



# Thèse de Bachelor

Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie



Sandra Haesler

Volume I Rapport

Filière gestion de la Nature Responsable de filière : Patrice Prunier Conseiller scientifique : Nicolas Césard Représentant hepia : Yves Hausser

-« Nyuki »		
-« Wanauma »		
	-« Nyuki »	
	-« Hawaumi »	
		NY 1'
		-« Nyuki »
		-«Ni Mali»
-Les abeilles		
-Piquent		
	-Les abeilles	
	-Ne piquent pas	
		-Les abeilles

Ceci est la phrase de salutations lorsque les membres de l'association des apiculteurs d'Inyonga (IBA) se rencontrent.

-Richesse



#### REMERCIEMENTS

Ce travail est le fruit de la collaboration de nombreuses personnes sans qui il n'aurait pas pu aboutir. Je tiens à remercier :

- M.Yves Hausser, pour ses conseils, son regard critique, son vif intérêt pour mon travail, pour son soutien ainsi que pour l'organisation de mon voyage;
- M.Nicolas Césard, pour ses conseils concernant ma méthodologie, son aide sur le terrain ainsi que pour les lectures qu'il m'a conseillé;
- Mme Claire Julliand, pour les documents qu'elle m'a transmis et son aide ;
- M.Claude Fischer, pour sa présence et son aide ;
- M.Romain Tagand, pour m'avoir mis à disposition du matériel indispensable à mon étude, son aide pour l'organisation;
- Les membres d'ADAP Genève pour leur disponibilité ainsi que leurs conseils avisés ; pour m'avoir permis de réaliser ce travail à Inyonga ;
- Les membres d'ADAP Inyonga et d'IBA, pour leur soutien et leur disponibilité;
- M. Mdai Mketto, Community Development Manager, ADAP, que je tiens à remercier tout particulièrement pour son aide, sa gentillesse et sa prévoyance. Sans lui, les réalités du terrain auraient été beaucoup plus dures;
- M.Anthony Kalala, traducteur, pour son aide tout au long de mes enquêtes ;
- M.Costa Nguvumali, apiculteurs traditionnel et tradipraticien, pour son accueil, sa prévoyance et les nombreuses informations qu'il ma données ;
- M. Noel Malilo, IBA Chairman, M.Oscar Malembeka, Division Beekeeper Officier pour leur disponibilité et les informations qu'ils m'ont transmises;
- M. Elias Sementa, vice chairman d'IBA et apiculteur traditionnel, M. Humphrey Natai pour les informations précieuses qu'ils m'ont transmises ;
- M. Kyombo Shabani, pour sa disponibilité et sa gentillesse ;
- Les représentants de la Division, du Ward et du Village, pour leur bon accueil ;
- Tous les apiculteurs et les villageois rencontrés durant mes enquêtes et mon séjour, merci pour la confiance que vous m'avez accordée et pour votre accueil au quotidien ;
- Le groupe de femme de Nsenkwa, pour leur accueil et leurs informations ;
- Mme Anna, pour sa présence, sa gentillesse et les petits plats de tous les jours;
- Toute l'équipe des VGS pour leur gentillesse et leur prévoyance ;
- Mme Florence Chabloz, pour son soutien, sa présence et la relecture de mon document ;
- Toutes les autres personnes qui de près ou de loin ont participé à la réalisation de mon travail ;

  Nashukuru sana !!¹

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Merci beaucoup!



#### LISTE DES ABRÉVIATIONS

ADAP : Association pour le développement des aires protégées

BR: Bee Reserve

BKZ: Beekeeping Zone

CBNRM: Community Based Natural Ressource Management

**DNRO**: District Natural Ressource Officer

EIL: Ecole d'Ingénieur de Lullier

GR: Game Reserve

HEPIA: Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève

IBA: Inyonga Beekeeping Association IEA: Inyonga Ecotourism Association

IPACC: Indigenous Peoples of Africa Co-ordinating Comitée (comité de coordination des peuples

autochthones d'Afrique)

KNP: Katavi National Park

MNRT: Ministry of Natural Resource and Tourism

MOU: Memorum Of Understanding

ONG: Organisation Non Gouvernementale

PNB: Produit National Brut

RDC: République Démographique du Congo

SIG: Système d'Information Généralisé

SET: Savoir Ecologique Traditionnel (TEK en anglais)

SUA: Sokoine University of Agriculture

TBGS: Tanzanian Big Game Safari

TANAPA: Tanzanian National Parks

TAWIRI: Tanzanian Wildlife Research Institute

TBGS: Tanzania Big Game Safaris

TEK: Traditional Ecological Knowledge (Savoirs Ecologiques Traditionnels)

TTBH: Tanzanian Top Bar Hive

VITEK: Vitality Index of Traditional Environmental Knowledge

VGS: Village Game Scouts

WIPO : World Intellectual Property Organization



#### **GLOSSAIRE**

Bee Reserve : portion de territoire administrée et gérée dans l'objectif d'un

développement soutenable des ressources apicoles (Beekeeping

Policy, MNRT, 1998).

Chairman: Plus haut représentant d'un groupe, il est en quelque sorte le

manager du groupe. Il est élu à majorité.

Campe : Campement non permanent que les apiculteurs utilisent durant

leur séjour en forêt pour la récolte du miel et les activités liées à

l'apiculture (préparation des ruches, pose des ruches,...).

Communauté autochtone/locale: Il n'existe pas de définition reconnue par tous, mais certaines sont

reconnues par un grand nombre. Voici celles d'entre elles qui me

semblent être adaptées dans le cas de mon étude.

Résidents de la région d'étude qui ont acquis leur savoir

écologique par des observations de la nature et par l'échange de

leurs connaissances (savoir empirique). (G.J.Martin, 1995). Et

« ...qui ont un lien ancestral avec les terres et les eaux sur

lesquelles elles ont traditionnellement vécu ou qu'elles ont

traditionnellement utilisées » (CDB inWIPO, 2011).

