation. Les varroas qui éclosent se nourrissent sur les larves, perturbant leur développement. Ce parasite cause l'affaiblissement et la disparition des colonies. Les produits chimiques utilisés dans la lutte contre le varroa peuvent affecter également le développement des larves (BACHER, 2006).

D'autres maladies comme la loque américaine et la loque européenne, provoquées par des bactéries, des champignons et la fausse teigne, sont également des maladies qui posent des problèmes d'affaiblissement et de mortalité des colonies.



6.8 L'APICULTURE DANS LE MONDE

La Chine a été le plus grand exportateur de miel en Europe jusqu'en 2002 (presque 1 tiers de la demande européenne). Pourtant, sont interdiction en Janvier 2002 en raison d'un manque de qualité, d'ajout de sucres dans le miel et de la découverte d'un antibiotique, le chloramphénicol, ont changé le scénario du marché international du miel. Cette interdiction a eu comme conséquence l'augmentation du cours du miel. L'Amérique Latine est devenue leader des ventes. Malgré cela, en 2004, la Commission Européenne a rouvert ses portes au miel chinois. Cette décision a déstabilisée le marché mondial par l'augmentation de l'offre et en conséquence la baisse des prix (www.beekeeping.com). En effet, la Chine exporte de grosses quantités de miel, le miel chinois étant côté le plus bas du marché au niveau prix. Actuellement, la Chine et l'Amérique Latine (Mexique et Argentine) sont les principaux exportateurs de miel. Toutefois, l'Union Européenne est plus stricte en ce qui concerne les exigences de qualité du miel importé. Aujourd'hui, le principal importateur de miel chinois est les Etats-Unis.

La plupart des pays industrialisés importent du miel pour répondre à la demande nationale. L'Europe importe plus de la moitié du miel qu'elle consomme (elle produit 46% du miel consommé). En 2003, l'Union Européenne a produit 123'399 tonnes de miel et la consommation a été estimée à 265'367 tonnes. La consommation moyenne annuelle est de 0,7 kg par personne. L'Allemagne représente le plus grand marché européen pour le miel, suivi du Royaume-Uni. L'Europe est le plus grand importateur de miel dans le monde avec 47% des importations mondiales (EPOPA, 2006).

Tableau 6 : Marché du miel dans l'Union Européenne, 2003, en tonnes

	Production	Imports	Total	Export	Consommation
EU total	123'399	190'330	313'729	48'362	265'367
Allemagne	23'691	93'532	117'223	21'161	96'062
Espagne	35'279	11'375	46'654	11'633	35'021
France	15'000	15'165	30'165	2'368	27'797
Royaume-Uni	7'000	21'867	28'867	954	27,913
Italie	7'000	14'449	21'449	2'537	18'912
Grèce	15,146	1,609	16'755	687	16'068
Autriche	9'000	4'425	13'425	763	12'662
Pays-Bas	0	8'783	8'783	552	8'231
Belgique - Luxembourg	0	6'800	6'800	0	6'800
Portugal	4'386	1'949	6'335	1'721	4'614
Suède	3'400	2'644	6'044	27	6'017
Danemark	0	5'436	5'436	3'268	2'168
Finlande	1'700	1'002	2'702	0	2'702
Irlande	197	1'296	1'493	197	1'296

Source : EPOPA, 2006

La Suisse quant à elle importe 7'000 tonnes de miel par an et en produit 3'000 tonnes. Chaque suisse consomme 1 kg de miel par an.

En 2006, la production mondiale annuelle s'élève à 1,2 millions de tonnes dont une grande part est consommée par les pays producteurs (MAX HAVELAAR SUISSE, 2008).



6.9 LE MARCHÉ DU MIEL

Aujourd'hui, les consommateurs sont de plus en plus intéressés aux produits sains et naturels. Le miel est un aliment sucré naturel considéré plus sain que le sucre de canne ou de betterave, il contient plusieurs ingrédients, comme les vitamines et les minéraux. Le miel a une petite position dans le marché, bien qu'elle soit forte et stable. Plusieurs facteurs influencent le marché du miel.

La qualité et la sécurité de produits alimentaires est un facteur qui prend de l'importance dans le marché du miel. Depuis les contaminations de miels importés en Europe dans le passé, les consommateurs sont plus concernés sur la qualité, la constitution et la provenance du produit. Le prix est un autre paramètre important puisque le miel est une denrée alimentaire qui coûte cher. L'augmentation des prix en 2004 a eu par conséquence une diminution des importations de miel en Europe.

La fiabilité d'approvisionnement pour l'exportation (qualité du produit et vitesse d'approvisionnement) sont également d'importants facteurs de réussite dans le marché d'exportation.

Les marchés de niche tels le commerce équitable, la production biologique et les miels spéciaux, tels les miels monofloraux, présentent une bonne opportunité de marché pour l'exportation de miel en Europe et devraient être développés (EPOPA, 2006).

6.9.1 Les marchés de niche

La Suisse a été un des premiers pays à vendre du **miel certifié équitable**. En 2006, 430 tonnes de miel vendus en Suisse portaient le label Max Havelaar, soit 16% du marché de détail (MAX HAVELAAR SUISSE, 2008). L'Allemagne détient le plus grand marché pour le miel équitable. Le Royaume-Uni, l'Italie et la France sont des pays qui voient les ventes annuelles de miel équitable augmenter (EPOPA, 2006).

La production de **miel biologique** en Europe est limitée. Les principales raisons sont la présence du varroa, la disparition de zones naturelles et de sites non pollués, notamment à cause de l'utilisation intensive de pesticides. Pour ces raisons, les pays moins développés présentent plus d'avantages pour la production biologique. En Afrique, aucun traitement vétérinaire des colonies n'est nécessaire puisque le varroa et d'autres maladies ne sont pas présents. Les vastes étendus naturels, comme les savanes africaines, sont d'autres points positifs pour la production de miel biologique dans les tropiques.

Le marché des produits biologiques grandit dans tous les pays européens. L'Allemagne en est le plus grand consommateur. Selon l'estimation d'EPOPA (2006), 6'500 tonnes de miel biologiques sont consommés annuellement en Europe (miel de table et industriel).

6.10 LA PRODUCTION APICOLE EN AFRIQUE

La production apicole tropicale diffère beaucoup de celle pratiquée dans les pays tempérés. Le climat, la géographie et les pratiques varient et ont une influence sur la qualité et la quantité de miel produit.

Le climat tropical permet aux abeilles de ne pas avoir besoin de produire de grandes réserves pour passer la mauvaise saison, sauf en cas de longues périodes sèches.



La majorité des miels africains sont polyfloraux. Beaucoup d'entre eux sont produits dans la forêt, ce qui donne souvent un goût prononcé et une couleur foncée au miel. La grande quantité de pollen retrouvée dans ces miels influence également le goût.

L'apiculture traditionnelle pratiquée en Afrique est considérée comme une apiculture semi-contrôlée (*semi-controlled beekeeping*) (EPOPA, 2006). Plusieurs sortes de ruches sont utilisées dans la pratique traditionnelle.

6.10.1 Les possibilités de marché pour le miel africain

Le miel africain n'a pas une bonne réputation dans le marché. Les mauvaises expériences passées liées au manque de qualité et de rigueur dans l'approvisionnement du produit lui nuisent. Le miel africain est connu pour avoir une couleur foncée et un goût prononcé. Néanmoins, la préférence générale des consommateurs va pour un miel clair au goût délicat. Pour ces raisons, la bonne qualité du produit est primordiale dans le marché du miel. Profiter des marchés de niche serait également une opportunité. Les aspects comme le goût, l'apparence, l'origine botanique et les méthodes de production sont des paramètres importants puisqu'ils mettent le miel en valeur. Le seul fait que le miel vienne d'Afrique peut constituer aujourd'hui un aspect d'intérêt aux consommateurs. Des pays comme l'Allemagne et le Royaume-Uni (EPOPA, 2006), la Suisse et la Belgique (FREUDENBERG, OLIVIER, communication personnelle, 2008) sont à la recherche de miels africains et/ou les commercialisent déjà. Actuellement, la Tanzanie et la Zambie sont les exportateurs de miel les plus importants d'Afrique. Selon l'étude d'EPOPA, il existe une demande croissante de miel africain également de la part des consommateurs.

6.11 LES PRIX

Le prix du miel dépend de plusieurs facteurs. Sa qualité et son origine représentent les facteurs les plus importants. Les miels de couleur claire atteignent un meilleur prix que les miels foncés.

Les prix du miel sont instables et peuvent varier le long de l'année. Le miel est un produit saisonnier et les périodes de production varient par région. La quantité de miel produite dans les ruches dépend des conditions climatiques. Si l'offre est petite, les prix augmentent. Les prix augmentent également dans le cas de petites productions. Selon l'étude d'EPOPA (2006), les prix du miel resteront instables en raison des risques de contamination et des conditions climatiques lors de la production.

Les prix d'importation du miel varient selon le chemin parcouru. Si le miel a été importé directement du pays producteur, il coûte moins cher que s'il a passé par d'autres intermédiaires dans la transaction. Les marges entre les différents intermédiaires et commerçants varient et ne sont pas transparentes. Selon estimation de CBI (*Centre for the Promotion of Imports from developing countries*) (EPOPA, 2006) les marges peuvent varier de 25% à 30%. Dans le marché international, le prix est souvent établi en dollar américain.



6.12 LA LEGISLATION ET LES EXIGENCES D'IMPORTATION POUR LE MIEL

Le miel est un produit d'origine animale. Pour cette raison, toutes les législations concernant les produits animaux sont applicables au miel. Selon la Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux (www.alp.admin.ch), les lois suisses concernant le miel sont les suivantes :

La loi sur les denrées alimentaires:

- o **Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (LDAI)**

L'ordonnance sur les denrées alimentaires:

- o **Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs)**

L'ordonnance sur les denrées alimentaires d'origine animale, en particulier le chapitre 11:

- o **Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires d'origine animale**

L'ordonnance sur l'hygiène, en particulier le devoir de diligence, article 3 :

- o **Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur l'hygiène (OHyg)**

L'ordonnance sur l'hygiène dans la production primaire:

- o **Ordonnance du 23 novembre 2005 sur la production primaire (OPPr)**

Les normes internationales concernant le miel sont spécifiées dans la Directive 2001/110/CE relative au miel de l'Union Européenne (*annexe 25*) et dans la norme pour le miel du Codex Alimentarius créée par la FAO et l'OMS (*annexe 24*). En général, la norme du Codex Alimentarius est celle valable pour le commerce mondial du miel, pourtant les normes européennes peuvent être appliquées lorsque nécessaire. Les directives suisses concernant le miel sont adaptées aux directives européennes en la matière (www.beekeeping.com).

6.12.1 Conditions d'importation de denrées alimentaires d'origine animale pour les pays tiers

Le miel, pour être exporté en Europe, doit suivre et respecter des conditions bien définies et le pays exportateur doit figurer sur la liste des pays autorisés à l'exportation établie par l'Union Européenne (*annexe 11*). Le produit doit venir d'un établissement agréé par l'UE également. Ces listes sont approuvées annuellement par l'Union Européenne (Directive 96/23/CE) et sont établies pour chaque produit animal et produit primaire d'origine animale. Les pays tiers concernés doivent présenter un plan de surveillance des résidus et des substances (Journal officiel de l'Union européenne, 2008). L'établissement (l'entreprise exportatrice ou le producteur) reçoit l'agrément après inspection de l'UE.

Dans la mesure où les conditions relatives à la législation vétérinaire, ainsi qu'au transit de marchandises suisse et européenne sont équivalentes, l'OVF (Office Vétérinaire Fédéral) applique les mêmes conditions d'importation que l'UE. L'équivalence sanitaire s'est mise en place avec la suppression de contrôles vétérinaires entre la Suisse et l'UE dès le 1^{er} janvier 2009.

Les marchandises doivent passer par un contrôle par le Service vétérinaire de frontière au moment de leur entrée en Europe. A partir du 1^{er} septembre 2008, le miel et la gelée royale importés directement par un aéroport Suisse sont également soumis à l'obligation de passer un contrôle vétérinaire. Les marchandises doivent être accompagnées d'un certificat sanitaire délivré par l'autorité responsable de l'entreprise d'origine, muni du cachet et de la signature d'un vétérinaire officiel (*annexe 12*) (www.bvet.admin.ch).



6.12.2 Exigences de qualité

Pour l'évaluation de la qualité du miel, il faut tenir compte des ses propriétés chimiques, sensorielles et polliniques. Selon les recommandations du Codex Alimentarius pour le miel, « *Le miel vendu en tant que tel ne doit pas contenir d'ingrédient alimentaire, y compris des additifs alimentaires, et seul du miel pourra y être ajouté. Le miel ne doit pas avoir de matière, de goût, d'arôme, ou de contamination inacceptable provenant de matières étrangères absorbées durant sa transformation et son entreposage. Le miel ne doit pas avoir commencé à fermenter ou être effervescent. Ni le pollen ni les constituants propres au miel ne pourront être éliminés sauf si cette procédure est inévitable lors de l'élimination des matières inorganiques ou organiques étrangères. Le miel ne doit pas être chauffé ou transformé à un point tel que sa composition essentielle soit changée et/ou que sa qualité s'en trouve altérée. Aucun traitement chimique ou biochimique ne doit être utilisé pour influencer la cristallisation du miel.* »

Le tableau ci-dessous présente les recommandations et les exigences internationales de qualité pour le miel. La base pour l'évaluation du miel en Suisse est Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires d'origine animale (*annexe 22*) et le Manuel suisse des denrées alimentaires (chapitre 23 Produits apicoles) (*annexe 23*).

Tableau 7 : Recommandations et exigences internationales

Critères de qualité	Exigences	
	Suisse	UE*, Codex Alimentarius
Teneur en eau (g/100g)	max. 21	max. 20
Teneur en sucres réducteurs: fructose et glucose (g/100g)		min. 60
Teneur en saccharose (g/100g)		max. 5
Substances non hydrosolubles (g/100g)		max. 0.1
Acides libres (miliéquivalent/kg)		max. 50
Indice diastasique (en unités de Schade)		min. 8
HMF (Hydroxyméthylfurfurol) (mg/kg)	max. 40	max. 40 / 80**
Conductivité électrique (mS/cm)		max. 0.8

* UE: Directive 2001/110/CE relative au miel

** Les miels en provenance de régions ayant un climat tropical et mélange de ces miels

Source : *Ordonnance du DFI des denrées alimentaires d'origine animale, Manuel suisse sur les denrées alimentaires, Directive 2001/110/CE relative au miel, 2001, Codex Alimentarius pour le miel, 2001*

Un intérêt spécial est donné à la teneur en eau et au taux d'HMF contenus dans le miel, puisque l'étude se concentre sur le miel en provenance d'un climat tropical. En effet, ces deux critères de qualité changent en fonction du climat où le miel est produit.



Teneur en eau

La teneur en eau du miel est comprise, dans la plupart des cas entre 15 - 20 g/100g de miel. Pour des raisons de conservation, la teneur en eau ne devrait pas dépasser 19 g/100g, dans le cas contraire il existe un risque de fermentation à la surface. Il existe un lien entre la teneur en eau et la teneur en levures. En dessous d'une teneur en eau de 17 g/100g, le nombre de levures est si faible qu'il n'existe presque pas de danger de fermentation. Les teneurs en eau élevées sont dues à une récolte trop précoce et/ou à un climat humide (MSDA, 2004). Selon OLIVIER (communication personnelle, 2008), la teneur maximale en eau acceptée par les acheteurs est de 18 g/100g.

HMF

Le HMF (hydroxyméthylfurfurole), ainsi que l'activité de l'ivertase (glucosidase) et de l'amylase (amylase, diastase) sont des indicateurs de détériorations dues à la chaleur et au stockage du miel. Ainsi, l'HMF indique la durée de conservation du miel. Les miels frais récoltés après la miellée et provenant de climats tempérés, ne contiennent aucune ou très peu de traces de HMF (MSDA, 2004). Pendant le stockage, l'HMF se forme plus ou moins rapidement à partir du sucre sous l'influence des acides et en fonction de la valeur du pH et de la température du miel. Dans le cas d'un surchauffage lors du conditionnement ou d'un stockage au chaud, le taux d'HMF augmente rapidement. Pour cette raison, les exigences internationales concernant la qualité du miel sont moins rigides au niveau de miels en provenance de régions tropicales. La directive européenne relative au miel et la norme du Codex Alimentarius acceptent un taux d'HMF allant jusqu'à 80 mg/kg après traitement et mise en pot du miel tropical. Les importateurs quand à eux sont plus exigeants et n'acceptent une teneur en HMF plus haute que 10 mg/kg à la sortie du miel du pays exportateur. En fait, les acheteurs ont besoin d'avoir de la marge car le transport et la mise en pot du miel augmentent le taux d'HMF (la mise en pot augmente l'HMF de 8 mg/kg environ). Selon les experts, un miel de bonne qualité ne devrait pas dépasser 15 mg/kg. Le taux maximum d'HMF accepté varie de 10 à 15 mg/kg pour les miels dits « Bio ». L'HMF réduit le temps de conservation du miel, mais ne présente aucune toxicité particulière à l'homme.

Tableau 8 : Durée pour la formation de 40 mg HMF/kg en fonction de la température de stockage

Température (°C)	Durée pour la formation de 40 mg HMF/kg
4	20 - 80 ans
20	2 - 4 ans
30	0.5 - 1 an
40	1 - 2 mois
50	5 - 10 jours
60	1 - 2 jours
70	6 - 20 heures

Source : Manuel suisse de denrées alimentaires, 2004



6.13 EMBALLAGE ET ETIQUETAGE

Emballages

Le MSDA (2004) indique que les emballages utilisés pour le transport, la conservation et la commercialisation du miel sont standardisés. Les acheteurs exigent également l'utilisation de ces emballages.

Grands récipients (utilisés dans le cas de l'exportation): 300 kg, récipients en métal, recouverts à l'intérieur d'une couche intacte de laque de protection conforme aux prescriptions en matière de denrées alimentaires. Le recouvrement intérieur doit être intact et complet.

Pots : 25-30 kg en fer blanc, acier chromé, aluminium et plastique.

Commerce de détail : emballages en verre, en plastique, en métal.

Etiquetage

L'étiquetage se réfère aux emballages utilisés dans le commerce de détail. Selon le Centre de recherches apicoles suisse, ALP, il faut designer :

- o La dénomination spécifique « *miel ou miel d'abeilles* »
- o La date minimale de conservation : « *A consommer avant le...* »
- o L'origine : pays de production
- o Nom et adresse de l'apiculteur
- o Lot : l'indication L ajoutée d'un numéro
- o Le poids de remplissage : *1 kg, 500 g, 250 g net*



7 L'APICULTURE EN TANZANIE

7.1 CONTEXTE

L'apiculture actuelle pratiquée en Tanzanie est essentiellement traditionnelle, basée sur de connaissances ancestrales. Elle résulte d'un stade avancé de la collecte sauvage du miel. L'activité est pratiquée surtout dans la forêt par de petits producteurs des communautés locales. 99 % de ruches sont traditionnelles, ce sont les ruches faites en écorce et les ruches faites en tronc. Les apiculteurs placent leurs ruchers loin des villages en règle générale. Les principales raisons sont la déforestation des zones villageoises à cause de plantations, notamment le tabac, la production de charbon et l'abattage des arbres pour le contrôle de la mouche tsé-tsé (KIHWELE *et al.* 2004).

Selon MWAKATOBÉ *et al.* (2006), à l'époque de la colonie allemande, la Tanzanie était une grande productrice des produits de la ruche. Après l'indépendance en 1961, elle exportait de grandes quantités de miel et de cire, soit 467 tonnes de miel et 368 tonnes de cire. Toutefois, dans les années 90, l'exportation a chuté à quelques tonnes de miel seulement (2,46 tonnes en 1997), tandis que l'exportation de cire est restée stable. Aujourd'hui, la production génère à l'économie nationale 1,7 million de dollars annuels environ pour la vente de miel et de cire et emploie 2 millions de personnes.

L'apiculture représente un atout en Tanzanie pour le développement socio-économique et pour la conservation environnementale du pays. Elle est une importante source de nourriture, de matériel pour différentes industries (miel, pollen, couvain, bougies, lubrifiants), de médicaments (miel, propolis, gelée royale) et source de revenus aux apiculteurs. L'activité joue un rôle très important pour les communautés riveraines. Elle joue un rôle essentiel également dans la conservation de la biodiversité et la pollinisation de cultures favorisant ainsi des meilleurs rendements.

7.2 POTENTIEL DE PRODUCTION

La Tanzanie possède un environnement favorable pour la pratique de l'apiculture en raison de la végétation abondante, propice aux abeilles et à la production de miel. Elle compte 33,5 millions d'hectares de forêts représentées dans l'ensemble du pays. La mangrove, avec 115'500 hectares et des cultures comme le tournesol, les haricots verts, le café, la noix de coco et le sisal sont des biotopes aussi intéressants pour la pratique de l'activité (MWAKATOBÉ et MLINGWA, 2006).

Selon estimation du NBP (*National Beekeeping Policy*, 1998), la Tanzanie possède 9,2 millions de colonies d'abeilles, avec une capacité de production annuelle de 138'000 tonnes de miel et 9'200 tonnes de cire. Le pays produit actuellement 4'860 tonnes de miel et 324 tonnes de cire annuels, ce qui représente 3,5 % du potentiel de production seulement. Plusieurs auteurs (KIHWELE *et al.* 1997) ont estimé que la production des produits de la ruche pourrait augmenter de 50 %, son potentiel serait exploité d'une manière optimale (MWAKATOBÉ et MLINGWA, 2006).



7.3 LE MIOMBO

Le Miombo est une forêt semi-décidue du Zambèze Central. Il couvre une aire étendue en Afrique de l'Est et du Sud de près de 3 millions de km² et constitue la plus grande zone au monde de forêt tropicale à feuilles caduques (environ un quart des arbres sont à feuilles persistantes). Cette couverture végétale est caractérisée par la forte dominance d'arbres du genre *Brachystegia*, *Julbernardia* et *Isobertia* (sous-famille des Caesalpinioideae, famille Fabaceae). Le Miombo est présent du niveau de la mer jusqu'à une altitude de 1600m.

En Tanzanie, le Miombo couvre plus de 11 millions d'hectares, soit plus d'un quart de la superficie totale des forêts tanzaniennes. Les précipitations annuelles vont de 500 à plus de 1000 mm avec une saison sèche s'étendant de Novembre à Juin. Les feux à cette époque sont assez fréquents, permettant à la forêt de se régénérer. En général les sols, ferrallitiques ou ferrugineux sont pauvres et déficitaires en eau de surface. Néanmoins, la fertilité est raisonnablement acceptable pour l'agriculture (www.fao.org).

Le Miombo est resté longtemps très peu peuplé en raison de la présence de la mouche tsé-tsé (*Glossina*). Aujourd'hui, le Miombo est fortement influencé par des activités humaines. La structure des régions forestières a été sensiblement modifiée par l'implantation de la population, l'agriculture itinérante, l'exploitation du bois de chauffage et du charbon de bois, les brûlis fréquents, la lutte contre la mouche tsé-tsé et dans les zones plus sèches, le pâturage intensif.

Le maintien du Miombo s'avère vital, non seulement pour des raisons écologiques mais aussi pour des raisons économiques. Les ressources naturelles extraites de cet écosystème sont les principaux moyens de subsistance de la population rurale. Ils en dépendent pour la production de bois, de fourrage et de produits non ligneux, ainsi que pour la production de miel et de cire.