La définition suivante est jugée acceptable par de nombreuses communautés autochtones : « les entités qui, s'inscrivant dans la

continuité historique des sociétés 'préinvasion' et précoloniales

apparues sur leur territoire, s'estiment différentes d'autres

secteurs des sociétés qui prédominent aujourd'hui dans ces pays,

ou certaines parties de ces derniers. Elles représentent aujourd'hui

des secteurs non dominants de la société et sont résolues à

préserver, développer et transmettre aux générations futures leurs

territoires ancestraux et leur identité ethnique, fondements de leur

pérennité en tant que peuples, conformément au schéma culturel,

aux institutions sociales et aux systèmes juridiques qui leur sont

propres. » (M. J. Martínez Cobo in WIPO, 2011).



Division Beekeeper Officier:

Personne de la Division étant en charge de délivrer les permis pour les apiculteurs. Il s'occupe également de regrouper les apiculteurs notamment en cas de problèmes relatifs aux prédateurs afin d'entreprendre des actions de groupe.

Savoir traditionnel:

«...l'expression "savoirs traditionnels" est utilisée au sens strict (savoirs traditionnels stricto sensu) et s'entend "du contenu ou de la substance d'un savoir résultant d'une activité intellectuelle dans un contexte traditionnel, et comprend le savoir-faire, les techniques, les innovations, les pratiques et l'apprentissage qui font partie des systèmes de savoirs traditionnels, ledit savoir s'exprimant dans le mode de vie traditionnel des communautés autochtones ou locales, ou étant contenu dans les systèmes de savoirs codifiés transmis d'une génération à l'autre. Le terme n'est pas limité à un domaine technique spécifique, et peut s'appliquer à un savoir agricole, écologique ou médical, ainsi qu'à tout savoir traditionnel associé à des ressources génétiques ».<sup>2</sup>

Savoirs écologiques traditionnels :

« Corps de connaissances crée par un groupe de personnes à travers des générations de cohabitation avec la nature. Il comprend un système de classification, des observations empiriques sur l'environnement local et un système d'autogestion de l'usage des ressources » (Johnson 1992).

Une définition plus complète est proposée dans le document WIPO (2011): « un ensemble de connaissances et de croyances transmises par tradition orale et par expériences personnelle. Elles comprennent un système de classification, un ensemble d'observations empiriques sur l'environnement local et un système d'autogestion qui régit l'utilisation des ressources. Les aspects écologiques sont étroitement liés aux aspects sociaux et spirituels du système de connaissances. Leur quantité et leur qualité varient d'un membre de la communauté à l'autre, en fonction du sexe, de l'âge, du statut social, des capacités

\_

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Articles 1.1) et 1.2) du document La protection des savoirs traditionnels : objectifs et principes révisés (WIPO/GRTKF/IC/18/5 Prov.).

Sandra Haesler 14/03/2012

intellectuelles et de la profession (chasseur, guide spirituel, guérisseur, etc.). Alors que les origines de ces connaissances sont solidement ancrées dans le passé, ces connaissances sont à la fois cumulatives et dynamiques en ce sens qu'elles s'appuient sur l'expérience des générations précédentes et s'adaptent aux nouvelles évolutions techniques et socioéconomiques actuelles » (Dene Cultural Institute).

Les SET sont également définis comme « une accumulation de connaissances et de croyances, passant d'une génération à l'autre par transmission culturelle, concernant la relation entre les êtres vivants (y compris les êtres humains) et entre les êtres vivants et leur environnement. En outre, ces connaissances sont un attribut des sociétés qui jouissent d'une continuité historique en ce qui concerne les pratiques d'utilisation des ressources; dans l'ensemble, ces sociétés ne sont pas industrialisées ou sont moins avancées sur le plan technique, la plupart d'entre elles étant autochtones ou tribales »<sup>3</sup>.

Traditionnel:

« Le terme "traditionnel" signifie créé conformément aux règles, aux protocoles et aux coutumes d'une certaine communauté, et non pas qu'ils sont anciens. En d'autres termes, l'adjectif "traditionnel" qualifie la méthode de création des savoirs et non pas les savoirs à proprement parler ».<sup>4</sup>

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Fikret Berkes, Traditional Ecological Knowledge in Perspective. Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases. International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, Ottawa

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Nino Pires de Carvalho, From the Shaman's Hut to the Patent Office: A Road Under Construction. Chapitre 18 de Biodiversity and the Law, page 244. in WIPO (2011).



# LISTE DES FIGURES, TABLEAUX ET GRAPHIQUES

<u>FIGURES</u> :		N° DE PAGE
FIGURE 1:	RUCHE EN ÉCORCE (Kiwhele et al, 2001)	22
FIGURE 2:	RUCHE EN TRONC (Kasamya, non daté)	22
FIGURE 3:	RUCHE MODERNE (Kiwhele et al, 2001)	23
FIGURE 4:	ESPACEMENT ENTRE LES RAYONS DANS UNE RUCHE MODERNE	
	(Kiwhele et al, 2001)	23
FIGURE 5:	PHOTO DE GROUPE À KAMSISI	33
FIGURE 6:	PHOTO DE GROUPE À IPWAGA	33
FIGURE 7:	ABEILLES À DARD À PROXIMITÉ DE L'ENTRÉE D'UNE RUCHE MODER	NE
	(Inyonga)	42
FIGURE 8:	ABEILLE SANS DARD DANS UNE RUCHE MODERNE (INYONGA)	42
FIGURE 9:	ABEILLES SANS DARD, DITES « MOUCHES À NERFS » (MLELE)	42
FIGURE 10:	CELLULES (OUTRES) D'ABEILLES SANS DARD DANS UNE RUCHE MOI	DERNE
	(Inyonga)	43
FIGURE 11:	TRONC CREUX CONTENANT UN ESSAIMS SAUVAGE DE « MOUCHES À	NERFS »
	(MLELE)	43
FIGURE 12:	TUBE D'ENTRÉE D'UNE RUCHE SAUVAGE D'ABEILLES SANS DARD	
	(MLELE)	43
FIGURE 13:	PHOTO AVEC LE GROUPE D'APICULTRICES DE NSENKWA	49
FIGURE 14:	RUCHE TRADITIONNELLE (INYONGA)	53
FIGURE 15:	APICULTEUR DÉCROCHANT UNE RUCHE EN TRONS LORS DE LA RÉCO	OLTE
	(MLELE)	53
FIGURE 16:	APICULTEURS OUVRANTS UNE RUCHE LORS DE LA RÉCOLTE (MLELI	E) 54
FIGURE 17:	RUCHE EN TRONC DÉSINFECTÉE SUR LE FEU (MLELE)	54
FIGURE 18:	RAYONS BRÛLÉS LORS DE LA RÉCOLTE (MLELE)	54
FIGURE 19:	APICULTEUR ESSAYANT D'ÉTEINDRE UN FEU QUI SE PROPAGE (MLE	LE) 54
FIGURE 20:	RUCHE TRADITIONNELLE OU RUCHE EN ÉCORCE (MLELE)	55
FIGURE 21:	RUCHE EN TRONC (MLELE)	55
FIGURE 22:	RUCHE MODERNE	56
FIGURE 23:	ARBRES ÉCORCÉS POUR LA FABRICATION DE RUCHES TRADITIONNE	LLES
	(MLELE) (FISCHER, 2011)	57
FIGURE 24:	RUCHES TRADITIONNELLES QUI VIENNENT D'ÊTRE CONSTRUITES (M	<b>I</b> LELE)
	(FISCHER, 2011)	57
FIGURE 25:	ARBRES ÉCORCÉS POUR LA FABRICATION DE RUCHES TRADITIONNE	LLES
	(MLELE) (FISCHER, 2011)	57







Les figures n'ayant pas d'indication d'auteur sont mes propres photos.

<u>Graphiques</u> :		<u>N° de Page</u>
GRAPHIQUE 1:	RÉPARTITION DES GENRES SELON L'ÂGE	35
GRAPHIQUE 2:	Nombre de participants par tranches d'âge	35
GRAPHIQUE 3:	RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE	36
GRAPHIQUE 4:	RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE SELON LE GENRE ET L'ÂGE POUR	1
	LA RUCHE EN ÉCORCE	37
GRAPHIQUE 5:	RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE SELON LE GENRE ET L'ÂGE POUR	
	LA RUCHE EN TRONC	37
GRAPHIQUE 6:	RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE SELON LE GENRE ET L'ÂGE POUR	
	LA RUCHE MODERNE	38
TABLEAUX:		N° DE PAGE
TABLEAU 1:	CALENDRIER DES ACCÈS À LA BKZ	15
TABLEAU 2:	LISTE DES PRÉDATEURS DES ABEILLES	46
TABLEAU 3:	CALENDRIER ANNUEL D'ACTIVITÉ DES APICULTEURS	52
TABLEAU 4:	ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE TRADITIONNELLE	55
TABLEAU 5:	ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE EN TRONC	56
TABLEAU 6:	ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE MODERNE	56
TARLEAU 7.	APICUI TURE TRADITIONNELLE VS APICUL TURE MODERNE	65



#### RÉSUMÉ

Du fait de l'accroissement de l'intérêt porté aux savoirs écologiques traditionnels (SET), la question de leur valorisation se pose de plus en plus souvent. D'autant que la valorisation de ces savoirs dans les systèmes modernes de gestion des ressources et des aires protégées pose souvent des problèmes. En effet, la législation moderne est souvent à l'origine des conflits entre les gestionnaires ou les conservateurs et les populations locales.

Les SET apicoles sont d'autant plus intéressants que la crise des abeilles fait des ravages dans les ruchers et les essaims.

Ainsi, la présente étude propose d'inventorier les SET apicoles Wakonongo dans la division d'Inyonga en Tanzanie, dans le but de trouver une manière de les valoriser dans le plan de gestion moderne de la Beekeeping Zone (BKZ).

Ce travail s'inscrit dans un projet plus vaste mené depuis 2002 par une Organisation non gouvernementale suisse, L'Association pour le Développement des Aires Protégées (ADAP). Ce projet s'intitule « Gestion communautaire des ressources naturelles et soutien à l'apiculture dans la région d'Inyonga, Tanzanie ».

L'inventaire des SET apicoles a pu être réalisé grâce à la collaboration de nombreux apiculteurs et de nombreuses autres personnes.

Plusieurs méthodes ont étés choisies pour réaliser cet inventaire : des enquêtes par questionnaires de groupes, des entretiens individuels libres ou semi-dirigés, ainsi que l'observation participative.

Les résultats obtenus par l'application de ces méthodes montrent l'étendue des connaissances que les apiculteurs traditionnels ont, ainsi que la diversité de ces connaissances.

La comparaison entre les pratiques traditionnelles et les Lois régissant l'apiculture en Tanzanie a montré que certaines des pratiques traditionnelles sont interdites.

Reste à savoir comment ces savoirs vont pouvoir être valorisés dans la gestion moderne de la BKZ.



## **MOTS-CLEFS**

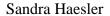
Les mots clefs permettent de cerner rapidement le domaine, les éléments clefs notamment disciplinaire du travail.