Photo 2 : Le miombo dans la région d'Inyonga



7.4 SITUATION ACTUELLE

Selon l'étude réalisée par TRADCRAFT et SCF (2007), le secteur apicole ne contribue pas encore dans la lutte contre la pauvreté en Tanzanie. Le secteur aurait besoin d'être supporté d'avantage pour se développer et grandir. La contribution de l'apiculture au PIB (Produit intérieur brut) est encore insignifiante. Mapolu (2005) indique que le marché interne du miel et de la cire ne sont pas encore bien établis. 50 % environ du miel produit est vendu localement pour la production de bière et de vin au miel et 10 % est utilisé pour la pâtisserie et l'industrie pharmaceutique. Les grandes villes, les hôtels, les compagnies aériennes et les centres touristiques représentent de potentiels marchés, pourtant sous-exploités. Toutefois, le miel tanzanien est connu dans le monde entier pour son caractère naturel. En raison de sa nature « Bio », la demande est très haute et sa qualité compétitive. En 1991, le miel tanzanien a reçu le prix de miel biologique (*organic honey*) au Royaume-Uni. Les principaux acheteurs de miel tanzanien sont l'Union Européenne, notamment Allemagne, l'Angleterre, les Pays-Bas et la Belgique. D'autres pays qui achètent le miel tanzanien sont les Emirats Arabes, l'Oman et le Kenya, entre autres pays voisins. Le miel tanzanien atteint des prix compétitifs dans le marché international (MWAKATOBÉ et MLINGWA, 2006).

Plusieurs tentatives d'introduction de nouvelles technologies d'apiculture moderne ont été faites. Pourtant, l'adoption de ces technologies par les producteurs et commerçants est encore peu représentative. Les ruches traditionnelles utilisées offrent de plus petits rendements et une qualité du produit moindre. En conséquence, le miel vendu en gros aux Etats-Unis, l'Asie et l'UE est commercialisé comme miel industriel et perd 200 dollars au moins par tonne. Les efforts faits pour développer la pratique se concentrent plutôt au niveau de l'utilisation de l'apiculture comme moyen de conservation de la forêt et de la biodiversité.

A part le miel et la cire, aucun des autres produits de la ruche, dont la propolis, la gelée royale et le venin d'abeille ne sont développés ou commercialisés par les apiculteurs. La production de miel d'une autre espèce d'abeille, l'abeille sans aiguillon (*Stingless bee*), appartenant à la famille des Apidés, du genre *Melipona* ou *Trigona* (les deux espèces se trouvent en Tanzanie) connaît un succès relatif dans le pays. Ce miel est très prisé par les tanzaniens. Le « *Stingless bee honey* » possède des vertus médicinales et est consommé comme remède. Il a une couleur plus foncée que le miel conventionnel, un goût plus prononcé et possède un intérêt commercial élevé, son prix étant cinq fois le prix du miel conventionnel. En effet, les tanzaniens ne sont pas de grands consommateurs de miel dans leur quotidien, sauf dans son utilisation comme médicament et comme matière première pour la réalisation de boissons alcoolisées.

7.5 LE MARCHE

Selon l'étude de TRADCRAFT et SCF (2007), trois types de marchés sont identifiés en Tanzanie.

Le marché international

Comme déjà mentionné ci-dessus, le miel tanzanien est réputé dans le marché international. Les principaux importateurs sont les pays européens. Les principaux exportateurs sont de grandes entreprises, qui achètent le miel directement aux apiculteurs et également à des commerçants. Les plus importants exportateurs de miel en Europe sont Fidahusseini Company Limited, Mohamed Enterprises (T) Limited, Shamshudin Company Limited and Honey Care Africa (T) Limited.



Le marché national et local

Le miel vendu dans ces marchés provient des petites et moyennes entreprises et/ou commerçants, parfois directement des producteurs. Les commerçants achètent le miel des apiculteurs dans leurs villages ou camps de récolte avant de le transporter dans les centres urbains et de le conditionner. Quelques uns de ces commerçants achètent le miel encore stocké dans les rayons de cire et réalisent l'extraction et le filtrage eux-mêmes. Le miel est vendu dans des commerces locaux, supermarchés, hôtels ou directement aux consommateurs.

Le marché régional

Les pays voisins faisant frontière avec la Tanzanie sont des acheteurs réguliers du miel tanzanien. Parmi eux le Kenya, l'Ouganda et le Rwanda. Le miel est acheté en petite quantité par des petits commerçants.

7.6 LEGISLATION

National Beekeeping Policy (NBP), 1998

Le NBP a été développé par le gouvernement en 1998. Son objectif consiste à améliorer la contribution du secteur apicole au développement soutenable du pays et à contribuer à la conservation et à la gestion de ressources naturelles au bénéfice des générations présentes et futures.

D'autres objectifs de la politique sont :

- Soutenir la conservation et la gestion soutenable de colonies d'abeilles par la création et la gestion de « *Bee reserves* » ;
- Améliorer la qualité et la quantité des produits de la ruche ;
- Augmenter la contribution au secteur apicole pour promouvoir le développement national et la diminution de la pauvreté ;
- Augmenter la capacité nationale de gestion et de développement du secteur en collaboration avec d'autres acteurs ;

La mise en oeuvre de la politique est soutenue par trois instruments : *the National Beekeeping Programme* ; *the Beekeeping Act (2002)*, et *the Beekeeping Regulations (2005)*. En 2007, le gouvernement a également développé le *Quality Assurance Guidelines* et a révisé le *Beekeeping Development Programme (2007-2010)*.

National Beekeeping Programme (NBKP), 2001

Le NBKP est un instrument désigné pour mettre en pratique le *National Beekeeping Policy* en faisant participer les acteurs dans le planning, la gestion et l'utilisation soutenable des ressources. Ses principaux objectifs sont la diminution de la pauvreté, la conservation de l'environnement et de la biodiversité.

Beekeeping Act, 2002

Le *Beekeeping Act* numéro 15 de 2002 a été décrété par le Parlement en 2002. Ces principaux objectifs sont :

- Promouvoir le développement soutenable de l'apiculture ;
- Prévenir et éradiquer les maladies ;
- Augmenter les revenus des producteurs.



National Beekeeping Guidelines, 2005

Le but de ce guide est de mettre le *Beekeeping Act* numéro 15 de 2002 en opération.

National Forestry Policy, 1998

Cette politique prévoit la possibilité de la pratique de l'apiculture dans les réserves naturelles.

Wildlife Policy of Tanzania, 1998

Cette politique encourage la pratique de l'apiculture dans les zones de gestion de la vie sauvage, les « *Wildlife Management Areas* » (WMA) avec l'engagement des communautés locales.

Village Land Act, 1999

Cette loi supporte les communautés locales qui tirent leurs revenus de la gestion des ressources naturelles. De cette manière, les apiculteurs peuvent développer l'apiculture sur de terres allouées.

Quality Assurance Guidelines, 2007

Ce guide est un document destiné au public, il vulgarise les démarches de la production de qualité du miel.

Beekeeping Development Programme (BDP, Révision), 2007-2010

La révision de ce programme met l'accent sur les questions suivantes :

- La division du département de l'Apiculture au niveau du ministère à l'année financière de 2007/2008 ;
- La réorganisation du *Beekeeping Training Institute* à Tabora et du *Research Institute* à Arusha ;
- L'établissement de quatre fermes de démonstration ;
- L'acquisition de nouvelles technologies pour l'industrie apicole ;
- Le développement de projets d'apiculture dans 30 districts du pays.

7.7 INITIATIVES

En plus des initiatives que le gouvernement a mises en place avec l'implémentation d'une législation adéquate et dédiée à l'apiculture, nous pouvons citer les « *Bee reserves* ». Les *Bee reserves* sont des étendues de forêts de 50 hectares ou plus, créées et gérées en vue de promouvoir le développement soutenable et la conservation de colonies d'abeilles et de leur environnement (MNRT, 1998). Selon le MNRT, tous les districts possédant des forêts potentiellement propices à l'apiculture sont supposés avoir une *Bee reserve*.



Le MNRT

Le MNRT (*Ministry of Natural Resources and Tourism*) est le ministère responsable de la gestion des ressources naturelles et culturelles du pays. Il est mandaté pour développer l'industrie du tourisme en Tanzanie.

Le MNRT est divisé en 5 secteurs dont le FBD (*Forestry and Beekeeping Division*). Le FBD est la division responsable de la gestion des secteurs forestier et apicole du pays. Elle prévoit le développement de programmes d'action qui visent à intégrer et harmoniser les activités forestières et apicoles au niveau local, régional et national (www.mnrt.go.tz, www.nfp.co.tz).

Plusieurs acteurs sont engagés en Tanzanie dans le support du secteur apicole. Parmi eux se trouvent les producteurs et leurs organisations, les compagnies de conditionnement, les commerçants, les organismes de support au développement, les ONG et le gouvernement. Le tableau suivant et l'*annexe 13* présentent les initiatives les plus importantes dans la promotion de l'industrie apicole depuis les années 90.

Tableau 9 : Initiatives à l'industrie apicole en Tanzanie depuis les années 90

Organisation / Projet	Initiatives à l'industrie apicole en Tanzanie
NORAD (Agence Norvégienne de Développement et de Coopération) 1998-2006	o Le gouvernement de la Norvège coopère à travers NORAD, avec le MNRT. Il supporte 5 districts à travers le BDP
Africare (1998 jusqu'à présent)	o Ugalla Game Reserve WMA - Promotion de l'apiculture en Urambo et Sikonge districts
ADAP (2002 jusqu'à présent)	o Supporte l'apiculture dans la région de Rukwa
Africare, Traidcraft et Honey Care	o <i>Bee Fair beekeeping development project</i> - Tabora
SCF (<i>SME Competitiveness Facility</i>) 2006-2007	o Traçabilité, gestion de la qualité et conditionnement o Support aux mécanismes d'échange et d'information o Support au marketing.
ADAP (2007 jusqu'à présent)	o Selous - <i>Niassa Beekeeping Support Programme</i> Namtumbo et Tunduru districts
MNRT + TIRDO (<i>Tanzania Industrial Research and Development Organisation</i>) 2007	o Formation sur la traçabilité et la qualité pour différents acteurs du secteur apicole
MNRT - Déroulement du <i>Beekeeping Development Programme</i> (2007-2010)	o Les initiatives ont été mentionnées antérieurement

Source : (TRAIDCRAFT et SCF, 2007)



7.8 EXEMPLES

A Tabora, une région reculée située à l'Ouest de la Tanzanie, une coopérative apicole appelé *Tabora Beekeepers Cooperative Society* (TBCS) a connu un grand succès de marché et a exporté pendant longtemps son miel en Europe. La coopérative, supportée par Traidcraft, une ONG anglaise qui travaille à l'Est de l'Afrique, avait 6'500 membres à son apogée. Elle était certifiée en commerce équitable par l'organisme international FLO et son miel certifié 'Bio'.

A la moitié des années 2000, TBCS a fait faillite en raison d'une mauvaise gestion financière.

TBCS ainsi qu'une autre coopérative apicole de la Zambie ont été les seules coopératives africaines ayant leur miel certifié équitable.

Actuellement, Traidcraft est revenue dans la région et supporte à nouveau les apiculteurs de Tabora. Le projet vise l'introduction de techniques d'apiculture modernes pour améliorer la qualité de production et permettre aux apiculteurs d'accéder à de nouvelles possibilités de marché. L'objectif en vue est une nouvelle certification équitable et biologique (www.traidcraft.co.uk).

En même temps, le gouvernement belge développe un projet de collaboration bilatérale avec le gouvernement tanzanien dans le secteur apicole. Le projet a initié en 2007 dans 3 régions du pays : Rufiji au Sud de Dar es Salaam, Kigoma et Kibondo au Nord-Ouest du pays. Ces régions possèdent un grand potentiel pour le développement de l'apiculture et les conditions de survie de la population y sont difficiles.

Le but du projet consiste à l'établissement d'un marché solide pour les produits de la ruche ainsi que le renforcement du support financier et institutionnel du secteur au bénéfice des apiculteurs (www.btcctb.org).

Selon PAQUOT (2008), le projet envisage également l'acquisition de la certification en commerce équitable.

Africare, ONG américaine établie dans divers pays africains, notamment en Tanzanie, supporte une petite association de 40 apiculteurs dans le village d'Uruwira, aux environs de Mpanda à l'Ouest du pays. Cette association a vu le jour en 2004 et ses apiculteurs ont reçu diverses formations de la part d'Africare et de Goldapis, une entreprise basée à Inyonga jusqu'en 2006.

Actuellement, la production d'*Uruwira Beekeepers Association* est vendue principalement à Honey Care, une grosse entreprise dans le domaine apicole. Honey Care achète le miel de manière irrégulière à 30'000 TZs (*Tanzanian Shillings*) le conteneur de 20 litres.



8 LA ZONE D'ETUDE D'INYONGA

8.1 LOCALISATION

La division d'Inyonga se situe à l'Ouest de la Tanzanie et à l'Est du lac Tanganyika dans la région de Rukwa, à 1'500 km environ de Dar es Salaam (*annexe 14*). Cette région est divisée en trois districts : Sumbawanga, le centre administratif, Nsanki et Mpanda.

C'est une des plus reculées et des plus grandes régions du pays, aux moyens forts limités. Les infrastructures routières se trouvent dans un état précaire, l'eau courante et l'électricité ne sont pas disponibles, ce qui rend le développement économique difficile.

La zone d'étude se trouve dans le district de Mpanda, 60% de son territoire est couvert de forêt. Le district compte un parc national, le *Katavi National Park*, une réserve de chasse, le *Rukwa Game Reserve* et une réserve forestière, la *Mlele Forest Reserve* (*annexe 15*). Dans la forêt de Mlele se trouve la *Beekeeping Zone*, dédiée à la pratique de l'apiculture, en voie de devenir une *Beekeeping Reserve*.

La division d'Inyonga est répartie en 12 villages.

8.2 HISTORIQUE

La population d'Inyonga est constituée majoritairement de l'ethnie des Konongo. Ces peuples vivaient dans les montagnes de Mlele jusqu'au début du XX siècle. Ils étaient organisés en clan (famille élargie) et avaient un chef spirituel. Leur survie dépendait de la chasse, de la cueillette, notamment des produits de la ruche, et des cultures de subsistance (WEBER, 2006).

En 1942 ces peuples viennent s'installer sur l'actuelle région d'Inyonga. Ils quittent la montagne en raison d'une épidémie de la maladie du sommeil provoquée par la mouche tsé-tsé, et de la création des aires protégées dans les milieux naturels (SAVARY, communication personnelle, 2008).

En 1961 le gouvernement devient socialiste avec l'entrée au pouvoir de Julius Nyerere (1960 à 1985). Une loi entre en vigueur : l'*Ujamaa (Tanzanian agricultural policy)*. L'ancienne organisation sociale traditionnelle est brisée. Les villages sont réorganisés en communautés et la chefferie locale est réprimée par le gouvernement.

Ces changements vont générer de gros problèmes au sein des communautés dans le futur, les populations se méfient du gouvernement.

8.3 POPULATION

Les données présentées par la suite concernant Inyonga se réfèrent à une enquête villageoise effectuée entre Septembre 2001 et Février 2002 (OGEJO *et al.* 2002).

La région d'Inyonga est composée de 12 villages (*annexe 3*) réparties en trois wards, dont Inyonga est le centre. La population est de 22'307 personnes.

Le *ward d'Inyonga* comprend les villages de : Inyonga, Nsenkwa, Kamisisi, Mtakuja, Kaulolo. La population est de 14'903 habitants.

Le *ward d'Utende* comprend les villages de : Utende, Mgombe, Kanoge, Wachawaseme. La population est de 4'824 habitants.

Le *ward d'Ilela* comprend les villages de : Mapili, Ipwaga, Masigo. La population est de 2'580 habitants.

Un accroissement de la population est observé dans la région depuis 1988. En effet, la présence de sols favorables à la pratique de l'agriculture, le développement et



l'investissement (principalement des capitaux étrangers) dans les cultures de rente, notamment le tabac et l'absence de conflits font de la région la zone la plus prisée de Rukwa.

La population est représentée par diverses ethnies, notamment les Konongo (73%), suivi des Nyamwezi (9.6%), des Fipa (8.7%), des Ruila (4.9%), des Pimbwe (0.9%) et d'autres ethnies (3%).

Deux religions sont pratiquées au sein des communautés, le christianisme comptant 94,6% de la population et l'islamisme, comptant 5,4% de la population.

8.4 ECONOMIE

L'agriculture est la principale activité économique, 63% de villageois dépendent de la vente de produits agricoles qui sont leur principale source de revenus. L'apiculture est la deuxième activité source de revenus de la population.

L'arachide est le principal produit cultivé, ayant plus de 40% de la production, suivi du maïs et du tabac. La culture du tabac est en nette augmentation depuis quelques années poussée par l'investissement d'acheteurs étrangers. Ils fournissent des semences, des pesticides et des intrants aux agriculteurs et achètent toute la production après. L'arachide et le maïs sont aussi achetés par des étrangers qui vendent les productions aux pays voisins.

Le reste des cultures, produites en petite échelle comme le haricot et le riz sont produits pour la consommation locale.

L'utilisation de ressources naturelles constitue la deuxième source de revenus de la population, principalement l'apiculture suivi de l'exploitation de bois pour différentes utilisations (exportation, bois de construction, bois de feu, charbon). L'apiculture est une activité intéressante puisque ses produits (miel et cire) sont commercialisés dans le marché local, régional, national et international.

La chasse représente également une importante activité source de revenus pour les communautés. Néanmoins, depuis que l'activité est interdite par la loi, sa pratique est plus difficile à estimer.

8.5 L'APICULTURE A INYONGA

La région d'Inyonga est réputée depuis longtemps dans tout le pays pour son miel de qualité exceptionnelle, qu'elle produit en quantité importante. Ses habitants pratiquaient la cueillette sauvage dans le passé et aujourd'hui sont adeptes de l'apiculture traditionnelle.

Selon OGEJO *et al.* (2002), HAUSSE et MPUYA (2004), 20.8% des villageois ayant participé à l'étude pratiquent l'apiculture. L'activité est pratiquée traditionnellement et principalement par les aînés (47.2%), suivi des femmes (27.8%) et des jeunes (25%). L'apiculture semble être devenue plus attractive à la population depuis l'établissement de Goldapis, une entreprise exportatrice de miel en Europe, qui était basée à Inyonga ainsi que du soutien mené par l'ADAP depuis 2001.

L'intérêt pour l'activité s'est élargi et touche de nouveaux groupes socio-économiques (les femmes et les jeunes). Les formations offertes par Goldapis et l'ADAP leurs ont apporté la possibilité de s'introduire dans la pratique apicole.



Les raisons pour lesquelles les femmes et les jeunes sont moins engagés dans la pratique apicole sont :

- o Le manque de connaissances ;
- o Le manque d'équipements et d'infrastructures ;
- o L'apiculture représente une occupation difficile (ruchers très loin de villages, danger en forêt, ruches posées très haut sur les arbres) ;
- o Restriction culturelle et traditionnelle de la femme à la pratique et rôle de la femme africaine au sein de la famille.

8.5.1 Lieu de production

La *Mlele Forest*, le *Rukwa Game Reserve* et la *Beekeeping Zone* (BKZ) sont les zones naturelles où l'apiculture est pratiquée dans la région d'Inyonga. Elles constituent de vastes étendus de Miombo.

La *Beekeeping Zone* se situe à une vingtaine de kilomètres à l'Ouest d'Inyonga et couvre une superficie de 850 km². Elle est particulièrement propice aux activités apicoles. En effet, elle présente une abondance d'essences mellifères ainsi que des conditions favorables en termes de disponibilité d'eau (WEBER, 2006).

Cette zone présente plusieurs types de végétation :

Végétation de reliefs : les reliefs et escarpements se trouvent à 1'500 m et forment une canopée dense.

Végétation de type Miombo mixte : ce type de végétation recouvre les trois quarts de la *Beekeeping Zone*, à une altitude de 1'200 m.

Végétation de type Miombo mixte avec prairies : c'est un milieu de transition entre la forêt mixte et les forêts riveraines.

Forêts riveraines : ce milieu est inondé pendant la saison des pluies et est dominé par la strate herbacée.

L'accès est réglementé et des permis annuels sont délivrés à chaque apiculteur, qui doivent respecter des dates précises dans l'année pour chaque activité (production, pose des ruches, récolte, préparation des camps, transport de la production, etc).

Deux récoltes ont lieux par année dans la région. La première et principale commence le 1^{er} juin et dure jusqu'au 30 juillet. La deuxième récolte, plus petite, s'étend du 15 octobre au 30 novembre. Du 1^{er} février au 30 mars les apiculteurs ont la permission de nettoyer et préparer les zones de ruchers, et de fabriquer les ruches (SIWANGO, communication personnelle, 2008).

Les apiculteurs sont organisés en camps éparpillés dans la forêt où ils peuvent séjourner, ramener leurs récoltes et filtrer le miel. Le nombre total de camps d'apiculteurs dans la division d'Inyonga est au nombre de 512 (MALEMBEKA, communication personnelle, 2008). Le transport de la production aux villages est fait à pied ou en vélo.



8.5.2 La pratique traditionnelle

Les pratiques apicoles traditionnelles ont été développées à partir de la cueillette sauvage des produits de la ruche alors que les peuples encore nomades vivaient dans la forêt.

Les Konongos, qui représentent la majorité de la population d'Inyonga, possèdent une solide tradition apicole et sont les principaux pratiquants de ce type de pratique ancienne, bien ancrée au sein de la communauté (HAUSSER, communication personnelle, 2008).

L'équipement et les techniques d'apiculture traditionnelle sont simples et rustiques. Les abeilles sont considérées comme sauvages car il n'existe pas d'élevage ou d'entretien des colonies. Lors de la récolte, toutes les réserves (miel, rayons, couvain, apprécié par les apiculteurs car il constitue une importante source de protéines) sont prélevés. Dans la plupart des cas, les colonies finissent par abandonner les ruches puisque toutes les réserves ont été prélevées et le nid a couvain détruit. La colonie ainsi expropriée n'a d'autre choix que de retrouver un abri pour tout reconstruire ou de réintégrer leur ancienne ruche vidée. Si pendant la récolte la reine périt, toute la colonie finit par se dissoudre. Les abeilles n'ont d'autre choix que de mourir ou éventuellement se faire accepter dans d'autres colonies, les abeilles n'ayant plus de rayon contenant le couvain nécessaire à l'élevage d'une nouvelle reine, pérennisant ainsi la colonie (MARQUIS, communication personnelle, 2009).

La Tanzanie ayant un nombre élevé de colonies d'abeilles à miel, les apiculteurs traditionnels sont peu sensibles à leur conservation.



Photo 3 : Pratique traditionnelle

Dans la pratique apicole traditionnelle, les rendements et la qualité sont moindres.

Lors de l'extraction du miel des rayons, les apiculteurs ont l'habitude de bouillir le miel pour qu'il soit plus liquide et ainsi plus facile à extraire. Cette démarche ainsi que des mauvaises conditions de stockage, dans des lieux chauds ou des récipients réutilisés entraînent une augmentation du taux d'HMF et une perte de qualité.

Les apiculteurs manquent de moyens et n'ont donc pas le matériel nécessaire pour procéder au filtrage. Souvent des particules non désirées restent dans le miel qui n'est pas pur.

L'ajout d'eau dans le miel pour faciliter son conditionnement ou pour l'homogénéiser lors des mélanges de différents miels, le mélange de miel frais avec du miel réchauffé sont des pratiques fréquentes.