Pour mon travail, ils sont :

- Savoirs écologiques traditionnels
- Apiculture
- Socio-anthropologie
- Wakonongo
- Enquêtes par questionnaires
- Inyonga, Tanzanie

# TABLE DES MATIÈRES

1.	Intro	duction	2
	1.1. C	adre général de la thèse de bachelor	2
		résentation du document	
2.	Cont	exte	3
		ontexte général	
		ontexte local-La Tanzanie	
	2.2.1.		
	2.2.2		
	2.2.3	<u> </u>	
	2.2.4	1	
	2.2.5.		
		ontexte local-District de Mpanda	
	2.3.1.	Situation géographique	
	2.3.2	Le climat	
	2.3.3.	Topographie	
	2.3.4.	Situation politique	
	2.3.5.	Projets prévus dans la région	
	2.3.6.	Situation économique	
	2.3.7	•	
		oblématique	
	2.4.1.	Objectifs	
	2.4.2	Hypothèse de travail	
	2.4.3	<b>71</b>	
	2.4.4.		
		Lielimitation	
3			
3.	Diag	ostic	9
3.	<b>Diag</b> 3.1. P	osticojet ADAP	9
3.	<b>Diag</b> 3.1. P 3.2. L	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles	9 9
3.	Diag 3.1. P 3.2. L (CBNR	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles	9 9
3.	Diag 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)es phases du projet ADAP	9 9 9
3.	Diag: 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L	e projet ADAPes phases du projet ADAPes plan de gestion de la BKZ	9 9 . 10 . 13
3.	Diagr 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1.	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)es phases du projet ADAPe plan de gestion de la BKZ	9 9 . 10 . 13
3.	Diagr 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1. 3.4.2.	cojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)es phases du projet ADAPe plan de gestion de la BKZ	9 9 . 10 . 13 . 13
3.	Diagro 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3.	rojet ADAP	9 9 10 . 13 . 13 . 14
3.	Diagro 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.5. L	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)	9 9 10 . 13 . 13 . 14 . 15
3.	Diagro 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.5. L 3.6. L 3.6. L	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)es phases du projet ADAPe plan de gestion de la BKZ	9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16
3.	Diagrossia 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.5. L 3.6. L 3.6.1.	rojet ADAPe projet HEPIA-Projet de gestion communautaire des ressources naturelles M)es phases du projet ADAPe plan de gestion de la BKZ	9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16
3.	Diagrossia (CBNR) 3.2. L (CBNR) 3.3. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.5. L 3.6. L 3.6.1. 3.6.2.	rojet ADAP	9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18
3.	Diagram 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. S.5. L 3.6. L 3.6.1. 3.6.2. 3.7. L	rojet ADAP	9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18
3.	Diagrossia January 1	rojet ADAP	9 9 . 10 . 13 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19
3.	Diagrossia State S	rojet ADAP	9 9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20
3.	Diagrossia Page 1	rojet ADAP	9 9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21
3.	Diagrossia Page 1	rojet ADAP	9 9 9 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22
3.	Diagro 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. 3.5. L 3.6. L 3.6.2. 3.7. L 3.8. L 3.8.1. 3.8.2. 3.8.3. 3.8.4.	rojet ADAP	9 9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22 . 24
3.	Diagro 3.1. P 3.2. L (CBNR 3.3. L 3.4.1. 3.4.2. 3.4.3. S.5. L 3.6. L 3.6.2. 3.7. L 3.8. L 3.8.2. 3.8.3. 3.8.4. 3.8.5.	rojet ADAP	9 9 9 13 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22 . 24 . 25
3.	Diagroscolor 1. Page 1	toojet ADAP	9 9 9 13 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 17 . 18 . 20 . 21 . 22 . 24 . 25 . 26
3.	Diagroscolor 1. Page 1	toojet ADAP	9 9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22 . 24 . 25 . 26
3.	Diagroscolor 1. Page 1	toojet ADAP	9 9 9 . 10 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22 . 24 . 25 . 26



**Annexes** 

4.	Ma	ériels et m	éthodes	30
	4.1.		ı d'étude	
	4.2.	Contraintes	S	30
	4.3.		es	
	4.3.		tes par groupe	
	4.3.		iens libres	
	4.3.		iens semi-dirigés	
	4.4.	Méthode d'	'analyse des données	33
	4.5.		ns participantes	
5.	Rés	ıltats		35
	5.1.		ent du projet	
	5.2.		uantitatives	
	5.2.	l. Donné	ées descriptives	36
	5.2.		des pratiques	
	5.3.	Données qu	ualitatives	41
	5.3.	. Conna	issances liées à IBA	41
	5.3.	2. Etude	des savoirs	41
	5.3.	B. Etude	des pratiques	54
6.	Dis			
	6.1.	Analyse de	es résultats	73
			l'étude	
7.	Rec	ommandat	tions et Perspectives	83
8.	Cor	clusion	*	85
9.			••••••	
	9.1.		bibliographiques	
	9.2.		les	
	9.3.	Sites intern	net	91
	9.4.		ations personnelles	
			-	

**Volume II Annexes** 



#### 1. Introduction

#### 1.1. CADRE GÉNÉRAL DE LA THÈSE DE BACHELOR

Dans le cadre de la dernière année d'étude en filière Gestion de la Nature de la haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (hepia), il nous est demandé de réaliser une thèse de bachelor. Le but de ce travail est de mettre en évidence les compétences acquises au cours du cursus, dans les domaines de l'écologie appliquée et des sciences de l'environnement, en les mettant en œuvre pour résoudre et analyser un cas pratique ou une réflexion théorique.

#### 1.2. Présentation du document

Le présent document est la dernière pierre de cette thèse, il suit la définition et le choix du sujet, l'élaboration d'un pré-plan de travail ainsi qu'une étude bibliographique et méthodologique.