Le stockage dans des récipients remplis précédemment avec de l'essence, de l'huile de cuisine, des pesticides ou autres le détériore, le rendant impropre à la consommation. Le miel est un produit sensible qui absorbe facilement les goûts et les odeurs étrangers.

L'utilisation du matériel adéquat comme les habits de protection ou les enfumoirs n'est pas très disséminée. Les feux produits dans la forêt pour obtenir de la fumée pour calmer les abeilles peuvent être néfastes.

Ces pratiques sont dues au manque de connaissances sur les techniques apicoles modernes et de production de qualité du miel, aussi du manque de moyens d'investissement de ces populations rurales. De plus, la pratique traditionnelle est une solide tradition, difficile à changer. Le problème vient également du marché tanzanien. Les commerçants et les consommateurs ne sont pas exigeants en matière de la qualité du produit, ce qui ne favorise pas l'amélioration de la filière.



8.5.3 Les ruches

Les ruches utilisées traditionnellement dans la région sont les ruches faites en écorce (*bark hives*) et les ruches faites en tronc (*log hives*). Le *Tanzania top bar hive* (TTBH) ou *box hive* est une ruche moderne, de fabrication tanzanienne, systématiquement introduite par l'ADAP. Ces ruches produisent une moyenne de 20 litres de miel par saison, en fonction des conditions naturelles et des ressources disponibles à proximité (MSABA, communication personnelle, 2008).

Selon MALEMBEKA (communication personnelle, 2008), le nombre total de ruches dans la division d'Inyonga est de 98'106. Parmi elles, 84% sont de ruches en écorce, 16% de ruches en tronc et 0,07% de ruches modernes.

Bark hive

La ruche en écorce est produite à partir de jeunes arbres de quelques espèces telles la *Julbernardia globiflora*, *Brachystegia spp*, etc qui sont également d'importantes espèces mellifères.

Les apiculteurs l'apprécient car elle est de fabrication facile et/ou n'est pas chère à acheter, elle est légère et est rapidement colonisée par les abeilles. Sa durée de vie est relativement courte par rapport aux autres ruches, d'une moyenne de cinq ans.

Le fait du prélèvement de l'écorce fragilise et tue rapidement l'arbre. Un arbre sert dans la fabrication d'une seule ruche.

La forme cylindrique ne permet pas à l'apiculteur d'examiner la colonie et les réserves de miel à l'intérieur.

Pour ces raisons, ce type de ruche est fortement déconseillé et sa fabrication a été complètement interdite à partir de 2010 par la politique apicole du pays.

Une possibilité de pérenniser son emploi serait d'utiliser l'écorce des arbres destinés à la production de charbon ou d'utiliser les arbres qui ont été endommagés (KIHWELE *et al.* 2001).



Photo 4 : Bark hive

Log hive

La ruche en tronc est une meilleure option de ruche traditionnelle que la ruche en écorce. Elle peut être produite à partir de vieux arbres à bois dur. Selon NATAI (communication personnelle, 2008), trois ruches environ peuvent être produites d'un tronc. Ces ruches ont une durée de vie d'approximativement 15 ans (voir plus), soit trois fois plus que les ruches en écorce.

Elles sont réalisées à partir de segments évidés de tronc coupés en deux moitiés et attachés ensemble (PATERSON, 2006).



Photo 5 : Log hive



Ce type de ruche traditionnelle est de fabrication plus laborieuse, plus chère à acheter et plus lourde à transporter. Son utilisation est moins courante que celle de la ruche en écorce.

Box hive

La ruche à barrette tanzanienne est un type de ruche moderne à rayons mobiles. Elle est construite en bois et est conçue pour que chaque rayon puisse être enlevé, examiné et remplacé séparément. Une ruche à barrette peut durer de 20 à 50 ans.

Les barrettes sont au nombre de 28 environ et devraient être équipées d'une amorce de cire d'au moins 1 cm de largeur sur toute la longueur de la barrette, scellée de chaque côté. Si les barrettes n'étaient pas accompagnées de cette amorce de cire, des rayons pourraient être construits en travers de la ruche et ne pourrait être retirés sans être cassés (PATERSON, 2006 ; MARQUIS, communication personnelle, 2009) (annexe 16).



Photo 6 : Box hive

La ruche à barrettes est moins appréciée par les apiculteurs car elle requiert une fabrication précise et minutieuse, trop chère pour les apiculteurs locaux.

Toutefois, ce type de ruche moderne possède pleins d'avantages si elle est bien employée. Elle permet :

- o Un meilleur rendement de la production ;
- o Une durée de vie beaucoup plus longue que les ruches traditionnelles ;
- o Le contrôle de son intérieur avec le prélèvement de chaque rayon séparément ;
- o De laisser des réserves de miel et de couvain pour les abeilles ;
- o La conservation de plusieurs essences d'arbres, très prisés également par les abeilles.



9 INYONGA BEEKEEPERS ASSOCIATION

Les données présentées par la suite dans ce chapitre ont été récoltées sur le terrain d'étude par le moyen d'un questionnaire (*annexe 4*) réalisé parmi les membres d'IBA. Cette enquête touche 53 apiculteurs (46 hommes et 7 femmes), soit 15% de membres. 6 ethnies participent à l'enquête dont les Konongo (80%), les Nyamwezi (6%), les Pimbwe (6%), les Rungwa (6%), les Kimbu (1%) et les Sukuma (1%).



Photo 7 : Membres d'IBA, Inyonga

IBA est une association d'apiculteurs créée en 2002. Elle regroupe 354 membres divisés en 32 groupes sur 13 villages. Ces villages comprennent : Inyonga, Utende, Mgombe, Kanoge, Wachawaseme, Mtakuja, Nsenka, Kaulolo, Masigo, Ipwaga, Mapili, Kamsisi et Kamalampaka. L'enquête a été menée dans les villages les plus représentatifs au niveau des membres d'IBA dont : Inyonga (21% des interviewés), Kanoge (32%), Wachawaseme (23%), Mtakuja (11%), Nsenka (9%), et Kaulolo (4%) des interviewés.

Le bureau d'IBA est situé dans le village d'Inyonga où l'achat et la vente du miel sont faits.

9.1 L'ORGANISATION D'IBA

L'association comprend 4 employés (payés par l'ADAP) dont : le manager, le comptable, la femme de ménage et un gardien.

Un comité de 3 personnes non salariées est élu pour deux ans. Il est composé de : un chairman, un vice-chairman et un secrétaire. Ce comité désignera les représentants (salariés) d'IBA.

IBA a un système de comptabilité propre et 'la banque' de l'ADAP offre la possibilité d'obtention des microcrédits aux membres. Selon HAUSSER (communication personnelle, 2009), le système de microcrédits a bien fonctionné pendant 4 ans, à l'époque où les crédits étaient payés en miel. Actuellement, la banque est fermée par manque de capital.



Selon OGEJO (communication personnelle, 2008), les entrées et sorties au niveau financier sont transparentes, des rapports financiers doivent être présentés au comité central à la fin de chaque mois.

Deux Assemblées générales ont lieu par an, les participants sont délégués par les membres d'IBA.

9.1.1 Les membres

62% des interviewés ont plus de 40 ans. L'apiculture est traditionnellement une activité pratiquée par les aînés, qui détiennent le savoir ancestral.

89% se font aider par les membres de leur famille et 53% ont des employés saisonniers, qui aident surtout pour la récolte (3 personnes sont nécessaires) ou pour la fabrication des ruches.

L'activité est en générale secondaire (51% des enquêtés), la première activité étant l'agriculture.

La pratique est essentiellement traditionnelle, pourtant, 92% des interviewés déclarent que l'apiculture moderne est plus importante que la traditionnelle. Ce point, pourtant contradictoire, illustre l'importance que l'apiculture moderne prend parmi les apiculteurs. Elle s'intègre de plus en plus aux techniques utilisées localement.

9.1.2 Les groupes

Les groupes sont structurés hiérarchiquement. Le nombre de participants dépend de chaque groupe mais il ne devrait pas dépasser 15 personnes.

Si des apiculteurs ne faisant pas partie d'IBA souhaitent devenir membres, ils doivent être acceptés dans un de groupes existants ou en créer un nouveau. Les nouveaux groupes doivent être approuvés par une assemblée générale, les nouveaux membres doivent respecter les exigences de la Constitution d'IBA.

Les groupes sont enregistrés au CDO (*Community Development Office*).

9.2 LA PRODUCTION ET LE MARCHÉ D'IBA

Le miel produit dans la région est considéré biologique en raison de l'environnement de production et de l'absence de traitement contre les maladies. Les apiculteurs pendent leurs ruches sur les arbres dans la forêt, très loin des villages. Cette distance est parfois de 80 km parcourus en vélo par les apiculteurs (100% des enquêtés).

Les formations suivies par la majorité des membres d'IBA (77% des interviewés), ont porté leurs fruits, l'association a reçu différents prix pour la qualité du miel produit.

- o 2004 : première position au *Rukwa Region Show* ;
- o 2005 : première position au *Mbeya Region Show* ;
- o 2007 : deuxième position au *National Show*.

Selon l'enquête, la production moyenne est de 440 litres annuels par personne et représente un gain de 450 mil TZs par an. Le potentiel de production dépend des conditions climatiques et peut changer chaque année. Les années où la production est plus petite sont généralement les moins pluvieuses. La production de fleurs et de nectar est moindre, les abeilles produisent moins.

Selon OGEJO (communication personnelle, 2008), le potentiel de production d'IBA est de 100 à 120 tonnes de miel par année.



Le tableau suivant présente la production annuelle de miel et de cire d'IBA depuis 2002. Cependant, ces chiffres concernent uniquement le commerce d'achat et de vente fait au bureau d'IBA.

Tableau 10 : Production et prix d'achat et de vente annuel fait à IBA depuis 2002

Année	Miel produit en tonnes	Prix 20l en TZs	Prix 28 kg* en US dollars**	Revenu annuel en TZs	Revenu annuel en US dollars
2002	72	10'000	7.64	36'000'000	27'510
2003	103, 6	12'000	9.17	62'160'000	47'501
2004	28,8	14'000	10.7	20'160'000	15'406
2005	24	15'000	11.46	18'000'000	13'755
2006	43,2	17'000	13	36'720'000	28'061
2007	21,98	20'000	15'28	21'980'000	16'797

* 20 litres de miel = 28 kg

** 1 US dollar = 1'308.60 TZs (conversion du 5 Février 2009)

Source : IBA (communication personnelle, 2008)

Photo 8 : Label IBA

La vente est faite principalement dans des récipients de 20 litres. Des récipients de 5 litres ou des pots de 250 grammes sont également vendus au siège d'IBA. L'association possède un label appelé *MUVA Honey* qui est utilisé uniquement dans la vente des pots.



IBA et le miel d'Inyonga sont connus au niveau national, pourtant le commerce est limité en raison de l'enclavement de la région et des infrastructures routières précaires ainsi que du manque d'expérience des producteurs dans le commerce.

Dans la région, le miel est vendu essentiellement aux petits commerçants, les intermédiaires du marché du miel. Les membres d'IBA vendent leur produit soit à IBA (40% des interviewés), soit aux intermédiaires (53% des interviewés), qui payent les apiculteurs directement et qui offrent généralement des meilleurs prix. Cependant, les commerçants n'achètent le miel qu'en petites quantités et sont présents dans la région de manière irrégulière.

Les prix du miel selon IBA à la fin 2008 sont :

Tableau 11 : Prix de vente du miel en TZS

Prix producteurs		Prix IBA		
20 litres	1 litre*	20 litres	5 litres	250 grammes
20'000 à 25'000	1'000 à 2'500	30'000 à 35'000	15'000	2'500

* 42% des interviewés ne vendent pas cette quantité

Source : IBA (communication personnelle, 2008)



Ces prix sont considérés comme très bas en comparaison à d'autres centres urbains plus grands. A Tabora, ville située à 240 km d'Inyonga, le miel est acheté aux producteurs à 35 mil TZs et vendu aux consommateurs à 45 mil TZs. Selon MGAHLIYA (communication personnelle, 2008), le prix de vente du miel dans des villes comme Dar es Salaam ou Arusha dans le Nord peuvent atteindre 60 mil TZs le 20 litres, soit le double voir même le triple du prix d'achat.

Les commerçants de Tabora et d'autres centres urbains sont attirés par la bonne qualité et le prix très accessible du miel d'Inyonga et se déplacent pour venir l'acheter.

Goldapis

Goldapis était une entreprise fondée en 1996 par un suisse, René Couturier. Elle a exporté du miel en Allemagne pendant de longues années jusqu'en 2006 où elle a fait faillite en raison d'une mauvaise gestion de son capital et de l'effondrement du marché international du miel.

L'entreprise offrait des formations aux apiculteurs, ce que l'ADAP a repris dès son arrivée d'une manière plus engagée. Ces formations enseignaient les techniques modernes d'apiculture, la pratique durable de l'activité, la construction des ruches modernes, la production d'un miel de qualité, le conditionnement du produit, etc.

Goldapis achetait le miel des apiculteurs ayant suivi les formations, notamment des apiculteurs d'IBA. L'entreprise a permis à IBA d'avoir une première expérience dans l'exportation du miel et la vente du produit en gros.

L'affaire Honey Care

Honey Care est une grosse entreprise en provenance du Kenya établie à Dar es Salaam depuis 4 ans. Elle achète du miel aux petits apiculteurs de toutes régions du pays.

HC a fait du business avec IBA pour acheter 40 tonnes de miel lors de la première saison de l'année 2008. Plusieurs discussions sur le prix ont été tenues entre IBA et HC en raison de la fluctuation des prix habituels du marché du miel. HC voulait payer au début 25 mil TZs le 20 litres, prix relativement bas. Après négociations, HC a offert 30 mil TZs le 20 litres. IBA médiateur entre l'entreprise et les apiculteurs prenait une partie des bénéfices, provoquant ainsi la baisse des prix de revenu des apiculteurs.

Les négociations n'ont pas abouti et IBA n'a délivré que 4 tonnes de miel à HC. Le reste de la production a été vendu aux petits commerçants.

Cette affaire est un bon exemple de la problématique nationale du marché tanzanien du miel. Les intermédiaires offrent un meilleur prix aux apiculteurs et font écouler la production en petites quantités, sans chercher la qualité du produit.



Photo 9 : Petit commerçant, Tabora



9.3 DESCRIPTION DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION

Le miel est une denrée alimentaire sensible qui peut être contaminée très facilement. Il existe deux sources de contamination. Les abeilles peuvent le contaminer pendant qu'elles récoltent le nectar avec des microorganismes et des produits chimiques présents dans l'environnement. Il peut aussi être contaminé par l'homme pendant la récolte, par l'équipement et l'eau utilisée, le manque d'hygiène, etc.

Les descriptions suivantes exposent les problèmes rencontrés dans la chaîne de production du miel, les pratiques traditionnelles néfastes et proposent de pratiques adéquates à la production d'un miel de qualité.

Les précautions concernant l'hygiène doivent être prises à toutes les étapes.

9.3.1 Récolte

La récolte (*annexe 17*) est souvent pratiquée pendant la nuit en raison de l'agressivité des abeilles africaines et du manque d'habits de protection appropriés, ce qui empêche une bonne visibilité du processus. Elle devrait être faite pendant la journée avec des habits de protection adéquats.

L'utilisation du feu pour produire de la fumée afin de calmer les abeilles donne un goût et une odeur de fumée au miel. L'utilisation de l'enfumoir devrait substituer ces feux, permettant ainsi de contrôler la fumée rejetée sur les ruches et d'empêcher les brûlis de forêt.

Les ruches traditionnelles ne permettent pas la séparation des rayons contenant les réserves de miel de ceux contenant le couvain. Si le miel et le couvain sont mélangés, les liquides et protéines provenant des larves et des œufs peuvent provoquer des fermentations au miel. La séparation est faite à l'œil et n'est pas précise. L'utilisation des ruches modernes équipées d'une hausse qui sépare le miel du couvain et d'une grille à reines (pour que ces dernières ne viennent pas pondre dans les réserves de miel) est une solution au problème.

Le miel récolté doit être mûr, c'est-à-dire que 75% des rayons doivent être operculés.

Le miel provenant des rayons foncés (vieux rayons) doit être séparé du miel clair provenant de rayons nouveaux.

Un quart des réserves de miel et de couvain devraient être laissés pour que la colonie subsiste à ces besoins.

La récolte ne doit pas être réalisée par temps de pluie. Le miel absorbe l'humidité et peut fermenter. Elle devrait être faite par temps sec, les bidons doivent pouvoir être fermés hermétiquement.

9.3.2 Extraction et filtrage

Pour faciliter son extraction des rayons, le miel est souvent surchauffé, ce qui provoque une augmentation de l'HMF. L'extraction peut être faite par le pressage manuel de la cire avec une cuillère en bois et le filtrage par égouttage avec l'aide d'un extracteur rustique fait avec deux bidons, ce qui permet au même temps la décantation du miel (*annexe 18*).

Le mélange de miel frais avec du vieux miel ou du miel réchauffé entraîne un vieillissement et une perte de qualité du produit. Le miel ne doit être ni réchauffé ni mélangé.



La miellerie ou l'endroit où l'extraction et le filtrage du miel sont faits doit être à l'abri des insectes tels que les mouches et les abeilles.

9.3.3 Stockage

L'utilisation de récipients sales ou impropres au stockage de produits alimentaires (*annexe 19*) entraîne la perte de qualité du miel et le contamine. Les récipients doivent être neufs et utilisés uniquement pour le stockage du miel.

De vieux conteneurs (200, 300 kg) rouillés ne devraient pas être utilisés car ils affectent le goût et la couleur du miel. Les propriétés acides du miel le rendent corrosif. Les conteneurs destinés à la vente en gros doivent être neufs et laqués.

Le miel doit être stocké dans des sites bien ventilés d'une température maximale de 20°C, à une humidité maximale de 65%.

9.3.4 Conditionnement

Le miel doit suivre les normes de conditionnement appliquées en Tanzanie et celles du pays où le miel va être commercialisé dans le cas de l'exportation. Toutes les informations concernant le produit doivent être indiquées sur l'emballage.

9.3.5 Transport

Le transport fait pendant la journée provoque une augmentation de l'HMF. Il doit être fait pendant la nuit, le miel doit être tenu à l'abri du soleil pendant la journée.

Le transport ou stockage fait avec d'autres produits peut contaminer le miel.

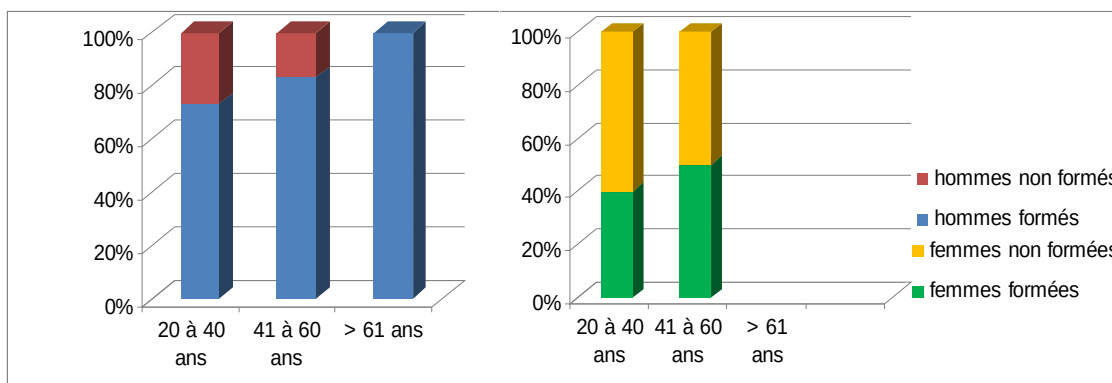
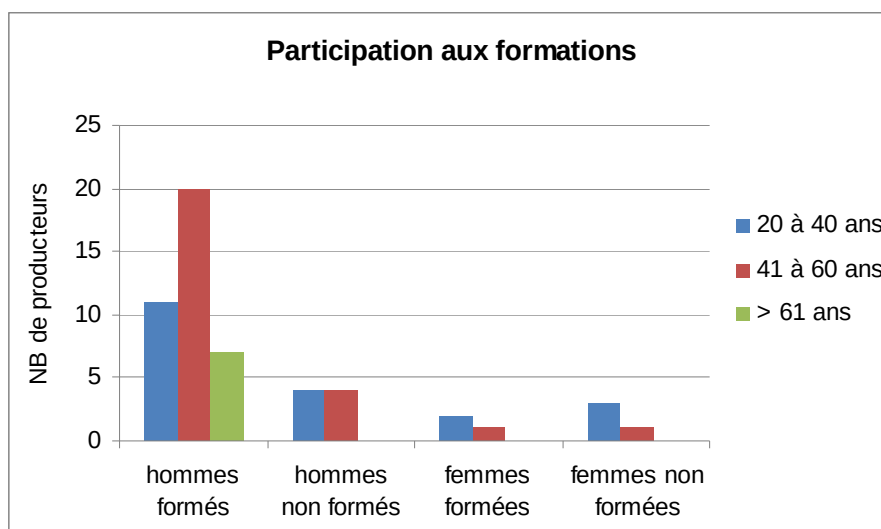
Les conteneurs doivent être protégés pour éviter des dégâts et contaminations.



9.4 ANALYSE DU QUESTIONNAIRE

Les graphiques ont été utilisés pour rendre la lecture des résultats plus facile. Les réponses contenues dans ces graphiques sont les résultats de la corrélation d'informations acquises lors de l'enquête.

Graphique 1 : Incidence du genre et de l'âge sur la participation aux formations



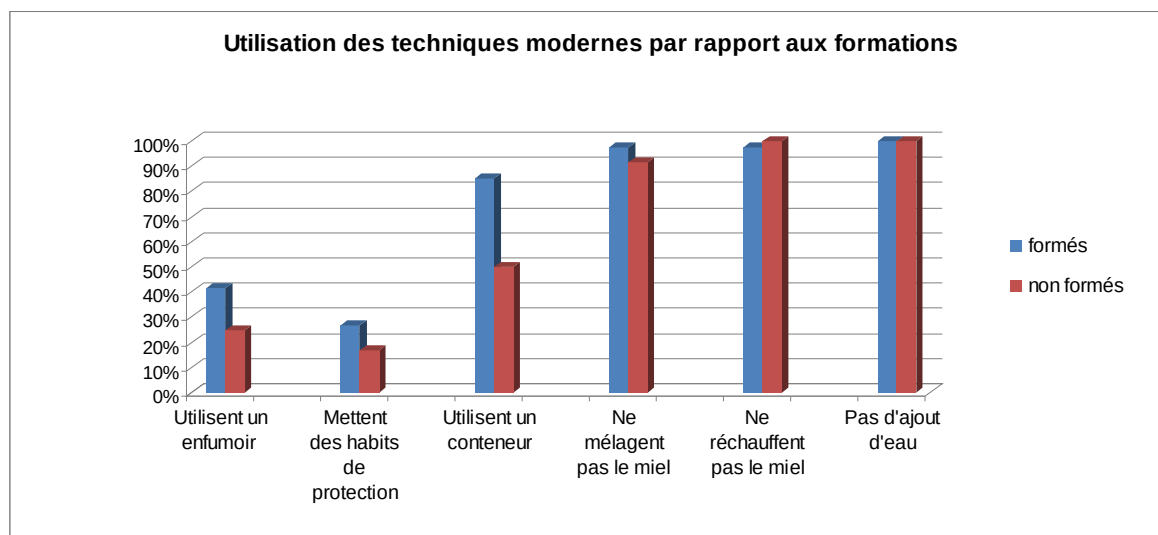
Les personnes ayant entre 20 et 40 ans sont considérés jeunes pour la pratique de l'apiculture. Le graphique montre que la grande partie des hommes ont entre 41 et 60 ans. Les hommes à plus de 61 ans sont tous formés, leur participation à l'activité n'est pas négligeable.