Ce rapport de thèse comprend dans une première partie (chapitres 1 à 4) le contexte de l'étude, la problématique et les objectifs de travail, ainsi que les méthodes mise en œuvre.

Les chapitres 5 à 7 présentent les résultats obtenus, l'analyse des dits résultats ainsi que les perspectives possibles suite à la réalisation de l'étude.

Ce projet porte sur l'étude des savoirs écologiques traditionnels (SET) des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie. Ce projet comprend plusieurs volets d'étude :

Les deux principaux sont :

- l'inventaire des SET apicoles ;
- la mise en évidence des conflits entre modernité et tradition ;

Ils sont complétés par deux volets secondaires :

- la valorisation et l'intégration des SET dans la gestion ;
- la formulation de recommandations auprès de l'association pour le développement des aires protégées (ADAP), d'Inyonga Beekeeping Association (IBA) et de leurs partenaires dans le but d'intégrer les SET dans le plan de gestion de la Beekeeping Zone (BKZ).



## 2. Contexte

#### 2.1. CONTEXTE GÉNÉRAL

Il y a actuellement, un accroissement de l'intérêt porté aux savoir écologiques traditionnels (SET) au sein des groupes d'études et de recherche. Ceci dans le but de les valoriser et de les intégrer dans un système moderne de gestion des ressources et des aires protégées. Bien souvent, la législation moderne est à l'origine des conflits avec les savoirs traditionnels locaux et, dans la majorité des cas, cela se termine par des conflits entre les agents de la conservation et les populations locales.

Ma thèse de Bachelor s'insère dans un projet plus vaste initié, en 2002 par une Organisation non gouvernementale (ONG) Suisse, l'Association pour le Développement des Aires Protégées (ADAP) qui s'intitule « Gestion communautaire des ressources naturelles et soutien à l'apiculture dans la région d'Inyonga, Tanzanie ». Ce projet concerne 13 villages de la division d'Inyonga dans la région de Rukwa, district de Mpanda. Elle suit également une série de recherches menées par l'hepia dans le cadre d'un projet de recherche mis en œuvre en deux phases (projet CBNRM.). Ce projet fait l'objet d'un paragraphe à part entière ; voir 3.2 Le projet hepia en deux phases-Projet CBNRM.

# 2.2. CONTEXTE LOCAL-LA TANZANIE

# 2.2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La Tanzanie se situe dans l'hémisphère Sud, en Afrique de l'Est. Ses frontières naturelles sont délimitées par l'Océan Indien à l'Est, le Kilimanjaro et le Lac Victoria au Nord, le Lac Tanganyika à l'Ouest et le fleuve Ruvuma au Sud.

Les pays limitrophes sont : Le Kenya et l'Ouganda au Nord, le Rwanda et le Burundi au Nord-ouest, la République Démocratique du Congo (RDC) à l'Ouest, la Zambie et le Malawi au Sud-ouest ainsi que le Mozambique au Sud.

La face maritime de la Tanzanie (à l'Est) fait face à l'archipel du Zanzibar qui est formé de trois îles principales : Unguja, Pemba et Mafia.

La partie occidentale du pays est traversé de part en part (du Nord au Sud) par la vallée du Grand rift.

La Tanzanie comprend plusieurs volcans sur son territoire dont Ol Doinyo Lenguaï qui est encore en activité. Il s'agit également de citer le Kilimanjaro qui est une des figures paysagère incontournable d'Afrique. Il culmine à 5'895m d'altitude.

La Tanzanie comprend également de nombreux aires protégées tels que la Plaine du Serengeti et le cratère du N'Gorongoro.





#### 2.2.2. SITUATION POLITIQUE

La Tanzanie est une ancienne colonie Britannique qui a acquis son indépendance en 1961. La Tanzanie est une république fédérale multipartite présidentielle composée de l'ancien Tanganyika et du Zanzibar réunis. Julius Nyerere en était le premier président. L'axe politique de J. Nyerere était de construire une société égalitaire, juste, solidaire, capable de trouver dans ses propres ressources des moyens pour son autosuffisance. J. Nyerere est reconnu pour avoir posé les bases d'un Etat démocratique pluriethnique en Tanzanie. Il a quitté le pouvoir en 1985 (24 ans de présidence). Ali Hassan Mwinyi prend sa succession après lui-même avoir été président du Zanzibar depuis 1980 (le Zanzibar est resté relativement libre malgré l'union avec le Tanganyika). Mwinyi a eu la présidence jusqu'en 1995. Il a permis d'accélérer l'ouverture et la libéralisation progressive du pays. En 1995, ont eu lieu des premières élections multipartites de l'histoire de la Tanzanie. Ces élections ont permis la nomination de Benjamin William Mkapa; un disciple de J. Nyerere; il a été réélu en 2000. Durant sa présidence, il a du faire face à de nombreux défis, tels qu'une crise économique, les épidémies de sida, ainsi que l'afflux des réfugiés des guerres du Burundi. Depuis 2005, Jakaya Kikweté est la tête du pays.

La Tanzanie est divisée en 26 régions, qui sont elles-mêmes divisées en 127 Districts, qui sont euxmêmes divisés en Divisions dans lesquelles il y a encore des Wards (regroupement administratif de quelques villages) et les villages. Ce mode d'organisation des « local governements » est régit par la Land Act (1999) et la Village Land Act (1999) comprenant un paragraphe sur la décentralisation des pouvoirs ainsi que par les lois sectorielles concernant la gestion des ressources naturelles (Wildlife Policy (1998), Forest Policy (2001) ainsi que la Beekeeping Policy (1998) et Act (2002).

Depuis 2010, un processus est initié qui vise à subdiviser la Région de Rukwa en deux Régions. Ce qui veut dire que l'actuel District de Mpanda deviendrait une Région et l'actuel Division d'Inyonga deviendrait le District d'Inyonga. Ce genre de procédés devient monnaie courante en Tanzanie car en plus de rapprocher le centre de prise de décision des citoyens, la Région et le District sont les deux niveaux les plus favorisés du point de vue financier dans un régime de décentralisation. Devenir un Région pour un District (Mpanda) ou une District pour une Division (Inyonga) garanti un plus grand revenu financier émanent des autorités gouvernementales centrales. Ce processus n'est pas encore établi mais il est en bonne voie.

#### 2.2.3. SITUATION ÉCONOMIQUE

La Tanzanie a une économie typique des pays en croissance, c'est-à-dire qu'elle est axée sur l'agriculture et les industries minières. En 2009, l'agriculture représentait plus de 25% du Produit National Brut (PNB) et 70% des emplois du pays.

Le tourisme est une source appréciable et croissante de devises qui atteignait 14.1% du PIB en 2007. Le secteur agricole reste dominant avec 26.5% du PIB (OCDE, 2008).



# 2.2.4. SITUATION DÉMOGRAPHIQUE

En 2009, la population tanzanienne dépassait les 43 millions (FAOSTAT, 2009). 99% de la population est africaine (dont le 95% sont des Bantous répartis en 130 ethnies) et le pourcentage restant est composé d'Asiatiques, d'Européens et d'Arabes. Par ailleurs, la Tanzanie accueille plus de 500'000 réfugiés venants du Burundi et de la République Démographique du Congo (RDC). La majeure partie des réfugiés du Burundi ont obtenu la nationalité Tanzanienne et vont être « placés » dans les anciens camps de réfugiés afin d'augmenter le nombre d'habitant d'une Division par exemple (et ainsi de remplir les exigences légales pour que celle-ci puisse passer en District ex: Inyonga). Cette situation est conflictuelle car la cohabitation entre déplacés de guerre, anciens combattants et communautés autochtones, n'est pas aisée.

#### 2.2.5. LA CULTURE

La Tanzanie est grandement influencée à la fois par la culture Swahilie venant de Zanzibar et la culture Arabe dans son architecture, les vêtements et la religion (un tiers de la population est de confession musulmane et les deux tiers restants sont chrétiens ou animistes).

Le pays possède deux langues officielles, il s'agit du Kiswahili et de l'Anglais. Il y a un grand nombre de langues secondaires car la majorité des quelques 130 ethnies présentes ont préservé leur propre langue.

Le Kiswahili est la septième langue la plus parlée mondialement, elle est comprise par 45 à 100 millions de personnes en première langue ou en langue secondaire.

La totalité des éléments composant ce chapitre intitulé Contexte local-La Tanzanie sont tirés de l'ouvrage de Baroin et Constantin (1999) et Hausser (com.pers 2011b)

## 2.3. CONTEXTE LOCAL-DISTRICT DE MPANDA

Mpanda est l'un des quatre districts formant la région de Rukwa. Le district est lui-même divisé en 30 divisions dont celui d'Inyonga qui nous intéresse pour cette étude. La totalité des données de ce chapitre a été transmis par Melakiti (com.pers.2011), Officier en charge de la gestion foncière pour l'ADAP,Inyonga.

#### 2.3.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le District de Mpanda se situe dans l'ouest Tanzanien, il est en partie bordé par le Lac Tanganyika. La Division d'Inyonga se situe dans le District de Mpanda a environ 140 kilomètres à l'Est de la ville de Mpanda. La route principale allant de Mpanda à Tabora passe par Inyonga.

La Division d'Inyonga est composée par la réserve forestière d'Inyonga au Nord, l'escarpement de la réserve forestière (Forest Reserve) de Mlele à l'Ouest. Au sud-ouest se trouve la Réserve de chasse (Game controlled Area) de Mlele, au sud se situe la réserve forestière de Rukwa et à l'est il y a la réserve de chasse d'Inyonga. (Carte en Annexe 1 : Situation des Game and Forest Reserve)



# 2.3.2. LE CLIMAT

La Division d'Inyonga comptabilise une pluviométrie annuelle de 1'200mm. La saison des pluies commence au mois de novembre et dure jusqu'au mois de mai avec une brève accalmie durant le mois de février. La température moyenne annuelle est de 21°C.

# 2.3.3. Topographie

La Division d'Inyonga est marquée par deux escaprments l'un orienté Nord-Ouest et l'autre Sud-Ouest. Elle comprend quatre rivières permanentes soit : Iloba, Msima et Ugalla-Shama.

# 2.3.4. SITUATION POLITIQUE

Tout récemment, s'est mis en place un changement dans la hiérarchisation administrative du district de Mpanda, à savoir : le district de Mpanda va devenir Katavi Region qui se compose actuellement de trois districts dont Mlele District auquel appartient Inyonga.

Inyonga ne sera donc plus une division mais un chef lieu du district. Ces changements étaient censés entrer en vigueur durant juillet 2011, mais cela n'est pas encore été mis en place.

#### 2.3.5. Projets prévus dans la région

Le gouvernement tanzanien est actuellement en négociation avec l'entreprise américaine Agrisol dans le but de mettre en place un projet agro-économique de grande envergure.

La zone de projet comprend trois anciens camps de réfugiés (Lugufu dans la égion de Kigoma, Katumba et Mashamio dans la région de Rukwa) et se situe à proximité de la zone d'étude.

Le projet comprend trois pôles principaux qui sont la production de grandes cultures, la production de viande ainsi que celle de biocarburants. Ces trois types de production seront exploités par des méthodes industrielles utilisant des biotechnologies ainsi que des organismes génétiquement modifiés. Ceci avec l'appui de plusieurs agro-industries internationales.