La majorité des hommes a reçu les formations.

Il est difficile de faire une analyse pour les femmes, qui sont beaucoup moins nombreuses. Il est fort possible que les femmes formées ainsi que les plus jeunes ont eu accès à la pratique en raison des formations reçues, ce qui ne serait pas le cas des hommes, qui pratiquent l'activité traditionnellement et acquièrent les connaissances avec la famille.

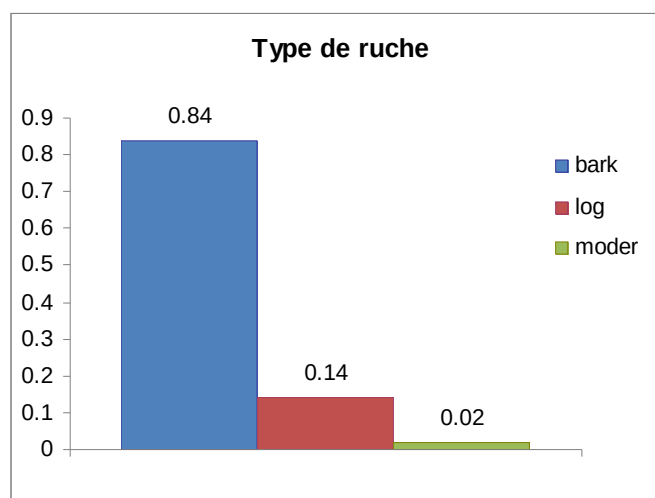


Graphique 2 : Utilisation d'équipements et des techniques modernes par rapport aux formations



Le graphique montre qu'il y a une nette différence entre les personnes formées et non formées en ce qui concerne l'utilisation des équipements : l'enfumoir, les habits de protection et les conteneurs propres. Au niveau des techniques, la majorité des personnes, formées et non formées, semblent avoir bien intégrée les techniques modernes. Un effort devrait être fait pour augmenter l'utilisation des équipements lors de la récolte. L'utilisation des nouveaux conteneurs présente un meilleur résultat, mais devrait être encore améliorée. Cette démarche est très importante pour la bonne qualité du miel.

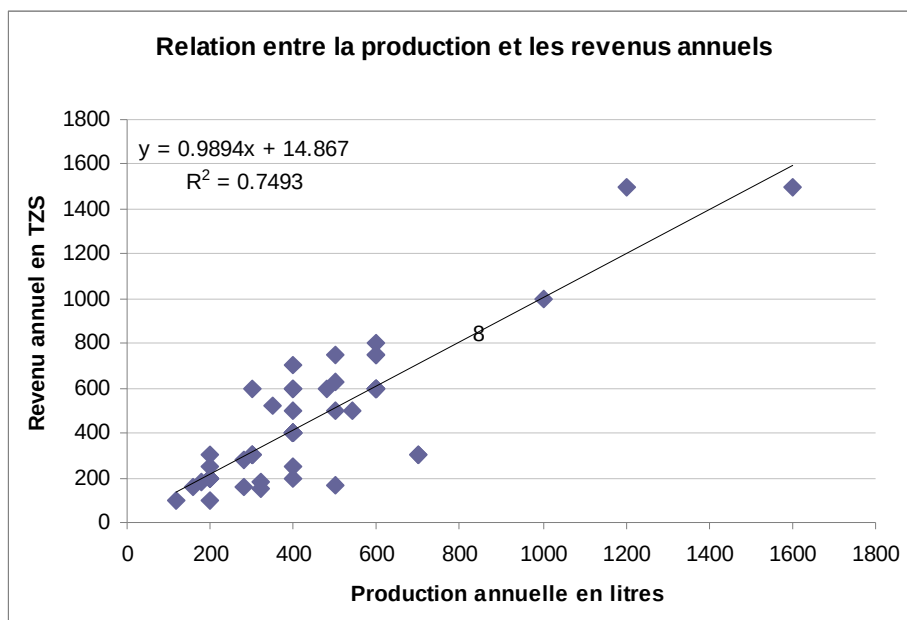
Graphique 3 : Type de ruche utilisée



Le total de ruches est de 7'505 pour une moyenne de 142 ruches par apiculteur. 30% des enquêtés ne possèdent que de ruches en écorce (*bark*). L'emploi massif des ruches en écorce est difficile à changer. Cette ruche a toujours été utilisée dans la pratique traditionnelle. L'emploi de ruches modernes est encore insignifiant. Une des raisons peut être que sa fabrication à IBA n'avait pas encore commencé lors du séjour en Tanzanie.



Tableau 4 : Relation entre la production et les revenus annuels des apiculteurs



Ce graphique montre que les revenus annuels peuvent varier entre les différentes personnes pour la même production. Les raisons sont que la production est vendue à différents acheteurs pour différents prix, que le miel peut être utilisé comme monnaie d'échange ou encore que les producteurs récupèrent une certaine quantité du produit pour leur propre consommation.

9.4.1 Contraintes liées au questionnaire

Il faut prendre en compte lors de l'enquête que le nombre de personnes interviewées représente le 15% des membres d'IBA, un échantillon peu représentatif de la réalité. Le questionnaire utilisé constitue un outil important de la recherche mais n'est pas le seul. Des entretiens avec les apiculteurs et des sorties sur le terrain ont complété l'étude.

Les résultats doivent être interprétés avec précaution. Ma position en tant que représentante de l'ADAP a pu influencer les réponses des enquêtés, soucieux de bien répondre. Les discussions tenues avec les apiculteurs et divers acteurs impliqués dans le secteur ont aidé dans la compréhension de certains points, explicités dans le texte, sur les pratiques actuelles.

Lors de l'analyse des réponses il paraît évident que certaines questions n'ont pas atteint les résultats désirés. En effet, elles ont été mal formulées en raison de la connaissance limitée du terrain de travail, des personnes concernées et du déroulement du projet dans le passé. De plus, la traduction du questionnaire de l'anglais au swahili par le traducteur local et ensuite des réponses obtenues a pu légèrement changer l'interprétation de quelques données.

Le manque de temps a été une contrainte rendant la correction de ces erreurs impossible lors qu'elles ont été détectées.



Deux de ces questions peuvent être analysées et interprétées par des hypothèses ou des corrections:

- o **La question numéro 4:** « *What kind of beekeeping do you think is more important? Traditional / Modern*

(Quelle type d'apiculture trouvez-vous la plus importante? Traditionnelle / Moderne)
92% des interviewés ont répondu que l'apiculture moderne était plus importante. Pourtant la pratique utilisée est encore aujourd'hui essentiellement traditionnelle.

Hypothèse : les connaissances de l'activité pour la totalité des interviewés étant acquises avec la famille, la pratique de base la plus utilisée est encore aujourd'hui l'apiculture traditionnelle. Pourtant, avec les nouvelles connaissances acquises pendant les formations, les apiculteurs savent que les techniques modernes sont très importantes pour l'obtention d'un produit de qualité et les ont effectivement intégrées dans leur pratique.

- o **La question numéro 15:** « *Which techniques do you use to process honey? Extraction / Filtration*

(Quelles techniques utilisez-vous pour extraire et filtrer le miel? Extraction / Filtrage)
Cette question a été mal traduite et les apiculteurs ont répondu seulement avec un oui ou un non pour confirmer utilisation ou non des techniques modernes d'extraction et de filtrage.

Correction : les discussions à la fin de chaque présentation du projet, plus d'autres opportunités de discussion avec différents producteurs ainsi que le suivi des pratiques ont permis de répondre à la question.

Le suivi des pratiques sur le terrain on été à la fois complémentaires et contradictoires. Les trois sorties en brousse pour réaliser la récolte, le suivi de l'extraction, le filtrage et le conditionnement du miel ont aidé à la compréhension des pratiques relatées par les apiculteurs. Néanmoins, quelques réponses à l'enquête de certains apiculteurs suivis sur le terrain ont été différentes des pratiques constatées. Par exemple l'utilisation des habits de protection et de l'enfumoir, répondus par une réponse affirmative de leur utilisation, n'ont pas été faites lors de la récolte suivie ou alors d'une manière non adéquate.



10 FAISABILITE

10.1 EXPORTATION

10.1.1 Analyse du miel

Lors de mon séjour en Tanzanie, deux échantillons de miel d'IBA ont été récoltés pour être envoyés en analyse postérieurement en Suisse (*annexe 20*). J'ai participé aux récoltes de ces miels, qui ont été réalisées entre la fin novembre et le début décembre. La première collecte a eu lieu au campement de l'ADAP à la Mlele Forest, le miel provient des ruches modernes et en tronc. La deuxième collecte a été réalisée dans les forêts environnantes du village de Mapili, le miel provient d'une ruche en écorce.

De plus, lors de ma rencontre avec M. Chandarana, le *business man* de Honey Care à Dar es Salaam, j'ai pu récupérer le résultat d'une analyse faite pour le miel d'IBA lors de l'affaire que Honey Care a entrepris avec IBA en 2008. L'analyse provient d'un laboratoire à Bremen en Allemagne. En Suisse, les échantillons ont été analysés par le laboratoire du Centre Orif à Pomy (Yverdon-les-Bains). Une bonne partie des miels suisses sont envoyés à ce laboratoire, qui fait les analyses gratuitement.

Les fiches avec les résultats des analyses se trouvent en *annexe 16*. Les résultats de la teneur en eau et du taux d'HMF, d'importants critères, sont présentés ci-dessous :

Tableau 12 : Résultats des analyses de miel d'IBA pour la teneur en eau et du taux d'HMF:

Echantillons de miel d'IBA					
Provenance	Type	Teneur en eau	Taux d'HMF	Ruche	Date récolte
Mlele Forest	miel mixte	16.8	6.9	moderne/en tronc	22.11.2008
Forêts Mapili	miel de miellat	17.5	13.2	en écorce	07.12.2008
Honey Care	inconnu	18.2	4.1	?	?

Source: Honey Care, 2008; Centre Orif, 2009

10.1.2 Démarches pour l'exportation

Diverses démarches administratives sont nécessaires pour que l'exportation du miel soit possible. Elles vont de l'enregistrement de l'association au niveau du gouvernement (MNRT) aux dernières inspections faites avant que la marchandise arrive au port. Les informations ont été fournies par M. Aswile, le trésorier de l'ADAP, M. Kamba, *Beekeeping District Officer* de Mpanda et Mama Mapolu, la personne responsable des exportations du *Forest and Beekeeping Division* (MNRT). Les informations concernant les procédures au port et l'embarquement du produit n'ont pas pu être acquises.

Les conditions sont les suivantes :



Tableau 13 : Conditions et démarches administratives d'exportation

Conditions et démarches administratives pour l'exportation	Où / qui	Prix en TZs
L'association doit être enregistrée au Ministère. IBA est déjà enregistrée.	MNRT	50'000
L'association doit avoir un registre d'exportation, le " <i>Register in exporting bee products</i> " délivré par le MNRT, valide pour un an.	MNRT	55'000
Elle doit avoir une licence au niveau local délivré à Mpanda, appelée " <i>Leseni ya biashara</i> ".	Mpanda	—
Les compagnies et les individuels doivent payer des frais de transport pour chaque bidon de 20 litres transporté. Les associations ne paient pas.	Inyonga	500 par bucket
Un permis de transport doit être délivré par le BDO (<i>Beekeeping Division Officer</i>) d'Inyonga.	Inyonga	—
Des échantillons de miel doivent être envoyés pour analyse au TBS ou au MNRT. Un permis est délivré si le produit est approuvé.	Dar es Salaam	160'000 environ
Une inspection pour chaque 20 tonnes de miel doit être faite par le ministère (MNRT) pour contrôler les conteneurs de miel à être exportés.	Mpanda ou Dar	40'000 chaque 20 t
Il faut payer une permission d'exportation pour chaque 20 tonnes de miel, le " <i>Export permission fee</i> ".	Mpanda ou Dar	60'000 chaque 20 t
Total		315'000

Source : ASWILE, KAMBA, MAPOLU, communication personnelle, 2008

10.1.3 Transport

Le camion et le train sont les deux moyens de transport concevables pour acheminer le miel d'Inyonga à Dar es Salaam. Après diverses discussions avec différents acteurs ayant de l'expérience avec le transport du miel dans cette région du pays, l'option retenue va pour le camion. Le train quant à lui peut présenter des retards soit parce qu'il faut réserver des petits wagons qui peuvent être disponibles après diverses semaines, soit parce que le train peut s'arrêter (pour diverses raisons) au milieu du chemin et ne plus bouger pendant des semaines, faisant exploser le taux d'HMF et compliquant la chaîne logistique du miel.

La distance est d'environ 1'500 km, en partant d'Inyonga les villes sont Tabora, Singida, Dodoma, Morogogo pour ensuite arriver à Dar es Salaam. Pendant la saison sèche le trajet prend 4 jours. 5 à 6 jours sont nécessaires lors de la saison des pluies. Le prix d'achat d'un camion est de 60'000'000 TZs environ et IBA ne possède pas les moyens d'investir. L'idéal est de le louer à Tabora pour faire le transport.

Selon CHANDARANA et KAMBA (communication personnelle, 2008) le coût du transport est d'environ 3'000'000 TZs pour 20 tonnes de miel transportés, quantité minimale de vente accepté par les acheteurs dans le cas de l'exportation. Malheureusement ce prix ne peut qu'être estimé puisque les dernières données réelles datent de Goldapis il y a 4 ans en arrière. Selon ASWILE (communication personnelle, 2008), actuellement le coût du transport devrait être moins cher en raison des conditions de routes qui se sont un peu améliorées ces dernières années et de la concurrence accrue des locations de camions.

Pour diminuer les frais de transport, une option envisageable est de partager les frais avec d'autres commerçants qui transportent des marchandises dans le sens contraire, de Dar es Sallam à la région de Rukwa. Goldapis avait opté pour cette solution.



10.1.4 Estimation de prix

Selon les données disponibles, nous pourrions calculer un budget approximatif du prix total d'exportation. Il ne faut pas oublier que les frais de port ne sont pas tous inclus.

Pourtant, si le prix de transport maritime est FOB (*Free On Board*), ce qui est le cas de tous les importateurs contactés pendant mon stage, les frais sont payés par l'acheteur dès l'arrivée du produit à sa destination.

De plus, les fûts laqués ou « *lacquered drums* » de 300 kg à usage alimentaire exigés par les acheteurs pour le transport doivent être achetés par les producteurs. Pour le commerce de 20 tonnes, 72 fûts sont nécessaires. Selon MAPOLU, le prix d'un fût est de 70 USD. Le prix d'achat de 72 fûts sera donc de 5'040 USD ce qui est égal à 6'595'000 TZs (1 USD = 1'308.6 TZS, le 5 février 2009). Toutefois, ce montant sera remboursé aux apiculteurs par l'acheteur en l'intégrant au prix du miel.

Estimation du prix d'exportation pour 20 tonnes de miel :
(Indicative)

Frais	Prix unitaire	Coût en TZs
Démarches administratives		315'000
Transport		3'000'000
Bidons de 20 litres	6'000	4'284'000
Fûts laqués	91'602	6'595'000
Total		14'194'000

Hypothèse : Prix de revenu des apiculteurs pour 20 litres de miel exportés en commerce équitable au prix établie par FLO à 1.95 USD le kilo de miel de qualité A.

Unités de mesure

1 litre de miel = 1,4 kilo	20 litres = 28 kilos (1 bidon)
	1 tonne = 36 bidons de 28 kilos
	20 tonnes = 714 bidons

o **Si le kg de miel vaut 1.95 USD**

20 tonnes = 39'000 USD = 51'035'400 TZs

Le prix d'export de 20 tonnes de miel peut être estimé à 15'000'000 de TZs. Il ne faut pas sous-estimer les frais secondaires liés à la mise en route du projet et à l'amélioration du système organisationnel aujourd'hui inadapté à une telle exportation. Les frais initiaux et annuels pour la certification en commerce équitable doivent être aussi pris en compte. Pour un bénéfice de 51'035'400 TZs nous aurons :

51'035'400 de bénéfices brut - 15'000'000 de dépenses = 36'035'400 TZs de bénéfices net

36'035'400 / 714 bidons = 50'470 TZs par bidon

o **Si 1 bidon vaut 50'000 TZs, le prix de revenu pour 20 litres de miel est le double du prix moyen actuellement payé à Inyonga.**



10.1.5 Faisabilité de l'exportation

Pour que l'exportation soit possible, la qualité du miel est la première exigence à devoir être remplie. Les résultats de nos analyses sont satisfaisants et montrent qu'à ce niveau-là, une possibilité d'exportation existe.

Cependant, deux détails importants sont à prendre en compte.

Sur l'analyse de Mapili, le taux d'HMF de 13,2 mg/kg est très haut. Dans les lois internationales le taux maximal accepté pour les miels du commerce est de 40 mg/kg. En effet, des miels ayant un taux d'HMF entre 20 et 40 mg/kg se trouvent en vente en Suisse. Pourtant, les acheteurs n'acceptent généralement qu'un taux maximal de 10 mg/kg à la sortie du pays d'origine, en raison du transport maritime et du conditionnement encore à réaliser, qui entraîneront une augmentation du taux d'HMF. Les miels Bio ne peuvent pas dépasser le 15 mg/kg d'HMF quand ils sont prêts à être commercialisés.

L'analyse de Honey Care présente une teneur d'eau de 18,2%. Les acheteurs quant à eux ne veulent pas qu'elle dépasse 18%. Les lois internationales acceptent un taux d'eau allant jusqu'à 20%, voire 21% (dans le cas de la Suisse), mais il est recommandé de ne pas dépasser le 19%. Pour l'obtention du label de qualité de la FSSA (Fédération des Sociétés Suisses d'Apiculture) en Suisse, le maximum toléré est de 18,5%.

Le résultat pour les particules en suspension est très satisfaisant, les échantillons de Mlele et Mapili sont dans les normes, ce qui indique que le miel a été bien filtré. Le miel en provenance de Mlele a obtenu les meilleurs résultats, signe d'une bonne qualité.

Les résultats de ces analyses indiquent que les producteurs ont effectivement acquis de bonnes connaissances sur la pratique et savent produire un miel de qualité. De petites améliorations dans les conditions de production pourraient permettre de baisser le taux d'HMF d'avantage. Le taux de 13 mg/kg du miel de Mapili pourrait provenir des conditions de chaleur à l'intérieur de la ruche. Une protection accrue de la ruche contre la chaleur pourrait résoudre le problème.

L'organisation de la part du groupe des producteurs est l'autre facteur essentiel à la réussite de l'exportation. La grande quantité du produit à être récolté, mis ensemble et délivré demande de la gestion organisationnelle et logistique, qui doit être faite au plus vite possible pour empêcher une perte de qualité. Généralement, une année est nécessaire entre la récolte du miel au Sud et sa consommation au Nord (OLIVIER, communication personnelle, 2008).

En outre, les démarches administratives sont nombreuses et coûtent cher. La corruption doit être évitée à tous les niveaux. Il est de l'intérêt du gouvernement de raccourcir les frais et démarches obligatoires afin de faciliter et d'ainsi rendre possible l'aboutissement du commerce entre les petits paysans et les pays étrangers.

Pour que l'affaire réussisse, il faut que les clauses entre les producteurs et l'acheteur soient claires : le miel doit être payé au producteur dès livraison. Sans le paiement de sa production, l'apiculteur ne peut pas s'investir d'avantage dans le marché de l'exportation. Cela est également très important dans la lutte contre les intermédiaires, qui nuisent au bon fonctionnement du marché.

En ce qui concerne l'organisation, une fois qu'elle s'est engagée à vendre une telle quantité de produit à un certain prix, tous ses membres doivent se responsabiliser pour accomplir le marché convenu.

Le calcul estimatif des dépenses et des bénéfices d'exportation montre que les producteurs peuvent doubler leur revenu actuel.

L'exportation est alors intéressante.

Dans le cas de l'exportation en commerce équitable, il ne faut pas négliger les investissements financiers, organisationnels, productifs et personnels à prendre.



Pour cela, il est indispensable d'avoir un grand capital d'investissement de départ qui rende possible la mise sur pied d'un système d'exportation. Le soutien devrait se prolonger jusqu'à ce que l'association devienne autonome au niveau organisationnel et financier.

10.1.6 Contraintes au développement

Dans ce sous-chapitre sont rassemblées toutes les contraintes au développement et à l'amélioration du marché du miel identifiées pendant le séjour en Tanzanie.

Comme mentionné précédemment, selon les enquêtes menées, **l'ethnie de Konongo** représente 73% de la population et 80% des apiculteurs d'Inyonga. Ils sont les principaux pratiquants de l'apiculture traditionnelle, ceux qui résistent le plus aux changements (HAUSSER, communication personnelle, 2008). Ils retardent la modernisation des techniques apicoles et le développement du marché de la région.

L'enclavement de la région, une des plus reculées de Tanzanie, rend difficile le développement de l'économie. La distance des grands centres urbains situés en grande partie proches de la côte et au nord du pays décourage les acheteurs, gênés par la distance et le manque de volume dans la production.

Les mauvaises conditions des infrastructures routières constituent un autre facteur. Durant la saison des pluies, le trafic devient difficile, la circulation peut être interrompue sur différents tronçons pendant plusieurs jours.

La corruption, problème récurant dans tous les pays africains, concerne tous les niveaux politiques et économiques de la Tanzanie et est devenu endémique dans le secteur public et privé.

La corruption est une pratique quotidienne et inévitable parmi la population qui est habituée à verser des pots-de-vin à des responsables pour avoir accès aux droits et services. Cette mauvaise pratique bénéficie seulement aux individuels et aux personnes au pouvoir et empêche le développement de l'économie. La corruption est le premier ennemi de la justice et stimule l'instabilité sociale.

Le gouvernement a adopté de lois anti-corruption mais peu d'efforts sont réellement faits pour contenir la pratique, signe d'un manque de transparence et d'une mauvaise gouvernance.

Le manque d'expérience dans le commerce rend les apiculteurs vulnérables lors de la commercialisation des produits. Ils ne savent pas négocier, ont peur de s'imposer face aux acheteurs. Ils sont soumis alors aux commerçants qui, aisés dans leur métier décident les prix selon leurs intérêts.

En résultat, les apiculteurs doivent accepter les prix proposés. Ils n'ont généralement pas de contrat d'achat et les affaires sont irrégulières.

Les producteurs se plaignent de **l'absence de marché** dans la région. Pourtant, les recherches montrent que le miel d'Inyonga possède une excellente réputation au niveau national et que le miel tanzanien est reconnu dans le marché international. L'éloignement de la région et le manque de techniques de marketing efficaces pour leurs produits sont les principaux problèmes.

IBA compte un **manager** dans son équipe, mais aucun travail de **management** n'est réellement fait. A part des shows de démonstration du miel une ou deux fois par an, auxquels IBA participe, aucun travail de marketing n'existe. Presque aucune divulgation du produit ou prise de contact avec des potentiels acheteurs ainsi que des démarches de vente du miel dans les lieux commerciaux comme les supermarchés n'est réalisée.



Les personnes choisies pour gérer le management et la comptabilité d'IBA sont de simples villageois locaux. Ils n'ont aucune connaissance ou formation en affaires ou en marketing.