Ces données proviennent du MOU entre Agrisol et le district de Mpanda concernant le projet Agrisol mentionné ci-dessus (2010) ainsi que du document émit par la Land Deal Brief de l'Oakland Institut (june 2011).

#### 2.3.6. SITUATION ÉCONOMIQUE

L'agriculture est l'activité économique majeure de la région. Les cultures aux revenus les plus importants sont dans l'ordre décroissant le tabac, les arachides, les maïs et autres céréales, l'apiculture, le riz, et l'extraction de bois (Village Survey, 2002). Il s'agit de préciser que le tabac est une activité principale dans l'agriculture locale. Celle-ci génère un impact important sur les milieux forestiers (déforestation pour la plantation). Sont également à prendre en compte les revenus générés par la chasse sportive ainsi que les taxes y liées, le tourisme et l'apiculture.





Au second plan se trouve le commerce. Cette dernière activité est dominée par les femmes pour les petits commerces informels tels que les marchés et par les hommes pour les échoppes plus formelles.

## 2.3.7. SITUATION DÉMOGRAPHIQUE

En 2002, le district de Mpanda comprenait 412'683 personnes (selon le Tanzania National Census, Gouvernement Tanzanien, 2002).

L'évolution démographie par accroissement naturel et l'immigration était de 3%.

Tout comme le reste du pays, la région de Katavi abrite plusieurs ethnies dont notamment les Konongos, sous groupe des Nyamwezi.

Les Konongo-Bembé (sous groupe des Nyamwezi) les Pimbwé ainsi que les Sukuma et les Fipa sont les plus présentes.

Dans la division d'Inyonga, selon ADAP (2002), environ 20% de la population Konongo pratique l'apiculture.

# 2.4. Problématique

La prise en compte les différentes législations en vigueurs concernant la forêt, l'apiculture et l'usages des ressources forestières, ainsi que la criminalisation par la loi de pratiques traditionnelles m'ont amenés au point de départ de mon travail de recherche qui est le suivant : comment reconnaître et valoriser les savoirs écologiques traditionnels alors que la législation moderne explique clairement que certaines des pratiques associées aux SET doivent disparaître ? Comment sauvegarder les pratiques non destructives de l'environnement ? Comment remplacer les pratiques destructives par des pratiques non destructives tout en sauvegardant les savoirs écologiques et les savoirs-faire traditionnels ?

La finalité de la recherche est la suivante :

- Comment intégrer formellement les SET dans le plan de gestion moderne de la réserve forestière de Mlele ?

De cela découle deux questions qui seront des pistes de recherche sur le terrain ;

- Comment les aides et les formations apportées par l'ADAP ont-elles contribué aux changements survenus dans les pratiques, avec quels impacts sur les traditions ?
- Comment l'ADAP peut-elle valoriser et intégrer au mieux ces savoirs et savoirs-faire dans la gestion moderne ?

# 2.4.1. Objectifs

Identifier et caractériser les savoirs écologiques traditionnels liés à l'apiculture chez les Wakonongo et plus largement en lien avec leur mode de gestion des ressources naturelles.

Une fois identifiés, il faudra mettre en évidence les disparités (les points de conflits) entre les lois en vigueur et les SET.

Cet objectif peut se diviser en sous-objectifs de travail qui sont :



- inventorier les SET Wakonongo liés à l'apiculture ;
- mettre en évidence les disparités et donc les conflits entre législation moderne et savoirs traditionnels;
- analyser comment les SET pourraient être valorisés et intégrés au mieux dans la gestion moderne de la réserve forestière de Mlele;
- formuler des recommandations auprès de l'ADAP, d'IBA et de leurs partenaires dans le but d'intégrer les SET dans le plan de gestion de la BKZ.

## 2.4.2. Hypothèse de travail

Le transfert pour 10 ans des droits de gestion à IBA génère l'opportunité de mieux intégrer les SET dans la gestion moderne. Ce postulat permet de formuler l'hypothèse de travail suivante :

- le savoir lié à l'apiculture a évolué depuis qu'IBA recoit le soutien de l'ADAP.

#### 2.4.3. FINALITÉ

Comme mentionné par le comité de coordination des peuples autochtones d'Afrique (IPACC) (Crawhall com.pers 2011), l'apiculture et la cueillette du miel constituent un apport vital pour de nombreuses populations indigènes. Dans le contexte actuel de la « crise des abeilles », nous entendons par là, l'effondrement des populations et la disparition de nombreux ruchers; la question de la survie des ruchers en lien avec la pollinisation et donc la survie des productions agricoles, maraîchères et florales est une question récurrente. Il paraît essentiel de s'intéresser et d'accroître nos connaissances concernant les savoirs traditionnels dans ce domaine.

La finalité de mon travail est d'informer l'ADAP et IBA au sujet des savoirs écologiques traditionnels liés à l'apiculture et dans un deuxième temps, de leur adresser des recommandations en vue de valoriser et d'intégrer au mieux les SET apicoles dans la gestion moderne des ressources naturelles et des aires protégées.

# 2.4.4. DÉLIMITATION

Mon travail se limite aux 13 villages présents dans la division d'Inyonga. A savoir : Inyonga, Nsenkwa, Kamsisi, Mtakuja, Kaulolo, Utende, Mgombe, Kanoge, Wachawaseme, Mapili, Ipwaga, Kamalampaka, et Masigo (Annexe 2 : carte de situation générale des villages). En raison de la durée prévue pour mon travail (10 semaines), il n'est pas possible d'interviewer la totalité des apiculteurs. Chacun de ces villages comprend un groupement d'apiculteurs parmi lesquels j'ai interviewé quelques protagonistes qui vont représenter mon échantillon d'étude. Ceci sera traité plus amplement dans le chapitre 4 concernant le matériel et les méthodes.