Le prix constitue un paramètre important puisque le miel est une denrée alimentaire qui coûte cher. A l'exemple du café, la **fluctuation des prix** constante du miel ne permet pas d'établir un prix de base respecté par tous les acteurs.

Dans le marché international, les prix sont instables en raison des risques de contamination, de la qualité et des conditions climatiques, qui affectent l'offre et la demande du produit.

En Tanzanie, la fluctuation des prix dépend principalement de l'offre et de la demande et du lieu d'achat et de vente du miel. A l'époque de la récolte, l'offre est plus grande que la demande. Le manque de capital impose aux apiculteurs d'écouler leurs récoltes le plus vite possible, au moment où les prix sont au plus bas. Une autre raison est le manque de lieux de stockage adéquats qui ne permettent pas la conservation de la qualité du miel pour longtemps et obligent à commercialiser la marchandise rapidement.

Comme déjà mentionné auparavant, les **intermédiaires** du marché du miel représentent une grande contrainte au développement du commerce. Ils achètent que des petites quantités de produit et ne sont qu'irrégulièrement présents. Aucun contrat de vente n'est fait entre les producteurs et ces commerçants qui vendent la marchandise le double voir le triple de son prix d'achat dans des plus grands centres urbains ainsi que dans les pays voisins. Ils font partie du peu de commerçants qui s'aventurent dans des lieux si éloignés, mais leur présence déstabilise le marché. Ils rendent difficile l'exécution de plus grosses affaires puisqu'ils font écouler les productions petit à petit en offrant des prix un peu plus attractifs aux apiculteurs qu'ils payent directement.

L'autre grande problématique est le manque d'hygiène et les mauvaises conditions de stockage et de transport que les intermédiaires pratiquent. Les conteneurs qu'ils utilisent sont souvent sales et vieux, ce qui entraîne la perte de qualité et la contamination du miel. Dans ce cas, l'intermédiaire ne se tient pas responsable et la faute revient au producteur, qui payera les conséquences.

Le **manque de qualité** du miel est une problématique récurrente en Tanzanie pour différentes raisons. L'utilisation des techniques traditionnelles : il existe un manque de connaissances de la part des apiculteurs en ce qui concerne une production de qualité.

Le manque de capital des producteurs qui rend difficile l'investissement dans la pratique. Un manque de préoccupation généralisé concernant la qualité du miel en Tanzanie qui provient des producteurs, commerçants et consommateurs. Souvent, le manque de qualité n'empêche pas la vente, ce qui ne motive pas les producteurs à s'investir dans une production de qualité.

Le manque d'un système de traçabilité approprié rend difficile l'identification des bons et des mauvais producteurs. Si les miels de bonne qualité sont mélangés avec des miels contaminés, réchauffés, etc, ils vont perdre toutes leurs bonnes propriétés.

Le **manque de capital** des populations locales empêche les apiculteurs de s'investir plus dans les pratiques modernes d'apiculture. Pour les petits paysans qui vivent dans des conditions de pauvreté extrême l'achat des matériels et équipements s'avère trop onéreuse. A l'exemple d'une ruche moderne à barrettes qui coûte 45'000 TZs (40 CHF) et est trop cher à l'achat.

Selon l'enquête et les discussions menées, le plus grand problème des apiculteurs pour mieux s'investir dans la pratique apicole moderne de qualité est le **manque de matériels et équipements** qu'ils disent ne pouvoir acheter. Le matériel généralement nécessaire est : des nouveaux conteneurs, des habits de protection, enfumoirs, filtres, ruches modernes, etc. En outre, dans une région si reculée, il est très difficile de trouver ce type de matériel. Le village d'Inyonga n'offre que des petits commerces garnis que de produits



alimentaires et d'ustensiles de base. La ville la plus proche, Mpanda, se trouve de 3 à 5 heures de distance en voiture ou en bus.

Outre le matériel, des **entrepôts** adéquats de stockage seraient nécessaires pour conserver le miel un maximum de temps. Les apiculteurs stockent leur miel chez eux, parfois mélangés avec d'autres produits dans des conditions de chaleur très hautes et donc inadaptées à la bonne conservation.

Le transport est un autre élément qui joue un rôle important dans la logistique et la qualité du miel. Selon l'enquête, la totalité des apiculteurs font le parcours pour aller à la récolte à pied ou en vélo. Les trajets sont très longs, allant jusqu'à 80 km parcourus dans la forêt. Les apiculteurs sont obligés de le faire la journée afin d'éviter les dangers rencontrés en brousse, notamment les animaux sauvages. Les conteneurs remplis de miel sur les vélos n'ont aucune protection contre les conditions climatiques. La chaleur et le soleil de la journée entraînent une augmentation très rapide du taux d'HMF et l'absorption de l'humidité de l'air en cas des pluies.

Les apiculteurs posent la majorité de leurs ruches dans la réserve de chasse de Rukwa et la réserve forestière de Mlele. Ils sont obligés d'être en possession d'une **licence** pour y accéder. Selon les discussions tenues, la licence provenant de Rukwa arriverait trop tard empêchant ainsi de réaliser la récolte dans la période idéale. Les abeilles consomment rapidement les réserves de miel si la récolte n'est pas faite à la bonne époque.

10.2 PROPOSITIONS DE CHANGEMENTS NECESSAIRES

10.2.1 L'organisation d'IBA

Pour qu'IBA puisse participer au commerce équitable et à l'exportation, la structure devrait être mieux organisée, les membres plus unis et participatifs. Un grand capital d'investissement serait nécessaire à l'association pour acheter la production de tous ses membres, payant un prix juste qui bénéficie à tous. Cette démarche permettrait d'affaiblir les intermédiaires et de changer le système actuel de commerce.

Management

L'embauche d'un manager et la mise en place d'un business plan plus efficace pour le développement du marché d'IBA s'avère nécessaire.

La personne en poste devrait être formée ou avoir de bonnes connaissances de management et marketing. Des techniques de marketing doivent être mises en place pour mettre le produit en avant. IBA possède un label qu'elle devrait utiliser pour divulguer son produit dans les supermarchés des centres urbains.

La principale tâche du manager à IBA serait d'être l'intermédiaire entre les producteurs et les commerçants. C'est à lui de contacter les commerçants pour essayer de décrocher des contrats et négocier les prix et les conditions de vente du produit.

Gestion financière

La comptabilité d'IBA devrait être plus claire et transparente. Actuellement, nous ne savons pas où sont investis les bénéfices de la commercialisation du miel fait à IBA, chacun des représentants tient une version différente sur l'affaire. Les comptes d'IBA devraient être disponibles à tous les membres et les choix d'investissement des bénéfices décidé et approuvés par tous ses membres ou représentants dans les assemblées générales.



Capital d'investissement

Pour le bon fonctionnement de l'association, IBA aurait besoin d'avoir un certain capital d'investissement, ce qui aujourd'hui n'est pas le cas. Ces fonds permettraient d'acquérir du matériel nécessaire à la bonne pratique apicole, ou de financer des microcrédits aux apiculteurs, etc. Acheter toute la production des membres faciliterait la réalisation de plus grandes affaires. De plus, le commerce de la production centralisé à IBA, générerait plus de bénéfices à l'association et en conséquence plus de capital à investir. Selon l'enquête, à l'heure actuelle 53% des membres vendent leur miel aux petits commerçants, 40% à IBA et 7% à ces deux derniers.

Dans le cas d'exportation IBA aurait besoin d'un important capital d'investissement. L'intervention d'un investisseur étranger serait essentielle.

10.2.2 Commerce

Parallèlement, des **techniques de marketing** devraient être mises en place pour rendre le commerce plus dynamique. Il existe un projet de création d'un **magasin de vente** des produits d'IBA à Mpanda. Cependant, les représentants indiquent que le projet est actuellement bloqué par manque de capital. L'ouverture de magasins ou la commercialisation du miel dans des magasins déjà existants aux centres urbains comme Tabora et Dar es Sallam constituerait une opportunité pour IBA. Un fond d'investissement pour lancer ces projets s'avère indispensable.

Au niveau de l'achat du miel réalisé à IBA, un **prix juste** devrait être fixé, le même pour tous les apiculteurs. L'objectif serait d'inciter les producteurs à ne plus vendre leurs récoltes aux intermédiaires et de fidéliser la vente du miel uniquement ou en grande partie à IBA. Le prix établi devrait être avantageux tant pour IBA que pour les apiculteurs et devrait être payés dès livraison, ce qui permettrait aux producteurs de continuer d'investir dans la production.

Ensuite, IBA devrait viser les plus gros marchés, soit en Tanzanie, soit dans le marché d'exportation.

10.2.3 Matériels et équipements

La première démarche à mettre en œuvre pour permettre l'amélioration des conditions de production des apiculteurs serait l'investissement dans du matériel et des équipements adéquats. Auparavant IBA fournissait du matériel à ses membres. Le matériel était acheté à Dar es Salaam et était payé directement ou par l'échange de miel. Ce système a échoué et a été arrêté en raison des nombreux impayés de la part des membres.

Le matériel le plus recherché, très important pour le maintien de la qualité du miel est le bidon de 20 litres en plastique alimentaire utilisé habituellement par les apiculteurs. IBA pourrait s'organiser, comme dans le passé, pour aller acheter ces bidons directement à la fabrique à un prix plus intéressant et les revendre.

Les filtres sont également très recherchés par les producteurs. IBA possède un filtre artisanal (*annexe 14*) qui consiste en deux bidons d'environ 40 litres chacun posés l'un sur l'autre qui permettent le filtrage par égouttage, suivi de la décantation et de la maturation du miel.

D'autres matériels importants à la bonne pratique de l'apiculture ne se trouvant pas à Inyonga sont les habits de protection et les enfumoirs.

La construction des ruches modernes peut être réalisée à IBA.



10.2.4 Entrepôt

La construction ou la location dans un premier temps, d'un entrepôt adéquat qui permette le stockage du miel de tous les membres d'IBA aiderait à sa bonne conservation ainsi qu'à la centralisation et logistique des activités.

Le lieu devrait être spacieux, frais et ventilé et être situé à Inyonga. Dans le cas où il serait possible de promouvoir l'achat de toute la production des membres, IBA aurait un lieu approprié pour stocker le miel.

Ultérieurement, dans le cas d'exportation, chaque village pourrait avoir son propre point de stockage du miel pour améliorer les conditions de stockage et faciliter la logistique du transport.

De plus, la location d'un entrepôt à Dar es Salaam serait nécessaire puisqu'il est important que la marchandise soit stockée dans de bonnes conditions en attendant d'être expédiée au port.

10.2.5 Transport

Le transport fait habituellement à pied ou en vélo devrait être fait par une voiture afin d'augmenter la rapidité de déplacement et d'améliorer la conservation du produit.

Surtout si l'exportation est entreprise.

Un pick-up qui puisse faire les trajets des villages aux camps de récolte dans la forêt serait idéal. Un volume de collecte minimum devrait être établi pour que le volume récolté en voiture vaille le déplacement. Pour cela, différents apiculteurs devront se rendre à la récolte ensemble.

Cette mesure est plus difficile à concrétiser étant donné le prix d'achat d'un pick-up (environ 40'000'000 TZs d'occasion en bonne état). Cet achat devrait être fait par un possible investisseur ou alors dans un deuxième temps avec les revenus d'exportation.

10.2.6 Production

Ruches modernes

Les apiculteurs devraient s'investir d'avantage dans l'utilisation des ruches modernes et diminuer l'emploi des ruches en écorce. L'ADAP a offert des formations sur la réalisation de ces ruches et a donné de l'argent aux leaders d'IBA pour l'achat du bois de construction et leur fabrication. Pourtant, jusqu'à présent la mise en œuvre de ces ruches n'a pas été initiée. Les ruches seront vendues au prix de 17'000 TZs, très intéressant en comparaison du prix réel du marché.

Récolte

La récolte devrait être faite la journée pour permettre une meilleure visibilité du processus aux apiculteurs et moins déranger les abeilles. Le miel récolté doit être mûr, c'est-à-dire que 75% des rayons doivent être operculés. Des bidons neufs, des habits de protection et des enfumoirs devraient être utilisés. Le matériel et le personnel devraient être hygiéniques.

Les apiculteurs devraient prendre plus soins des colonies en faisant attention de ne pas tuer la reine et de ne pas prendre toutes les réserves de miel et de couvain. La ruche à barrettes permet toutes ces procédures si elle est bien employée.



Miellerie

Une miellerie pourrait être improvisée dans les locaux d'IBA à Inyonga pour permettre aux apiculteurs de filtrer leur miel. L'achat ou la fabrication de quelques filtres artisanaux ainsi que d'autres outils de base suffiraient. Le lieu devrait être hygiénique, disposer d'eau propre et empêcher l'entrée d'insectes.

Actuellement, malgré que la filtration du miel soit satisfaisante à IBA, le lieu où le miel est extrait et filtré n'est pas idéal (*annexe 21*). Le sol est sale. Le passage des personnes pendant le processus est fréquent. Le local est ouvert, ce qui permet la libre circulation des mouches et abeilles qui finissent par tomber dans le miel.

10.3 RECOMMANDATIONS

Le peu de temps passé sur le terrain et la provenance réduite des sources d'informations (les apiculteurs et le comptable d'IBA) peuvent engendrer quelques lacunes, notamment au niveau du fonctionnement d'IBA et de son passé.

Pour cette raison, la valeur de l'opinion transmise est à prendre avec précaution.

En ce qui concerne les certifications le premier pas serait d'acquérir la certification de qualité délivrée par le TBS. Cette certification permettrait à IBA d'améliorer les conditions de production et la qualité du miel. Elle serait au niveau du marché, un instrument de promotion pour IBA qui aiderait les apiculteurs dans la négociation de meilleurs prix de vente. La prochaine étape, si désiré, serait d'entreprendre les démarches qui permettraient l'acquisition des certifications en commerce équitable et biologique.

Les recommandations faites pour le commerce équitable concernent seulement les exigences organisationnelles et sociales. Le commerce équitable a effectivement des exigences au niveau environnemental. Pourtant, les discussions tenues avec divers acteurs qui participent à ce type de marché montrent qu'en pratique le côté environnemental et les pratiques de production ne sont pas vraiment pris en compte. Les exigences les plus importantes sont la qualité finale du produit et l'organisation de l'association.

Une critique peut être donc adressée au commerce équitable : il ne semble pas mettre en avant le développement soutenable des pratiques et de leurs environnements, très important pour la pérennité de l'activité et le développement des populations.

Les recommandations suivantes sont présentées séparément sous forme de tableau pour chaque type de démarche proposée à IBA :

10.3.1 Qualité du produit

- Emploi de l'hygiène adéquate lors des processus de production ;
- Pratique de la récolte pendant la journée avec l'équipement nécessaire ;
- Récolte seulement des rayons mûrs, operculés à 75% ;
- Utilisation accrue des ruches modernes, les barrettes étant fournies d'une amorce de cire ;
- Emploi exclusif des bidons neufs propres à l'usage alimentaire ;
- Filtrage adéquate du produit pour l'obtention d'un miel pur ;
- Transport et stockage du miel fait dans des bonnes conditions, fraîches et ventilées ;
- Contrôle de tous les processus de production pour éviter l'augmentation du taux d'HMF ;
- Contrôle de tous les processus de production pour éviter un taux d'eau trop élevée ;
- Stockage du miel à une température maximale de 20°.



10.3.2 Organisation d'IBA et développement du marché

- Transparence au niveau de la comptabilité et des décisions prises par les représentants ;
- Choix démocratique de leaders et représentants ;
- Décisions prises démocratiquement lors des assemblées générales ;
- Participation active de tous les membres dans le fonctionnement de l'association ;
- Etablissement d'un prix juste d'achat du miel à IBA ;
- Achat de la production de tous les membres de l'association ;
- Investissement dans l'achat des matériels et équipements nécessaires à la bonne pratique apicole ;
- Utilisation des bénéfices des ventes au bon développement de l'association ;
- Embauche d'un manager qui puisse faire le lien entre les producteurs et les commerçants ;
- Mise en place des techniques de marketing ;
- Recherche de marchés plus rémunérateurs ;
- Création d'un fond d'investissement.

10.3.3 Exportation

- Etablissement d'un prix juste d'achat du miel à IBA ;
- Achat de la production de tous les membres de l'association ;
- Standardisation de la qualité du miel de tous les membres ;
- Construction ou location d'un entrepôt frais et ventilé à Inyonga pour le stockage du miel ;
- Achat de matériel, notamment des bidons de 20 litres et des filtres ;
- Achat d'une voiture pour ramener la récolte des apiculteurs de la forêt aux villages ;
- Etablissement de points de collecte pour chaque village participant à l'exportation ;
- Location d'un camion pour transporter le miel d'Inyonga à Dar es Salaam ;
- Mise en place des démarches pour la certification en commerce équitable ;
- Recherche d'un importateur ;
- Recherche de capital d'investissement pour démarrer l'exportation.

10.3.4 Commerce équitable

- Transparence au niveau de la comptabilité de l'association ;
- Choix démocratique des leaders et représentants ;
- Décisions prises démocratiquement lors des assemblées générales ;
- Organisation hiérarchique et démocratique de l'association ;
- Organisation hiérarchique et démocratique des groupes ;
- Possibilité d'adhésion des nouveaux membres ;
- Respect de l'égalité entre les membres ;
- Soutien de l'intégration et de la participation des femmes au sein de l'association ;
- Interdiction du travail forcé des enfants ;
- Mise en place des démarches pour la certification en commerce équitable et l'exportation ;
- Recherche d'un importateur ;
- Recherche de capital d'investissement pour démarrer l'exportation.



10.3.5 Production biologique

- Abandon de l'utilisation des ruches en écorce ;
- Utilisation accrue de ruches modernes ;
- Utilisation des habits de protection et de l'enfumeur lors de la récolte ;
- Emploi exclusif des bidons propres utilisés que pour le conditionnement du miel ;
- Maintien de réserves suffisantes de miel et de couvain (1/4) dans les ruches pour les colonies ;
- Localisation des ruchers à un rayon de 7 km minimum de distance de zones agricoles et centres urbains ;
- Contrôle de tous les processus de production pour éviter l'augmentation du taux d'HMF ;
- Abandon de la pratique de chauffage du miel ;
- Abandon de la pratique de mélange de miel frais avec du miel vieux ;
- Transport et stockage du miel fait dans des bonnes conditions, fraîches et ventilées.



10.3.6 Recommandations à l'ADAP

Cette étude de faisabilité a été proposée par l'ADAP. L'ONG souhaitait connaître les possibilités de marché du miel pour IBA en Tanzanie et en exportation en Europe.

Si quelques changements sont entrepris au niveau de la qualité du miel et des techniques de production, l'exportation se montre possible. Des améliorations au niveau organisationnel, la recherche d'un importateur intéressé par l'achat et commercialisation du miel ainsi que le capital d'investissement étranger pour démarrer le projet sont primordiaux.

Je recommande à l'ADAP d'être l'investisseur d'IBA dans l'affaire d'exportation. Il faudrait initier les démarches pour l'acquisition de la certification en commerce équitable et initier la recherche des acheteurs potentiels. Il faudrait que l'ADAP fasse le lien entre l'association et les négociations au niveau européen. Ensuite, il faudrait investir dans l'achat d'une voiture nécessaire à la récolte en forêt et la location d'une autre pour le transport jusqu'à Dar es Salaam. L'achat des bidons et des filtres ainsi que la construction ou location d'un entrepôt à Inyonga sont également nécessaires. Les frais investis représentent un montant important qui pourraient être récupérés en partie par les bénéfices de l'exportation.

Le soutien que l'ADAP mène à IBA depuis 2001 se prolongera sur trois ans et demi environ jusqu'au moment du départ de l'ADAP de la région d'Inyonga et de la fin du projet. L'ADAP souhaite actuellement diminuer l'appui qu'elle mène à IBA pour que l'association puisse s'autogérer et devenir plus indépendante.

Selon mes impressions, actuellement IBA s'appuie exagérément sur l'ADAP ne comprenant pas qu'il faudrait s'investir d'elle-même. A mon avis, il manque de l'initiative de la part d'IBA, trop habituée au support mené depuis toutes ces années par l'ADAP, notamment au niveau financier. La relation d'interdépendance entre IBA et l'ADAP devra finir petit à petit. Si l'affaire de l'exportation démarre et IBA ne se montre pas capable de donner continuité à l'exportation ultérieurement, une fois que l'ADAP quittera la région, il ne vaudra pas la peine de commencer. Dans ce cas l'amélioration de la situation du marché d'IBA au niveau national serait préférée.



11 CONCLUSION

Nous avons vu qu'un grand investissement de la part du gouvernement tanzanien et des diverses organisations, nationales mais surtout étrangères est fait dans le but de promouvoir le développement de l'apiculture en Tanzanie.

Malgré les investissements et les efforts réalisés, les producteurs tardent à moderniser leurs pratiques, ce qui les handicapent dans la conquête des marchés plus lucratifs. La situation est difficile à changer.

Il est à ce jour difficilement envisageable de faire bénéficier le miel tanzanien des certifications nécessaires à l'augmentation de sa valeur ajoutée. Les tanzaniens accordent en effet peu d'importance à la qualité et la demande pour les produits biologiques demeure inexistante dans ce pays. A l'exemple de l'organisme certificateur de la production biologique en Tanzanie (TanCert) qui travaille directement avec l'exportation des produits certifiés. La certification biologique n'est donc pas intéressante à acquérir au niveau du marché national.

Malgré cela, l'acquisition de la certification de qualité du miel permettrait aux apiculteurs d'améliorer leur production ainsi que d'atteindre des niveaux standard de qualité. Elle devrait être utilisée comme un instrument de promotion du miel d'IBA lors de sa commercialisation. Le travail de prise de conscience des producteurs et des commerçants en ce qui concerne la qualité du produit devra continuer.

La prochaine étape serait l'acquisition des autres certifications équitable et biologique, mais cela qu'en cas d'exportation. Nous avons constaté que la demande pour les produits de niche en Europe est très grande et que les possibilités de marché du miel provenant des pays africains existent. Les deux certifications permettraient aux apiculteurs d'augmenter considérablement leurs revenus.

L'engagement d'un manager qui puisse entreprendre la gestion de l'association, notamment la négociation de la vente du produit et le contact avec les acheteurs est essentiel pour la réussite du développement du marché d'IBA, tant au niveau local qu'international.

A Inyonga, les résultats des analyses montrent qu'un niveau satisfaisant de la qualité du miel des membres d'IBA est aujourd'hui atteint. Pourtant, des améliorations sont encore nécessaires si l'association veut exporter son miel, notamment la diminution du taux d'HMF. En effet, les importateurs européens sont très exigeants en matière de qualité.

Dans le cas de l'exportation, beaucoup de points importants sont à prendre en compte. L'organisation d'IBA devrait s'améliorer. Elle devrait être mieux structurée et plus transparente. Une structure d'exportation devrait être mise en place, avec l'investissement dans l'achat des matériels, l'achat ou la location des moyens de transport et la construction ou la location des entrepôts qui garantissent la conservation de la qualité et une bonne logistique pour le produit.

Il ne faut pas oublier toutefois que l'éloignement du marché, les coûts onéreux pour les petits villageois et la complexité des démarches administratives nécessaires à l'exportation rend ceci difficile à réaliser.

Un gros capital d'investissement sera nécessaire pour la mise en œuvre de l'exportation. L'ADAP doit décider de quel soutien elle souhaite donner à IBA et si elle est prête à s'investir.

En même temps, dans le cas où l'ADAP accepte de s'investir dans l'exportation, IBA devra être capable d'atteindre une gestion autonome, la tutelle de l'ADAP ne pouvant être



éternelle. IBA doit pouvoir prendre les activités en main et doit être plus dynamique. L'association manque encore d'initiative et d'esprit de marché.

Pour conclure, tout cela montre qu'IBA devrait s'engager dans un premier temps dans le développement du marché local. Les membres d'IBA devraient commercialiser leur produit exclusivement avec IBA. L'association devrait donc fonctionner plutôt comme une coopérative, qui achète et commercialise la production de tous ces membres.

Comme il a déjà été mentionné, l'engagement d'un manager se montre essentiel. L'acquisition de la certification de qualité serait un important instrument de développement du marché pour la suite.

En ce qui concerne l'exportation, l'association devrait améliorer son organisation, promouvoir le développement et la stabilisation du marché actuel ainsi que l'augmentation des ventes avant de s'engager dans cette démarche. L'association pourra ensuite étudier les possibilités existantes dans le marché international. Pour sa réussite, une bonne structure exportatrice devra être mise en place ainsi qu'une bonne gestion du management de l'association.

Dans ce sens, il est donc essentiel pour la suite de ce travail, une fois que la structure et l'organisation de l'association seront améliorées, d'entreprendre les démarches nécessaires pour l'acquisition de la certification en commerce équitable ainsi que d'obtenir un contrat de vente avec un importateur intéressé.

Dans tous les cas, l'obtention de certifications, tant de commerce équitable que de production biologique, est un atout non négligeable puisque permettant de préparer les populations locales à un marché mondial dont la globalisation est-t-elle qu'il ne reconnait que les produits labellisés. Les compétences ainsi acquises sont de plus transférables dans d'autres secteurs et inscrivent ainsi cette action dans un esprit de développement durable de cette région reculé de l'Afrique.



12 BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- BACHER R., 2006, L'abc du rucher bio. Terre vivante, Mens, France, 141 p.
- BARANZINI L., 2005, Le commerce équitable vu par le consommateur suisse. IUED, Genève, Suisse, 110 p.
- BECHEUR A., TOULOUSE N., 2008, Le commerce équitable - Entre utopie et marché. Librairie Vuibert, Paris, France, 190 p.
- BRADBEAR N., 2005, Apiculture et moyens d'existence durables. FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), Rome, 26 p.
- COULIBALY A. L., LIU P., 2006, Guide pratique pour les producteurs et exportateurs de l'Afrique de l'Ouest - Réglementations, normes et certification pour l'exportation de produits agricoles. FAO, Rome, 51 p.
- DIAZ PEDREGAL V., 2006, Le commerce équitable : un des maillons du développement durable ? <http://developpementdurable.revues.org/document1644.html>, 13 p.
- DIAZ PEDREGAL V., 2007, Le commerce équitable dans la France contemporaine. Idéologies et pratiques, Paris, L'Harmattan.
- EPOPA (Export Promotion of Organic Products from Africa), January 2006, Export opportunities for african honey and beeswax - A survey of the markets in Germany, the United Kingdom and the Netherlands. Bannekom, Netherlands, 48 p.
- FAIR TRADE ADVOCACY OFFICE, Avril 2007, Fair Trade Associations and their Verifications in Brief. Bruxelles, Belgique, www.fairtrade-advocacy.org, 2 p.
- FAO/OMS (Food and Agriculture Organization of the United Nations/Organisation mondiale de la santé), 1981, Codex Alimentarius - Codex norme pour le miel - Codex stan 12-1981. révision de la norme de 2001, FAO, Rome, 10 p.
- FLO (Fairtrade Labelling Organizations International), 2007, Standards génériques du commerce équitable pour les Organisations de Petits Producteurs. FLO, Bonn, Allemagne, 27 p.
- FLO (Fairtrade Labelling Organizations International), 2005, Fairtrade Standards for Honey for Small Farmer's Organisations. FLO, Bonn, Allemagne, 5 p.
- FLO-CERT, Novembre 2006, FLO-CERT Producer certification - Initial fees. Bonn, Allemagne, 8 p.
- GALUS C., 20 Septembre 2008, Le déclin des abeilles produit ses premiers effets économiques. Le Monde, Environnement et Sciences, p.8
- HAUSSER Y., MPUYA P., 2004, Beekeeping in Tanzania : when the bees get out of the woods... an innovative cross-sectorial approach to community-based natural resource management, Dar es Salaam, Tanzanie, 23 p.



KIHWLE D., MASSAWE A., LWOGA P., BURTON S., 2001, Beekeeping in Tanzania. Ministry of Natural Resources and Tourism, Dar es Salaam, Tanzanie, 169 p.

LA COMMISSION DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, Décision de la Commission du 29 Avril 2004 concernant la directive 96/23/CE du Conseil, 7 p.

LECOMTE T., 2003, Le pari du commerce équitable. Editions d'Organisation, Paris, France, 370 p.

LE CONSEIL DE L'UNION EUROPEENNE, 2001, Directive 2001/110/CE du Conseil du 20 décembre 2001 relative au miel. Journal officiel des Communautés européennes, 6 p.

MAX HAVELAAR FRANCE, Juillet 2008, Le label Max Havelaar : la garantie d'un contrôle indépendant tout au long de la chaîne - La certification des producteurs et des acteurs économiques. Max Havelaar France, Paris, 10 p. www.maxhavelaarfrance.org

MAX HAVELAAR SUISSE, Janvier 2008, Miel Informations-produit de la fondation Max Havelaar, http://www.maxhavelaar.ch/filemanager/publikationen/factsheet_miel.pdf, 2 p.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM, March 1998, National Beekeeping Policy. Dar es Salaam, Tanzania, 32 p.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM, 2002, Beekeeping Act. Dar es Salaam, Tanzania, 50 p.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM., 1998, National Forest Policy. Dar es Salaam, Tanzania, 59 p.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM., 1998, Wildlife Policy of Tanzania. Printed by the government printer, Dar es Salaam, Tanzania, 39 p.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM, 1999, Land Act. Dar es Salaam, Tanzania

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND TOURISM, Juin 2007, Guidelines for quality assurance of bee products in Tanzania. Forestry and Beekeeping Division, Dar es Salaam, Tanzania, 32 p.

MSDA (Manuel suisse des denrées alimentaires), 2004, Chapitre 23 Produits apicoles, Office fédéral de la santé publique, 37 p.

MWAKATOBÉ A., MLINGWA C., Nov. 2006, Tanzania - The status of Tanzanian honey trade - domestic and international markets. TAWIRI (Tanzania Wildlife Research Institute), Arusha, Tanzania, 13 p.

OGEJO H-F., HAUSSER Y., BRUSCHWEILER C., 2002, Inyonga Bee Reserve program - Tanzania - Village Survey Report. ADAP, Inyonga, Tanzanie, 45 p.

PAQUOT S., 2008, Derrière le miel, il y a des hommes - Projet d'importation de miel africain sous le label du commerce équitable. Stage réalisé auprès de Miel Maya, Liège, Belgique, 62 p.

PATERSON P.D., 2006, L'apiculture. Editions Quae, CTA, Presses agronomiques de Gembloux, Belgique 2008 pour la version française, 158 p.



PFCE (PLATEFORME POUR LE COMMERCE EQUITABLE), 2007, Le commerce équitable et ses acteurs en 40 mots - Petit glossaire, <http://www.commerceequitable.org/>, 4 p.

POOS S., 2008, Le commerce équitable en 2008. Coopération Technique Belge, Bruxelles, Belgique, 63 p.

RITIMO, SOLAGRAL, 1998, Pour un commerce équitable - expériences et propositions pour un renouvellement des pratiques commerciales entre les pays du Nord et ceux du Sud. Editions Charles Léopold Mayer, Paris, France, 167 p.

ROOS G., TERRAGNI L., TORJUSEN H., 2007, The local in the global - Creating ethical relations between producers and consumers. <http://aof.revues.org/document489.html>, 11 p.

TBS (Tanzania Bureau of Standards), 2006, Tanzania Standards, Honey - Specification. Dar es Salaam, Tanzania, 22 p.

TFDA (Tanzania Food and Drugs Authority), Juillet 2007, Guidelines for registration and licensing of food products. (MHSW) Ministry of Health and Social Welfare, Dar es Salaam, Tanzania, 28 p.

TFDA (Tanzania Food and Drugs Authority), Juin 2006, Baseline survey report on food manufacturing plants profile in Tanzania mainland. Ministry of Health and Social Welfare, Dar es Salaam, Tanzania, p. 8-9, 39-40

TRAIDCRAFT, SCF (Small & Medium Enterprise Competitiveness Facility), July 2007, Honey and Beeswax value chain analysis in Tanzania. Match Maker Associates Limited, Tanzania, 90 p.

WEBER H., 2006, Classement de la Bee Reserve d'Inyonga, Tanzanie, et établissement d'un plan de gestion. Ecole d'Ingénieurs de Lullier, Genève, 115 p.



SITES INTERNET

Caritas: www.caritas.ch

Claro Fair Trade: www.claro.ch

Coopération technique belge: www.btcctb.org

Fairtrade Advocacy : www.fairtrade-advocacy.org

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations): <http://www.fao.org>

FLO (Fairtrade Labelling Organizations International): www.fairtrade.net

Forestry and Beekeeping Division : www.nfp.co.tz

Le Portail Apiculture : www.beekeeping.com

Max Havelaar Suisse: www.maxhavelaar.ch/filemanager/publikationen/factsheet_miel.pdf

Max Havelaar France: www.maxhavelaarfrance.org

Ministry of Natural Resources and Tourism: www.mnrt.go.tz

Office Vétérinaire Fédéral: www.bvet.admin.ch

Revue du développement durable :
www.developpementdurable.revues.org/document1644.html

SIDO : www.sido.go.tz

Station de recherche Agroscope Liebefeld-Posieux: www.alp.admin.ch

Swissfairtrade : www.swissfairtrade.ch

TanCert : www.tancert.org

TBS : www.tbstz.org

TFDA : www.tfda.or.tz

Traceability-T : www.traceability-t.org

Traidcraft : www.traidcraft.uk

Tropical Forest : www.tropicalforest.com



COMMUNICATIONS PERSONNELLES

CHANDARANA J., Octobre 2008, communication personnelle, Honey Care, Dar es Salaam, Tanzanie

FREUDENBERG A., Octobre 2008, communication personnelle, Caritas Suisse, Lucerne, Suisse

HAUSSER Y., Novembre 2008, Janvier 2009, communication personnelle, EIL, Jussy, Suisse

KAHABI E., Octobre 2008, communication personnelle, Traceability-T, Dar es Salaam, Tanzanie

KAMBA B., Décembre 2008, communication personnelle, BDO Mpanda, Tanzanie

MALEMBEKA O., Décembre 2008, communication personnelle, DBO Inyonga, Tanzanie

MAPOLU, Décembre 2008, communication personnelle, FBD Dar es Salaam, Tanzanie

MARQUIS S., Janvier 2009, communication personnelle, Laboratoire Orif, Pomy, Suisse

MASAGA, Octobre 2008, communication personnelle, TBS, Dar es Salaam, Tanzanie

MBUVI, J., Décembre 2008, communication personnelle, FLO Eastern Africa, Dar es Salaam, Tanzanie

MORGANTI N., Octobre 2008, communication personnelle, Dar es Salaam, Tanzanie

MPUYA P., Octobre 2008, communication personnelle, FBD, Dar es Salaam, Tanzanie

MSABA, Novembre 2008, communication personnelle, IBA manager, Inyonga, Tanzanie

MSUYA H., Octobre 2008, communication personnelle, Forestry and Beekeeping Division, Dar es Salaam, Tanzanie

MUZE L., Octobre 2008, communication personnelle, Kwanza Collection, Dar es Salaam, Tanzanie

MTAMA L., Novembre 2008, communication personnelle, TanCert, Dar es Salaam, Tanzanie

NATAI H., Novembre 2008, communication personnelle, TAWIRI, Tabora, Tanzanie

OLIVIER B., Octobre 2008, communication personnelle, Maya Miel Honing

SAVARY J-F., Septembre 2008, communication personnelle, ADAP, Genève, Suisse

SIWANGO, Décembre 2008, communication personnelle, IBA accounting, Inyonga, Tanzania

WIGENGE R., Novembre 2008, communication personnelle, TFDA, Dar es Salaam, Tanzanie



13 ANNEXES

ANNEXE 1 : Bilan des entretiens effectués à Genève	84
ANNEXE 2 : Bilan des entretiens effectués en Tanzanie	86
ANNEXE 3 : Présentations effectuées à Inyonga	88
ANNEXE 4 : Enquête réalisée auprès des membres d'IBA	89
ANNEXE 5 : Carte générale de la Tanzanie	91
ANNEXE 6 : Le fonctionnement de FLO	92
ANNEXE 7 : Les chiffres de FLO	93
ANNEXE 8 : Les prix de la certification FLO	94
ANNEXE 9 : Standards de qualité spécifiques pour le miel	95
ANNEXE 10 : Frais pour l'inspection internationale et la certification biologique	96
ANNEXE 11 : Liste des pays tiers autorisés à exporter le miel dans l'UE	97
ANNEXE 12 : Modèle de certificat sanitaire pour l'importation de miel	98
ANNEXE 13 : Présentation de différentes études sur l'apiculture	100
ANNEXE 14 : Carte de la zone d'étude	102
ANNEXE 15 : Carte générale de la région d'étude	103
ANNEXE 16 : Ruche moderne (box hive)	104
ANNEXE 17: Récolte IBA	105
ANNEXE 18 : Extraction et filtrage du miel réalisé à IBA	106
ANNEXE 19 : Conteneurs utilisés pour stocker le miel	108
ANNEXE 20 : Analyses du miel d'IBA	109
ANNEXE 21 : Lieu d'extraction, filtrage et conditionnement du miel d'IBA	112
ANNEXE 22 : Chapitre 11 de l'Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005	113
ANNEXE 23 : Chapitre 23 du Manuel suisse des denrées alimentaires	115
ANNEXE 24 : Codex Alimentarius	117
ANNEXE 25 : Directive 2001/110/CE du Conseil du 20 décembre 2001	119



ANNEXE 1 : Bilan des entretiens effectués à Genève

Commerce équitable				
Organisation	Contact	Lieu	Points	Date
Caritas	Andreas Freudenberg	Lucerne	Discussion sur l'importation du miel équitable ; présentation du miel tanzanien.	08.10.2008
Claro Fair Trade	Sabina Erny	Orpund	Discussion sur l'importation du miel équitable.	25.09.2008
FLO-Cert	Nadia Hoarau-Mwaura	Par mail	Envoie du formulaire d'inscription pour la certification d'IBA.	13.10.2008
Magasins du Monde	Gladys Corredor	Genève	Discussion sur les démarches et les organismes du commerce équitable.	08.09.2008
Max Havelaar Suisse	Priska Nydegger	Zurich	Discussion sur les possibilités de labellisation du miel.	06.10.2008 (par tel)
Maya Miel Honing	Benoît Olivier	Liège - Belgique	Discussion sur l'importation du miel équitable; présentation du miel tanzanien.	17.10.2008
TerrEspoir	Christoph Reymond	Bussigny	Discussion sur l'importation des produits fait par TerrEspoir.	25.09.2008



Apiculture				
Organisation	Contact	Lieu	Points	Date
Laboratoire Orif	Stéphane Marquis	Pomy	Discussion sur la qualité du miel et l'apiculture.	06.10.2008
CEPL (Lullier)	E. Murisier	Jussy	Discussion sur les pratiques d'apiculture.	08.09.2008
Narimpex	Fantoni	Bienne	Discussion sur l'importation du miel provenant des pays tiers.	15.09.2008 (par tel)
SGA (Société Genevoise d'Apiculture)	Jean Michel Urfer	Genève	Discussion sur l'apiculture et la législation qui la concerne.	20.09.2008

Législation import / export				
Organisation	Contact	Lieu	Points	Date
AFD (Administration Fédérale des douanes)	Patrick Eymann		Informations sur la législation suisse concernant le miel.	12.09.2008
OVF (Office Vétérinaire Fédéral)	Nadine Schroeder		Informations sur la législation suisse concernant le miel.	16.09.2008
SCAV (Service de la consommation et des affaires vétérinaires)			Informations sur la législation suisse concernant le miel.	21.09.2008
	René Couturier		Discussion sur Goldapis et l'exportation du miel en Tanzanie.	20.10.2008



ANNEXE 2 : Bilan des entretiens effectués en Tanzanie

Dar es Salaam			
Organisation	Contact	Points	Date
Honey Care Africa (T) LTD.	Jayen Chandarana	Discussion sur le marché du miel en Tanzanie et l'affaire Honey Care / IBA.	24.10.2008
Kwanza Collection CO. LTD	Lawrence Muze	Discussion sur l'exportation du miel de <i>Tabora Beekeepers Cooperative Society</i> .	24.10.2008
	Nicola Morganti	Discussion sur l'apiculture en Tanzanie et les systèmes de certification.	25.10.2008
Forestry and Beekeeping Division	Paulinus Mpuya	Discussion sur le marché du miel en Tanzanie, les systèmes de certification et la législation.	27.10.2008
	Hussein Msuya		
• TBS (Tanzania Bureau of Standards)	Masaga	Discussion sur la certification de la qualité du miel.	28.10.2008
	Gervas Kaisi		
Traceability-T	Elias Kahabi	Discussion sur la traçabilité du miel et la production d'IBA.	31.10.2008
TFDA (Tanzania Food and Drugs Authority)	Raymond Wigenge	Discussion sur la licence pour les produits alimentaires.	03.11.2008
TanCert (Tanzania Organic Certification Association)	Leonard Mtama	Discussion sur la certification biologique du miel et le marché en Tanzanie.	03.11.2008

Tabora			
Organisation	Contact	Points	Date
TAWIRI / Beekeeping Training Institute	Nathai Humphrey	Discussion sur le marché du miel, la qualité, la production et les certifications.	08.11.2008
	Dominic Kihwele		10.11.2008



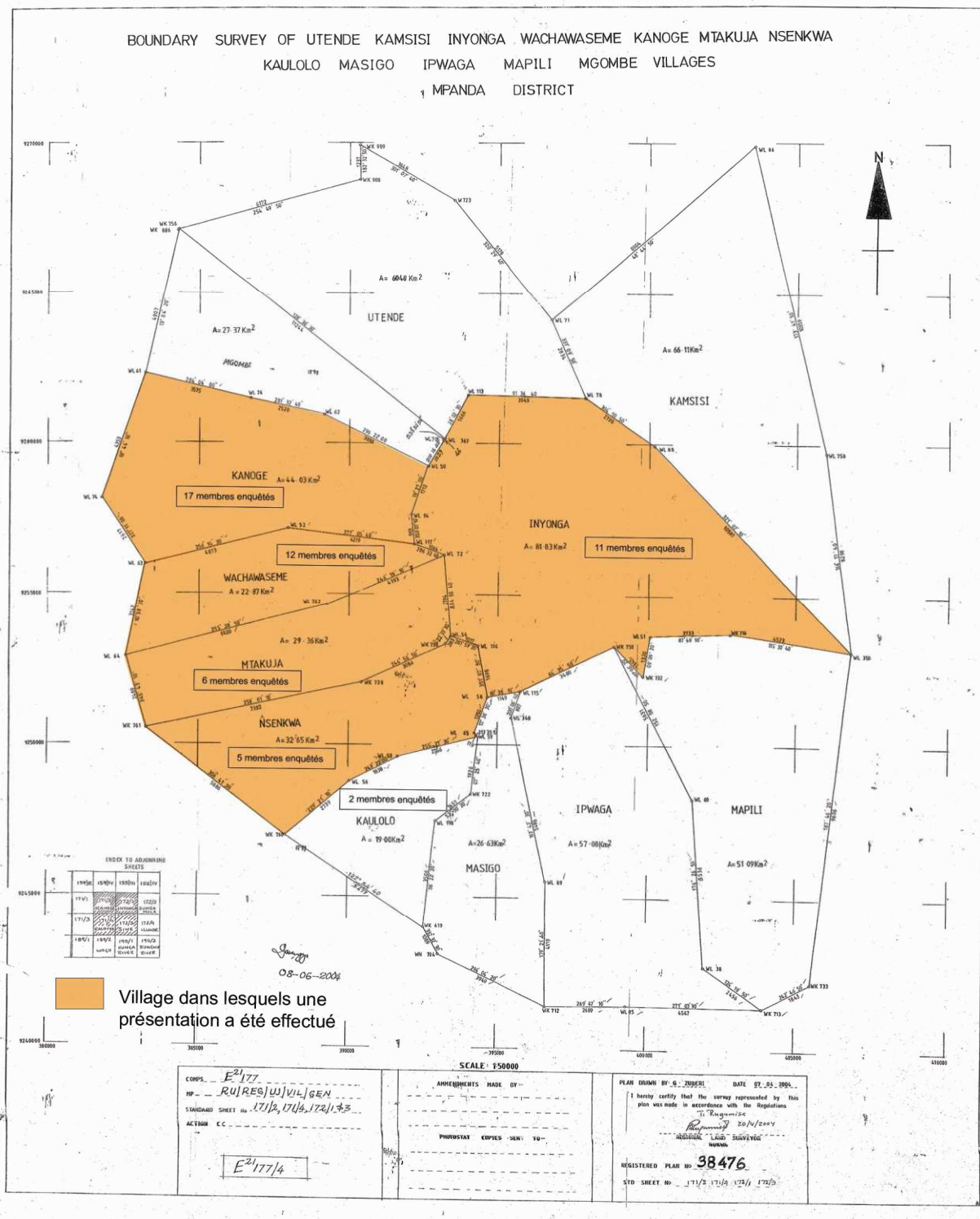
Mpanda			
Organisation	Contact	Points	Date
Africare	Elijah Mgahliya	Discussion sur le marché du miel, IBA, l'affaire Honey Care et la production.	15.11.2008
DBO (District Beekeeping Officer)	Ben Kamba	Discussion sur le marché du miel, la production, l'exportation et IBA.	04.12.2008
URUWIRA Beekeepers Association		Discussion sur l'association, la production et le marché.	05.12.2008

Inyonga			
Organisation	Contact	Points	Date
Formed chairman of Inyonga	Costal Nguvumali	Discussion sur l'exportation du miel fait par Goldapis.	09.12.2008
ADAP	Aswhile	Discussion sur l'exportation du miel fait par Goldapis.	10.12.2008
DBO (Division Beekeeping Officer)	Oscar Malembeka	Discussion sur l'apiculture à Inyonga.	10.12.2008
ADAP		Discussion sur IBA, sa production et organisation; présentation de l'étude, enquête, suivi des pratiques, etc.	Du 11.11.2008 au 14.12.2008
IBA leaders			
IBA membres			



ANNEXE 3 : Présentations effectuées à Inyonga

Carte de la division d'Inyonga



Source : WEBER 2006



ANNEXE 4 : Enquête réalisée auprès des membres d'IBA

Questionnaire IBA

Name:

Age:

Sex:

M

F

Village:

Tribe:

1. For how long have you been practicing beekeeping?

2. How did you gain the knowledge of beekeeping?

Family

Training courses

3. Have you participated already in a beekeeping training course? Which one? Are you satisfied?

Yes, which course?

No

4. What kind of beekeeping do you think is more important?

Traditional

Modern

5. How many members of the family help in the activity?

6. Do you have any employee?

Yes, how many?

No

7. Is the beekeeping a primary or a secondary economic activity for you? What are the others activities do you practice?

Primary

Secondary

8. How much honey do you produce per season? And per year?

9. How much do you earn with the sale of honey per season? And per year?

10. How many hives do you have?

11. Which type?

Bark hive

Log hive

Top-bar hive



12. Do you use the bee smoker?

Yes

No

13. Do you use specific gears to protect yourself when harvesting?

Yes

No

14. Which kind of containers do you use to harvest/store honey?

Specific to honey

Anyone (reuse)

15. Which techniques do you use to process honey?

Extraction

Filtration

16. Do you mix honey?

New and old

Fresh and boiled

17. Do you boil honey?

Yes

No

18. Do you add water in honey?

Yes

No

19. How and where do you store honey?

20. Where do you sell honey?

21. How do you transport honey from the camp to the market?

22. What is the price of sale for 20l? And for 1l?

20l

1l

23. Are you satisfied with the prices paid?

Yes

No

24. What is the difficulty for you to produce quality honey?



ANNEXE 5 : Carte générale de la Tanzanie

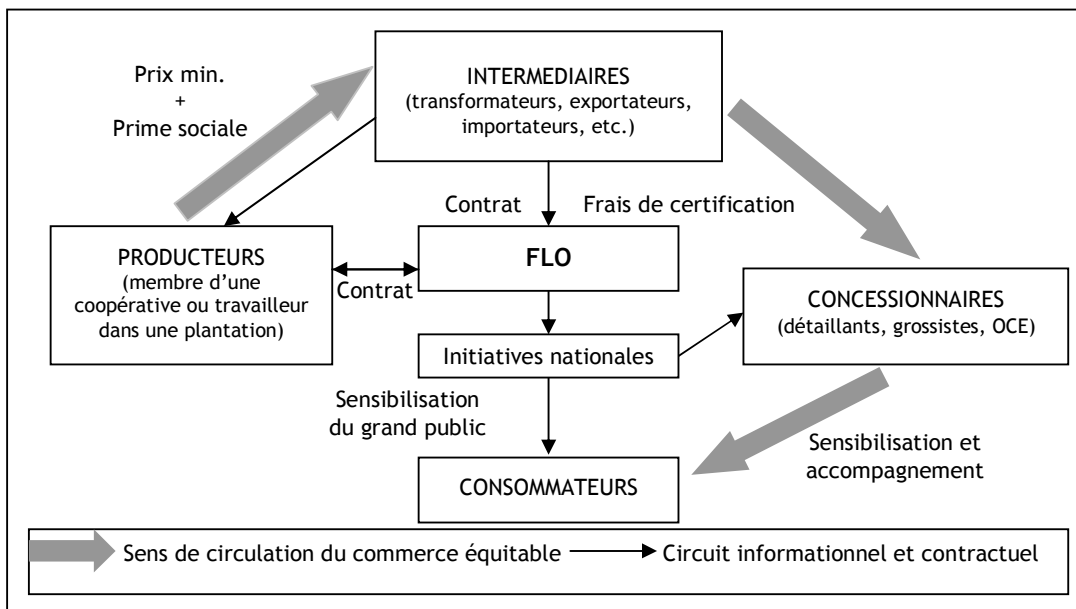


Source : www.worldmapfinder.com/Fr/Africa/Tanzania



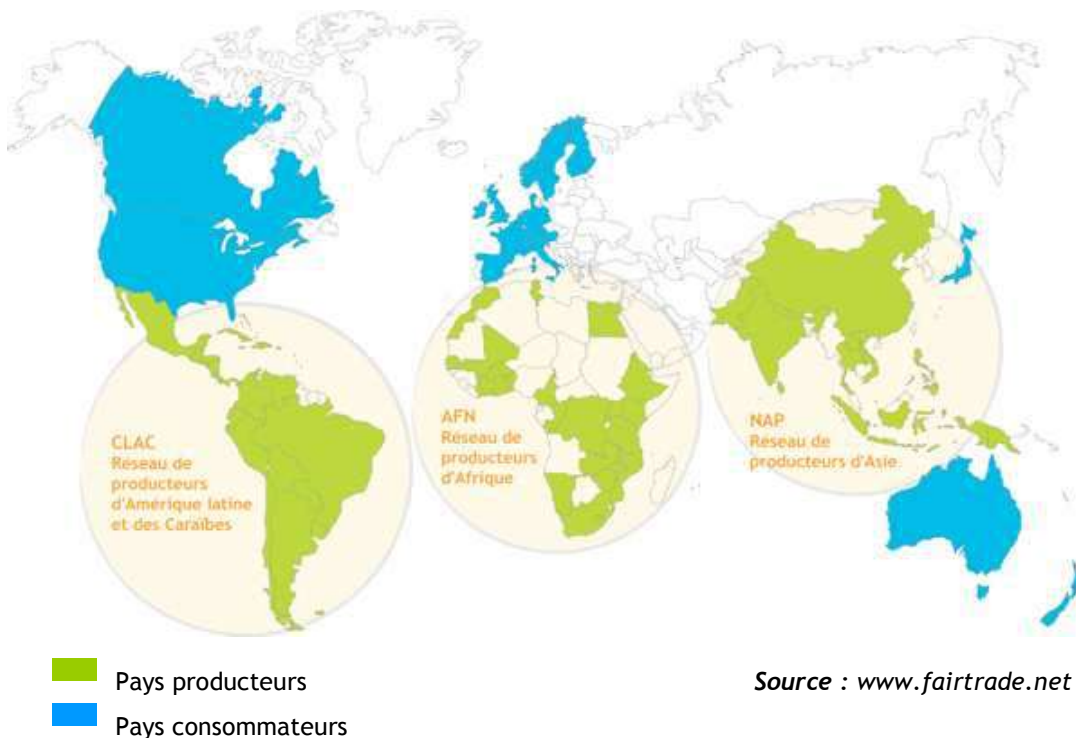
ANNEXE 6 : Le fonctionnement de FLO

Fonctionnement général FLO



Source : BECHEUR et TOULOUSE (2008)

FLO dans le monde



Source : www.fairtrade.net

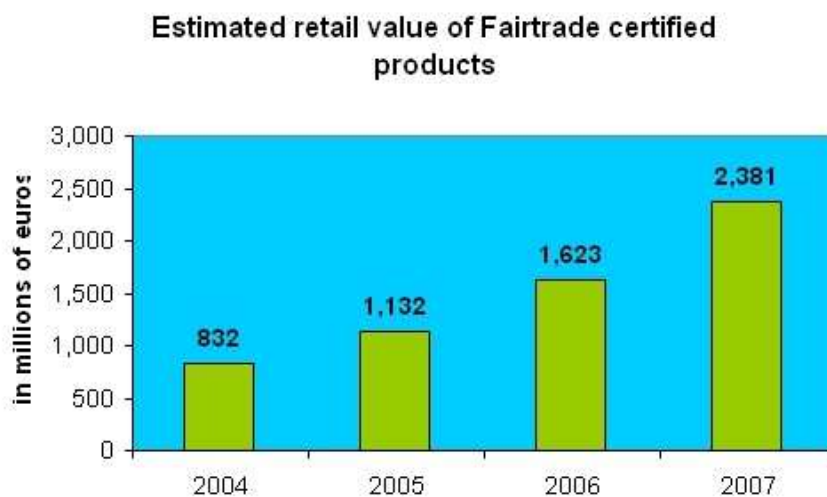


ANNEXE 7 : Les chiffres de FLO

Augmentation des organisations de producteurs certifiés en commerce équitable de 2001 à 2007 :



Augmentation de ventes des produits certifiés en commerce équitable de 2004 à 2007 (en millions d'euros) :



Source : www.fairtrade.net



ANNEXE 8: Les prix de la certification FLO

Frais initiaux de certification :

Type	Cat	Indicator	Total Days	Inspecto Days Onsite	Fee
1 st grade		Members ¹			
	A	< 50	3.5	1.25	€ 1,400.00
	B	50 - 100	5.0	2.5	€ 2,000.00
	C	101 - 250	5.5	3.0	€ 2,200.00
	D	251 - 500	6.0	3.5	€ 2,400.00
	E	501 - 1000	7.5	4.25	€ 3,000.00
	F	> 1000	8.5	5.25	€ 3,400.00

Frais de produit additionnel :

Type	Cat	Indicator	Total Days	Inspector Days Onsite	Fee
1 st grade	A	Additional product	0.5	0.5	€ 200.00

Source : FLO-CERT, 2006



ANNEXE 9 : Standards de qualité spécifiques pour le miel désignés dans le *Tanzania Standard, Honey - Specification*, (TBS, 2006)

TZS 851: 2006

Table 1 – Chemical requirements for honey

S/N	Characteristic	Requirement		Method of test (see annexes)
		Table honey	Industrial honey	
1	Reducing sugar, as invert sugar, min , %	60	65	A.1
2	Sucrose, max , %	5	10	A.2
3	Moisture, max , %	20	22	A.3
4	Water insoluble solids; a) pressed honey, max , % b) others, max , %	0.5 0.1	0.5 0.1	A.4
5	Mineral content (ash), max , %	0.6	0.1	A.5
6	Acidity as: a) milliequivalent acids/kg, max .	40	50	A.6
7	Diastase activity, min	8	10	A.7
8	Fructose/Glucose ratio, min	1	1	A.9
9	Fieche's test	Negative	Negative	A.10
10	Hydroxymethyl furfural (HMF), max , mg/kg*	20	40	A.11

*Determination shall be performed only when Fiech's test is positive.

Source : MASAGA, communication personnelle, 2008



ANNEXE 10 : Frais pour l'inspection internationale et la certification biologique de l'organisme tanzanien TanCert

Fee schedule for International Inspection and Certification

(All charges are In Euros or equivalent)

Category	Appl fee	Field Inspection (Per day)	ICS Inspection (Per day)	Processing and Export Inspection (Per day)	Travel days (Per day)	Office Expenses	Prep, Coordination and reporting (Per day)	Certification sum EU	Certification sum NOP	Certification sum JAS
Individual operators(<20ha)	50	80		120	80	50	150	200	250	300
Society/ Association/producers group	50	100	120	120	100	50	150	250	300	400
Processor at small scale	50	100	120	120	100	50	150	250	300	400
Processor at factory level	50	120	150	150	120	80	150	400	400	500
Operator with contracted producers	50	120	150	150	120	80	150	400	400	500
Big operations (>20ha)	50	120	150	150	120	80	150	400	400	500

1. Travel cost, accommodation and meals for the inspector during inspection will also be covered by operator.
2. Operator is responsible for organizing transport for the inspector during the inspection.
3. Costs of Laboratory analyses of samples that may be required for certification are at the cost of the operator and are not included in this quotation.
4. Bank charges for payments through the bank are at the cost of the operator.

Source: TanCert



ANNEXE 11 : Liste des pays tiers autorisés à exporter le miel dans l'Union Européenne conformément à la directive 92/23/CE du Conseil du 29/04/2004

Décision de la Commission du 29/04/2004 (mis à jour le 11/02/2008) concernant l'approbation des plans de surveillance des résidus présentés par les pays tiers conformément à la directive 96/23/CE du Conseil

La liste des pays est également valide pour la Suisse.

Argentine	Mexique
Australie	Monténégro
Brésil	Nicaragua
Canada	Nouvelle-Calédonie
Chili	Nouvelle-Zélande
Chine	Ouganda
Croatie	Russie
Cuba	Saint Marin
El Salvador	Serbie
Etats-Unis	Suisse
Ethiopie	Tanzanie
Guatemala	Taïwan
Iles Pitcairn	Thaïlande
Inde	Turquie
Israël	Ukraine
Jamaïque	Uruguay
Kirghizstan	Zambie

Source : La Commission des Communautés Européennes



ANNEXE 12 : Modèle de certificat sanitaire pour l'importation de miel et d'autres produits de l'apiculture destinés à la consommation humaine

Règlement (CE) No 2074 / 2005 de la Commission du 5 Décembre 2005.

Le modèle de certificat sanitaire est également valide pour la Suisse.

PAYS		Certificat vétérinaire vers l'UE	
Partie I: Renseignements concernant le lot expédié	I.1. Expéditeur Nom Adresse Code postal Tél.		I.2. N° de référence du certificat I.2.a.
			I.3. Autorité centrale compétente
			I.4. Autorité locale compétente
	I.5. Destinataire Nom Adresse Code postal Tél.		I.6.
	I.7. Pays d'origine	Code ISO	I.8.
	I.9. Pays de destination	Code ISO	I.10.
	I.11. Lieu d'origine Nom Adresse		I.12.
	I.13. Lieu de chargement		I.14. Date du départ
	I.15. Moyens de transport Avion ☐ Navire ☐ Wagon ☐ Véhicule routier ☐ Autres ☐ Identification: Référence documentaire:		I.16. PIF d'entrée dans l'UE I.17.
	I.18. Description marchandise		I.19. Code marchandise (code SH)
I.21. Température produit Ambiante ☐ Réfrigérée ☐ Congelée ☐		I.20. Quantité	
I.23. N° des scellés et n° des conteneurs		I.22. Nombre de conditionnement	
I.24. Type de conditionnement			
I.25. Marchandises certifiées aux fins de: Consommation humaine ☐			
I.26.		I.27. Pour importation ou admission dans l'UE ☐	
I.28. Identification des marchandises Espèce (Nom scientifique) Type de traitement Numéro d'agrément des établissements Atelier de fabrication Nombre de conditionnement Poids net			



PAYS		Miel et produits de l'apiculture			
Partie II: Certification	II. Attestation sanitaire	II.a. Numéro de référence du certificat	II.b.		
	Je soussigné déclare avoir connaissance des dispositions pertinentes des règlements (CE) n° 178/2002, (CE) n° 852/2004 et (CE) n° 853/2004 et certifie que le miel et les produits de l'apiculture susmentionnés ont été produits conformément auxdites dispositions, et notamment: — qu'ils proviennent d'un/d'établissement(s) appliquant un programme fondé sur les principes HACCP, conformément au règlement (CE) n° 852/2004, — qu'ils ont été manipulés et, le cas échéant, préparés, emballés et entreposés de façon hygiénique, conformément aux dispositions de l'annexe II du règlement (CE) n° 852/2004, - et — que les garanties couvrant les animaux vivants et les produits issus de ces animaux prévues par les plans relatifs aux résidus présentés conformément à la directive 96/23/CE, et notamment à son article 29, sont réunies.				
Notes Partie I: — Rubrique I.11: lieu d'origine: nom et adresse de l'établissement d'expédition. — Rubrique I.15: numéro d'immatriculation (wagon ou conteneur et camion), numéro de vol (avion) ou nom (navire). Des informations distinctes doivent être fournies en cas de déchargement et de rechargement. — Rubrique I.19: utiliser les codes SH appropriés: 04.09, 04.10. — Rubrique I.23: n° des scellés et no des conteneurs: uniquement lorsque la réglementation l'exige. Partie II: — La couleur du cachet et de la signature doit être différente de celle des autres mentions du certificat.					
Inspecteur officiel <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Nom (en majuscules): Date: Cachet: </td> <td style="width: 50%;"> Titre et qualité: Signature: </td> </tr> </table>				Nom (en majuscules): Date: Cachet:	Titre et qualité: Signature:
Nom (en majuscules): Date: Cachet:	Titre et qualité: Signature:				

Source : La Commission des Communautés Européennes



ANNEXE 13 : Présentation de différentes études sur le développement de l'apiculture en Tanzanie de 1997 à 2007

Table 1: Overview of few beekeeping development studies conducted in Tanzania in the recent past 1997 - 2007

	Study initiator	Study conducted by	Focus area	Remarks
1	TAWIRI - 1997	TAWIRI	Experiments with the processing of secondary beeswax product	Processing of secondary beeswax products e.g. candles, skin ointments, beauty creams, etc. can help the beekeeper or processor to increase value prior to sale.
2	TAWIRI - 1997	TAWIRI	Appropriate design of Top Bar Hive	Recommended designs on the entrance size, wall slope and volume were documented.
2	TAWIRI - 1998	TAWIRI	Surveys of Local and economic value of bee products in Same Tanzanian tribes	Beekeeping activities has a significant contribution to the socio-economy of the rural communities.
3	TAWIRI - 1998	TAWIRI	Recovering beeswax residues from local brew	Recovering of beeswax residues from local brew is one way of reducing loss of beeswax.
4	MNRT - 2001	MNRT - Kihwele, Massawe, Lwoga and Burton	Beekeeping in Tanzania	Tanzania is believed to have 9.2 million bee colonies.
5	TAWIRI - 2002	TAWIRI	Market awareness on bee products	Public awareness of bee products was high in surveyed areas only different uses was not known
6	SUA - 2001	A. Mwakatobe	The importance of home gardens beekeeping activities in Arumeru district - Arusha	A dissertation for MSc. SUA
7	P Latham - 2001	P. Latham	Beekeeping and some honeybee Plants in Umalila, Southern Tanzania	
8	ADAP - 2002	ADAP	Development of apiculture in Mpanda District	
9	TAWIRI - 2003	TAWIRI	The Important Meliferous Plants of Traditional Medicines Values and Stingless bees honey in the project areas in the Tanzania/Norway funded Beekeeping Development Project	There are a number of melliferous plants which also have medicinal value which can be promoted in afforestation programmes in different beekeeping areas.
10	Workshop - 2003	R.E. Swai and P.A. Oduol	Apiculture and Agro forestry in the miombos western Tanzania	Beekeeping Development Workshop
11	Workshop - 2003.	Mr. Pauline Mpuya	An Overview of the Bee Industry in Tanzania	MNRT - Production of Bee Products and Marketing Promotion Workshop



	Study initiator	Study conducted by	Focus area	Remarks
12	TAWIRI - 2003/4	C. Mlingwa and A. Mwakatobe	Bee Products Marketing in Tanzania	Availability of honey in surveyed areas was low in local market. Therefore, promotion of bee products is vital. Also, concerted effort on the promotion of usage of honey among the general public is important
13	Workshop - 2004	R.E. Swai, G.I. Nyadzi and P.A. Oduol	Apiculture and Agro forestry in the miombos western Tanzania	Workshop to address research issues in Forestry and Beekeeping Programmes
	Workshop - 2004	TAWIRI/TAFORI/MNRT	Strategies to address research issues	
	TAWIRI/FBD - 2004	TAWIRI/FBD	Participation of women and the youth in beekeeping activities in Manyoni district, Singida Tanzania	Youth 38%, women 15%, household income derived from revenue obtained from beekeeping activities 30%
14	DANIDA - 2005	EN-VISION	Feasibility study of honey processing for export from Tabora	
15	International Finance Corporation (IFC) - 2006	Swiss Contact	Value chain analysis of Honey and beeswax in Tanzania	Tanzania potential (138,000 to honey, 9,200 to beeswax), suitable flora, pesticides, livestock keepers. Final report not yet disseminated.
16	TAWIRI - 2006	TAWIRI	Different types of bee colonies in seven zones of Tanzania	On-going research
17	SIDA - CDC 2006	SPINTRACK and BCS	Sector Profiling Report on Honey Sector in Tanzania	
18	Mkamba G.A. - 2006	Mkamba G.A	Analysis of Factors Affecting Marketing of Honey in Tabora and Dar-Es-Salaam Regions.	A Dissertation Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements for the Degree of MSc. - SUA
19	NWRC/FBD - 2007	NWRC/FBD	Marketing of Honey in Tanzania	Training on marketing skills, promoting local consumption.

Source: TRADCRAFT, SCF, 2007



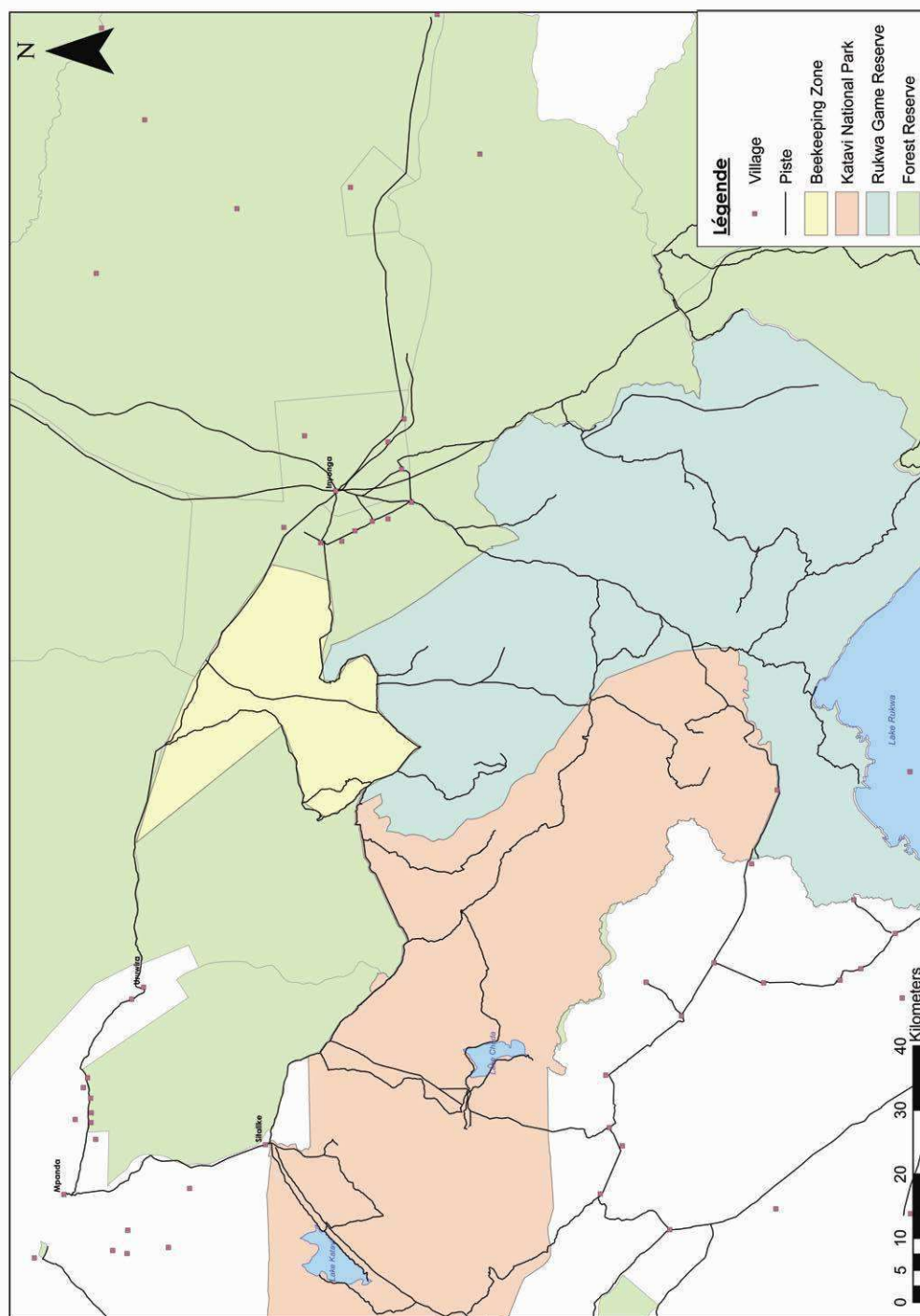
ANNEXE 14 : Carte de la zone d'étude



Source : www.worldmapfinder.com/Fr/Africa/Tanzania



ANNEXE 15 : Carte générale de la région d'étude



Source : WEBER, 2006



ANNEXE 16 : Ruche moderne (box hive)



Figure 1

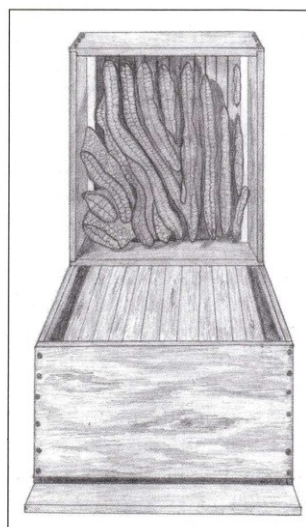


Figure 2

Figure 1 : L'exemple d'une ruche Langstroth dont les rayons de miel sont correctement alignés sur des barrettes bien conçues.

Figure 2 et 3 : Ce qui peut arriver si les abeilles ne suivent pas les barrettes, le plus souvent parce qu'il n'y pas d'amorce de cire scellée à la barrette.



Figure 3

Ruche moderne appartenant à IBA

Source : Figure 1 et 2 : PATERSON, 2006, figure 3 : Laura Dias 2008



ANNEXE 17 : Récolte d'IBA



Récolte pendant la nuit et utilisation du feu.



Box hive

Log hive

Source : Laura Dias, 2008



Manque de protection



ANNEXE 18 : Extraction et filtrage du miel réalisé à IBA



Extraction



Filtrage

Source : Laura Dias, 2008



Filtre

Source : Laura Dias, 2008



ANNEXE 19 : Conteneurs utilisés pour stocker le miel

Miel prêt à la vente



Bidons de 20 litres

Stockage à la maison



Fût de 200 litres

Source : Laura Dias, 2008



ANNEXE 20 : Analyses du miel d'IBA

Analyse Mlele Forest :

analyses de miel



Centre Oriph
Mont de Brez
1405 Pomy
Tél : 024 424 12 12
Fax : 024 424 12 13
stephane.marquis@oriph.ch

Concerne: IBA 1

Pomy, le 21 janvier 2009

Analyse	Valeurs admises d'après la ODAI, MSDA et ordonnances sur le miel de l'UE*	Valeurs mesurées
Taux de fructose (%)	Miellat > 45% Nectar > 60%	
Taux de glucose (%)		
Taux des sucres réducteurs Total (%)		
Taux de saccharose (%)	< 5 **	
Hydroxyméthylfurfural (HMF) (mg/Kg)	< 40	6.9
Amylase / Diastase (AmZ)	> 8	8.8
Teneur en acide libre (mEq/Kg)	< 50	30.6
Taux d'eau (%)	<= 18.0 ***	16.8
Particules en suspension (g/ 100g)	<= 0.1	0.01
Conductivité (à 20°C) (µS/cm)	Selon type de miel	595
Remarques Miel Mixte (avec des particules)		

* ODAI : Ordonnance sur les Denrées Alimentaires, MSDA : Manuel Suisse des Denrées Alimentaires

** Miel d'acacia < 10 %

*** Selon les normes suisses et VSBV, la SAR tolère un maximum de 18,5 % pour l'obtention du label.

Notre laboratoire n'étant pas certifié, les résultats fournis ne représentent pas une preuve de qualité officiellement reconnue.

Responsable opérateur :

Responsable laboratoire :

Source : Centre Orif



Analyse Forêt Mapili :

analyses de miel



Centre Oriph
Mont de Brez
1405 Pomy
Tél : 024 424 12 12
Fax : 024 424 12 13
stephane.marquis@oriph.ch

Concerne: IBA 2

Pomy, le 21 janvier 2009

Analyse	Valeurs admises d'après la ODAI, MSDA et ordonnances sur le miel de l'UE*	Valeurs mesurées
Taux de fructose (%)	Miellat > 45% Nectar > 60%	
Taux de glucose (%)		
Taux des sucres réducteurs Total (%)		
Taux de saccharose (%)	< 5 **	
Hydroxyméthylfurfural (HMF) (mg/Kg)	< 40	13.2
Amylase / Diastase (AmZ)	> 8	15.2
Teneur en acide libre (mEq/Kg)	< 50	48.4
Taux d'eau (%)	<= 18.0 ***	17.5
Particules en suspension (g/ 100g)	<= 0.1	0.02
Conductivité (à 20°C) (µS/cm)	Selon type de miel	955
Remarques Miel de Miellat (avec des particules)		

* ODAI : Ordonnance sur les Denrées Alimentaires, MSDA : Manuel Suisse des Denrées Alimentaires

** Miel d'acacia < 10 %

*** Selon les normes suisses et VSBV, la SAR tolère un maximum de 18,5 % pour l'obtention du label.

Notre laboratoire n'étant pas certifié, les résultats fournis ne représentent pas une preuve de qualité officiellement reconnue.

Responsable opérateur :

Responsable laboratoire :

Source : Centre Orif



Analyse Honey Care :

Institut für Honig-Analytik

Quality Services International GmbH Dr. C. Lüllmann

Sworn Chemist Appointed by the State of Bremen

Vereidigter Handelschemiker der Handelskammer Bremen - Sachverständiger für amtliche Gegenproben

QSI GmbH - Flughafendamm 9a - D-28199 Bremen

Honey Care Africa (T) Ltd.
Mr. Chandarana
EAT-Dar Es Salaam
Tansania

Printed: 11-Aug-2008
205 / 1

Date: 07-Aug-2008

Order: 158848/11002

Date: 05-Aug-2008

Product: Honig/Honey

Kind: Tansania

Label: Sample: HCAT / 003 / 2008

Sample-No.: 67305

Sample: 05-Aug-2008

Packaging: Plastik 100 ml

Seal: ohne/without

The test results are exclusively related to the items tested for this sample. This report is allowed to be copied completely and unchanged but not in extracts. Test period: order date till date of this report.

Chemical-physical analysis (109)

Tradeanalysis, Moisture, HMF, Diastase, pH, Acidity, Honey-Directive

	(Method)	[Unit]	Result
Water content	(DIN 10752)	[%]	: 18,2
HMF (Hydroxymethylfurfural)	(DIN 10751, part 1)	[mg/kg]	: 4,1
Diastase activity	(DIN 10750)		: 8,6
pH-value	(DIN 10756)		: 4,1
Acidity*	(DIN 10756)	[mequ/kg]	: 21,5
Accordance with EC Honey Directive			: Speisehonig/Tablehoney

n.n. = below loq

* if acidity < 17 (resp. < 10 for some honey types) the Proline content will automatically be tested.

Chemical-physical analysis (192)

Colour, Hanna colorimeter, Honey

	(Method)	[Unit]	Result
Colour	(Hanna Colorimeter)	[mm"Pfund"]*	: 76

* 0-8 = water white; 8-16,5 = extra white; 16,5-34 = white; 34-50 = extra light amber;

50-85 = light amber; 85-114 = amber; >114 = dark

This examination may be regarded as part of due diligence in regular business practice.

Quality Services International GmbH

Testmanager: drlue

Version 1 (Original)

Order No.: 158848

Customer No.: 11002

SN: 112112

Page 1 of 1 pages

Quality Services
International GmbH
Flughafendamm 9a
D-28199 Bremen

Tel.: +49-(0)421-594770
Fax: +49-(0)421-594771
e-mail: info@qsi-q3.de
Vat-No. DE 202 142 222

Bremer Bank AG Bremen
BLZ 290 800 10
Account-No. 222 323 500

SWIFT-BIC: DRES
DE FF 290 IBAN:
DE642908
00100222323500

Amtsgericht Bremen HRB 18842
Managing Director: Gudrun Beckh -
Michael Lambert - Dr. Cord Lüllmann

Source : CHANDARANA, communication personnelle, 2008



ANNEXE 21 : Lieu d'extraction, filtrage et conditionnement du miel d'IBA



Source : Laura Dias, 2008



ANNEXE 22 : Chapitre 11 de l'Ordonnance du DFI du 23 novembre 2005 sur les denrées alimentaires d'origine animale

Chapitre 11 Miel, gelée royale et pollen

Section 1 Miel

Art. 76 Définitions

1 Le miel est la substance sucrée produite par les abeilles à partir du nectar des fleurs et du miellat ou d'autres sécrétions sucrées provenant de parties végétales vivantes, qu'elles butinent, combinent avec des matières spécifiques propres, transforment dans leur organisme, emmagasinent et laissent mûrir dans les rayons de la ruche. Le miel peut être fluide, épais ou cristallisé.

2 Le miel de nectar est le miel provenant principalement de nectars de fleurs.

3 Le miel de miellat est le miel provenant principalement de sécrétions de parties vivantes des plantes ou de sécrétions se trouvant sur elles.

4 Le miel en rayons est le miel emmagasiné par les abeilles dans les alvéoles operculées de rayons nouvellement construits, ne contenant pas de couvain, et vendu en rayons entiers ou non.

5 Le miel avec morceaux de rayons est le miel qui contient un ou plusieurs morceaux de miel en rayons.

6 Le miel égoutté est le miel obtenu par égouttage des rayons désoperculés ne contenant pas de couvain.

7 Le miel centrifugé est le miel obtenu par centrifugation des rayons désoperculés ne contenant pas de couvain.

8 Le miel pressé est le miel obtenu par pressage des rayons ne contenant pas de couvain; les rayons ne peuvent être chauffés que modérément ou pas du tout.

Art. 77 Exigences

1 La teneur en eau ne doit pas excéder:

- a. pour le miel: 21 % de la masse;
- b. pour le miel de bruyère (*Calluna*) et le miel de trèfle (*Trifolium sp.*): 23 % de la masse.

2 Le miel ne doit pas avoir été surchauffé. La diastase et la teneur en hydroxyméthylfurfural du miel sont les critères de surchauffage.

3 Au surplus, sont valables les exigences fixées au chapitre 23A «Miel» du Manuel suisse des denrées alimentaires.

Art. 78 Etiquetage

1 Les dénominations spécifiques mentionnées ci-après peuvent être utilisées au lieu de la dénomination spécifique «miel»:

- a. miel de nectar;
- b. miel de miellat;
- c. miel égoutté;
- d. miel centrifugé;
- e. miel pressé.

2 Le miel en rayons et le miel avec morceaux de rayons doivent être désignés comme tels.

3 Le miel présentant un goût ou une odeur étrangers, qui a commencé à fermenter ou à être effervescent, ou qui a été chauffé excessivement, doit être désigné comme «miel de pâtisserie» ou «miel industriel».

4 La dénomination spécifique, excepté pour le miel de pâtisserie et le miel industriel, peut être complétée:



- a. par l'indication de l'origine florale ou végétale, si le miel provient principalement de l'origine indiquée et s'il en possède les caractéristiques organoleptiques, physico-chimiques et microscopiques;
- b. par un nom régional, territorial ou topographique, si le miel provient de l'origine indiquée; les dispositions de l'ordonnance du 28 mai 1997 sur les AOP et les IGP105 sont réservées.

Section 2 Gelée royale

Art. 79 Définition

La gelée royale est le produit de la sécrétion des glandes mandibulaires et pharyngiennes des abeilles ouvrières.

Art. 80 Exigences

- 1 La gelée royale peut contenir au maximum 70 % masse d'eau.
- 2 La teneur en acide 10-hydroxy 2-décénoïque doit être d'au moins 1,4 % masse.

Art. 81 Dénomination spécifique

La gelée royale peut aussi être appelée «suc royal» ou «nourriture royale».

Section 3 Pollen

Art. 82 Définition

1 Par pollen, on entend les spores mâles récoltés par les abeilles sur les anthères des plantes à fleurs. Le pollen est humecté avec du nectar ou du miellat provenant du jabot des abeilles et s'enrichit ainsi d'enzymes. Il est transporté sous la forme de pelotes à l'intérieur de la ruche pour nourrir le couvain. Il est récolté au moyen d'une trappe placée à l'entrée de la ruche.

2 Le pollen désagrégué ou pollen concassé est un grain de pollen dont on a modifié mécaniquement l'enveloppe de façon à ce que son contenu soit plus assimilable par l'organisme humain.

Art. 83 Exigences

La teneur en eau du pollen ne doit pas excéder 8 % de la masse.



ANNEXE 23 : Chapitre 23 du Manuel suisse des denrées alimentaires

Teneur en eau : celle-ci se situe dans la plupart des cas entre 15-20 g/100 g de miel. Les miels de bruyère en particulier sont très riches en eau et peuvent en contenir jusqu'à 23 g/par 100 g de miel. Pour des raisons de conservabilité, la teneur en eau ne devrait pas dépasser 19 g/100 g de miel, étant donné que dans le cas contraire il existe un risque de fermentation à la surface. Les teneurs en eau élevées sont à mettre au compte d'une récolte trop précoce et d'un climat humide. Il existe un lien entre la teneur en eau ou l'activité de l'eau et la teneur en levures. En dessous d'une teneur en eau de 17 g/100 g, le nombre de levures est si faible qu'il n'existe qu'un très faible danger de fermentation.

Hydroxyméthylfurfural (5-[Hydroxyméthyl]-furane-2-carbaldéhyde; HMF). Les miels frais, récoltés après la miellée et provenant de climats tempérés, ne contiennent aucune ou seulement des traces d'HMF (le plus souvent en dessous de 3 mg/kg). Pendant le stockage, l'HMF se forme plus ou moins rapidement à partir du sucre sous l'influence des acides et en fonction de la valeur pH et de la température du miel. Dans le cas d'un stockage normal sous nos latitudes, les valeurs HMF enregistrent annuellement une augmentation d'environ 5 à 10 mg/par kg. Dans le cas d'un stockage au chaud et lors de la fonte à des températures plus élevées (50 à 70°C), la teneur en HMF augmente plus rapidement.

Des valeurs supérieures à 40 mg/kg portent préjudice au miel de consommation puisqu'elles indiquent une détérioration due au stockage ou à la chaleur (voir deuxième paragraphe, "Détériorations dues à la chaleur et au stockage"). Les miels traités de façon inappropriée peuvent contenir des teneurs en HMF allant jusqu'à 100 mg/kg ou plus.

Stockage du miel: la qualité du miel se conserve le mieux lorsque celui-ci est entreposé dans un endroit frais et sec. Si le miel est contenu dans des récipients non étanches et entreposé dans un endroit humide, il va absorber de l'eau, ce qui peut mener à une fermentation.



DÉTÉRIORATIONS DUES À LA CHALEUR ET AUX MAUVAISES CONDITIONS DE STOCKAGE

Les critères de qualité tels que l'hydroxyméthylfurfural (HMF), l'activité de l'invertase (α glucosidase) et de l'amylase (α amylase; diastase) sont utilisés pour apprécier les détériorations dues au stockage et à la chaleur.

La teneur en HMF est le critère le plus fiable. Le miel fraîchement récolté ne contient pratiquement pas de HMF. Par contre, dans le cas d'un stockage trop chaud, cette valeur augmente. L'augmentation de la valeur HMF dépend de la valeur pH. Dans les miels avec des valeurs pH basses (par exemple le miel de fleurs), cette augmentation est plus rapide que dans les autres miels (par exemple le miel de miellat).

Les activités de la saccharase et de l'amylase varient fortement d'un miel à l'autre et ne sont fiables que dans une mesure limitée pour déterminer les détériorations dues au stockage et à la chaleur. Dans le miel fraîchement récolté, les activités enzymatiques se trouvent dans un rapport déterminé. La saccharase est nettement plus sensible au stockage et à la chaleur que l'amylase.

Dans différents pays européens, les organisations apicoles ont fixé des exigences minimales pour le miel dit de qualité ou naturel. Pour cette sorte de miel, la valeur HMF devrait être < 15 mg/kg et l'indice d'invertase ≥ 10 .



ANNEXE 24 : Codex Alimentarius

3. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

- 3.1 Le miel vendu en tant que tel ne doit pas contenir d'ingrédient alimentaire, y compris des additifs alimentaires, et seul du miel pourra y être ajouté. Le miel ne doit pas avoir de matière, de goût, d'arôme ou de contamination inacceptable provenant de matières étrangères absorbées durant sa transformation et son entreposage. Le miel ne doit pas avoir commencé à fermenter ou être effervescent. Ni le pollen ni les constituants propres au miel ne pourront être éliminés sauf si cette procédure est inévitable lors de l'élimination des matières inorganiques ou organiques étrangères.
- 3.2 Le miel ne doit pas être chauffé ou transformé à un point tel que sa composition essentielle soit changée et/ou que sa qualité s'en trouve altérée.
- 3.3 Aucun traitement chimique ou biochimique ne doit être utilisé pour influencer la cristallisation du miel.

3.4 TENEUR EN EAU

- (a) Miels non mentionnés ci-après - 20 % au maximum
- (b) Miels de bruyère (*Calluna*) - 23 % au maximum

3.5 TENEUR EN SUCRES

3.5.1 Teneur en fructose et en glucose (somme des deux)

- (a) Miels non mentionnés ci-après - au minimum 60 g/100 g
- (b) Miels de miellat, mélanges de miel de miellat et de miel de nectar - au minimum 45 g/100 g

3.5.2 Teneur en saccharose

- (a) Miels non mentionnés ci-après - au maximum 5 g/100 g
- (b) Miels de luzerne (*Medicago sativa*), espèces d'agrumes, robinier (*Robinia pseudoacacia*), sainfoin d'Espagne (*Hedysarum*), Menzies banksia (*Banksia menziesii*), *Eucalyptus camaldulensis*, dirca (*Eucryphia lucida*), *Eucryphia milligani* - au maximum 10 g/100 g
- (c) Miels de lavande (espèces *Lavandula*), de bourrache (*Borago officinalis*) - au maximum 15 g/100 g



3.6 TENEUR EN MATIERES INSOLUBLES DANS L'EAU

- (a) Miels autres que le miel pressé - au maximum 0,1 g/100 g
- (b) Miel pressé - au maximum 0,5 g/100 g

ANNEXE

Le texte ci-dessous est destiné à être appliqué à titre facultatif par les partenaires commerciaux et ne s'adresse pas aux gouvernements.

1. FACTEURS ADDITIONNELS DE COMPOSITION ET DE QUALITÉ

Le miel peut avoir les facteurs de composition et de qualité suivants :

1.1 ACIDITÉ LIBRE

L'acidité libre du miel ne doit pas dépasser 50 milliéquivalents d'acide par 1000 g.

1.2 INDICE DIASTASIQUE

L'indice diastatique du miel, déterminé après traitement et/ou mélange, ne doit généralement pas être inférieur à 8 unités de Schade, et dans le cas des miels dont la teneur naturelle en enzymes est basse, il ne doit pas être inférieur à 3 unités de Schade.

1.3 TENEUR EN HYDROXYMÉTHYLFURFURAL

La teneur en hydroxyméthylfurfural du miel après le traitement et/ou le mélange ne doit pas dépasser 40 mg/kg. Toutefois, dans le cas des miels d'origine déclarée provenant de pays ou de régions où règnent des températures ambiantes tropicales, et des mélanges de ces miels, la teneur en HMF ne dépassera pas 80 mg/kg.

1.4 CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

- (a) Miels non mentionnés en (b) ou (c), et mélanges de ces miels - au maximum 0,8 mS/cm
- (b) Miels de miellat ou de châtaignier et mélanges de ces miels sauf ceux mentionnés en (c) - pas moins de 0,8 mS/cm
- (c) Exceptions : Arbousier commun (*Arbutus unedo*), bruyère cendrée (*Erica*), eucalyptus, tilleul (*tilia*), bruyère commune (*Calluna vulgaris*), *Leptospermum*, arbre à thé (espèces *Melaleuca*).



ANNEXE 25 : Directive 2001/110/CE du Conseil du 20 décembre 2001 relative au miel

ANNEXE II

CARACTÉRISTIQUES DE COMPOSITION DES MIELS

Le miel consiste essentiellement en différents sucres mais surtout en fructose et en glucose, ainsi qu'en autres substances, telles que des acides organiques, des enzymes et des particules solides provenant de la récolte du miel. La couleur du miel peut aller d'une teinte presque incolore au brun sombre. Il peut avoir une consistance fluide, épaisse ou cristallisée en partie ou en totalité. Le goût et l'arôme varient mais dépendent de l'origine végétale.

Le miel, lorsqu'il est commercialisé comme tel ou quand il est utilisé dans un produit quelconque destiné à la consommation humaine, ne doit avoir fait l'objet d'aucune addition de produits alimentaires, y compris les additifs alimentaires, ni d'aucune addition autre que du miel. Le miel doit, dans toute la mesure du possible, être exempt de matières organiques et inorganiques étrangères à sa composition. Il ne doit pas, sous réserve du point 3 de l'annexe I, présenter de goût étranger ou d'odeur étrangère, ni avoir commencé à fermenter, ni présenter une acidité modifiée artificiellement, ni avoir été chauffé de manière que les enzymes naturels soient détruits ou considérablement inactivés.

Sans préjudice de l'annexe I, point 2 b) viii), aucun pollen ou constituant propre au miel ne peut être retiré, sauf si cela est inévitable lors de l'élimination de matières organiques et inorganiques étrangères.

Lorsqu'il est commercialisé comme tel ou utilisé dans un produit quelconque destiné à la consommation humaine, le miel doit répondre aux caractéristiques de composition suivantes:

1. teneur en sucres:

1.1. teneur en fructose et en glucose (total des deux):

- miel de fleurs pas moins de 60 g/100 g
- miel de miellat, mélange de miel de miellat avec du miel de fleurs pas moins de 45 g/100 g

1.2. teneur en saccharose:

- en général pas plus de 5 g/100 g
- faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), luzerne (*Medicago sativa*), banksie de Menzies (*Banksia menziesii*), hedysaron (*Hedysarum*), eucalyptus rouge (*Eucalyptus camadulensis*), *Eucryphia lucida*, *Eucryphia milliganii*, agrumes spp. pas plus de 10 g/100 g
- lavande (*Lavandula* spp.), bourrache (*Borago officinalis*) pas plus de 15 g/100 g

2. teneur en eau:

- en général pas plus de 20 %
- miel de bruyère (*Calluna*) et miel destiné à l'industrie en général pas plus de 23 %
- miel de bruyère (*Calluna*) destiné à l'industrie pas plus de 25 %

3. teneur en matières insolubles dans l'eau:

- en général pas plus de 0,1 g/100 g
- miel pressé pas plus de 0,5 g/100 g



4. conductivité électrique:

- miel non énuméré ci-dessous et mélanges de ces miels pas plus de 0,8 mS/cm
- miel de miellat et miel de châtaignier et mélanges de ces miels, à l'exception des mélanges avec les miels énumérés ci-dessous pas moins de 0,8 mS/cm
- exceptions: arbousier (*Arbutus unedo*), bruyère cendrée (*Erica*), eucalyptus, tilleul (*Tilia* spp.), bruyère commune (*Calluna vulgaris*), manuka ou jelly bush (*leptospermum*), théier (*Melaleuca* spp.)

5. acides libres:

- en général pas plus de 50 milli-équivalents d'acides par kg
- miel destiné à l'industrie pas plus de 80 milli-équivalents d'acides par kg

6. indice diastasique et teneur en hydroxyméthylfurfural (HMF), déterminés après traitement et mélange:

a) indice diastasique (échelle de Schade):

- en général, à l'exception du miel destiné à l'industrie pas moins de 8
- miels ayant une faible teneur naturelle en enzymes (par exemple, miels d'agrumes) et une teneur en HMF non supérieure à 15 mg/kg pas moins de 3

b) HMF:

- en général, à l'exception du miel destiné à l'industrie pas plus de 40 mg/kg [sous réserve des dispositions visées au point a) deuxième tiret]
- miel d'origine déclarée en provenance de régions ayant un climat tropical et mélanges de ces miels pas plus de 80 mg/kg