# 3. DIAGNOSTIC

#### 3.1. PROJET ADAP

En ce qui concerne l'historique du projet de l'ADAP, je me suis basée en premier lieu sur les rapports de missions de l'ADAP dès 2001-2002 concernant le projet « Gestion communautaire des ressources naturelles et soutien à l'apiculture dans la région d'Inyonga, Tanzanie ». Dans un deuxième temps, je vais me baser sur les écrits de Hausser, Weber, Meyer (2009) et Hausser et Mpuya (2004) ainsi que sur le Village Survey (2002) de l'ADAP. Dans un troisième temps, il faut mentionner des thèses de Bachelor réalisées au sein de l'Ecole d'Ingénieurs de Lullier (eil Lullier), aujourd'hui Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève (hepia, Genève); Weber (2006), Demont (2006), Dias Fragoso (2009) ainsi qu'une Maîtrise IUP Métiers de la montagne, GAP; Varet. (2006).

Dans le cadre plus large des projets d'aide au développement en Afrique, il faut également citer les projets d'AFRICARE.

# 3.2. LE PROJET HEPIA-PROJET DE GESTION COMMUNAUTAIRE DES RESSOURCES NATURELLES (CBNRM)

Le projet gestion communautaire des ressources naturelles : Le rôle des communautés en Tanzanie s'est décliné en deux phases. La première d'octobre 2005 à juin 2007 et la seconde de juillet 2008 à décembre 2009.

## LES OBJECTIFS DU PROJET SONT LES SUIVANTS:

- contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes d'interactions complexes intervenants dans le succès ou l'échec des processus de gestion participatives des ressources naturelles en Tanzanie ;
- permettre un échange d'expériences et le transfert de connaissances et de leçons apprises dans le cadre de la réalisation d'un projet de recherche appliquée menée en partenariat avec des institutions tanzaniennes.

# LES ACTIVITÉS:

- sept études de cas ont été réalisées par des étudiants de l'Eil et de l'IUP, Gap Maîtrise IUP des Métiers de la Montagne sur le terrain en Tanzanie;
- trois études de cas prévues pour les partenaires tanzaniens. Deux ont été réalisées par des étudiants en Master de SUA (Sokoine University of Agriculture);
- la mise sur pied d'une base de données SIG concernant la gestion des ressources naturelles de l'ouest tanzanien. Cette banque de données sera mise à disposition des partenaires à la fin du projet;
- concernant la communication et la mise en réseau : développement de nouvelles relations avec des partenaires institutionnels au niveau international, deux présentations des résultats préliminaires ont étés données dans des conférences au niveau international.





#### LES RÉSULTATS:

Le projet a permis l'identification de conflits opposants les communautés locales aux autres parties prenantes entrant dans la compétition pour l'usage des ressources de la région.

Sept conflits ont été identifiés. Ils peuvent être regroupés en trois catégories :

- l'absence ou la perte de droits de propriétés, de droits d'accès et de contrôle des territoires par la communauté locale, au profit de la conservation des ressources naturelles. Cela comprend aussi les conflits en matière de limites communales entre les villages et les conflits liés aux droits d'utilisation des ressources communes, telles que les lieux de pâture, les ressources en eau, le bois de chauffe,... cette situation mène à un conflit de légitimité d'accès et d'usage des ressources par les usagers traditionnels (dont les apiculteurs);
- les activités considérées incompatibles : la chasse sportive et l'usage des terres par les communautés locales ;
- les problèmes d'utilisation illégale des ressources en périphérie des aires protégées.

Le projet a permis une amélioration dans la résolution de ces conflits et une plus grande collaboration entre les projets. Cela a notamment permis la négociation des droits d'accès à la réserve de chasse de Rukwa aux apiculteurs.

#### 3.3. LES PHASES DU PROJET ADAP

Le projet étudié est à la base une initiative locale. Les apiculteurs ont demandé du soutien à une société exportatrice de miel (Goldapis). Celle-ci n'étant pas en mesure de répondre à la grande demande de formation et de soutien des apiculteurs, une première mission a été effectuée en 2001 par J-F. Savary afin de rencontrer les apiculteurs, puis une seconde. Suite à cela, l'ADAP a mis en place une enquête ; le village Survey pour construire le projet selon les besoins et les attentes des acteurs locaux et des bénéficiaires du projet.

Suite aux enquêtes, l'ADAP a facilité la mise en place d'un séminaire (workshop) de trois jours (mai 2002) à Mpanda où tous les acteurs; les représentants des apiculteurs, les représentants des gouvernements locaux (de la région, du district, de la division et des villages), les administrations gouvernementales impliquées (Forest and Beekeeping Division, Wildlfife Division du Ministère des ressources naturelles et du tourisme (MNRT), Tanzanian National Parks (TANAPA), Ministère des gouvernements locaux) ainsi que les autres parties impliquées, qu'elles soient publiques ou privées (sociétés de chasse, sociétés commercialisant les produits de la ruche) du projet ont été invités.

Les représentants locaux (apiculteurs et villageois) étaient de loin le groupe le plus important. Ce sont sur les conclusions de ce séminaire que le programme a basé son action.





Les principaux axes étaient alors l'apiculture, la démarcation et la titularisation des terres villageoises et l'appui à la conception de plan de gestion pour ces terres ainsi que le développement d'un appui dans le domaine de l'agroforesterie et de l'amélioration des pratiques agricoles.

Deux autres axes sont apparus ultérieurement. Le premier sur demande des villageois ; il vise à soutenir le développement d'un écotourisme bénéficiant aux villages. Le second a été intégré suite à certains constats réalisés au cours de la démarcation des terres villageoise et à la préparation des plans de gestions de celles-ci. Cela concerne la nécessité de prendre en compte de manière plus importantes les pasteurs Sukuma, qui jusque là, avaient été laissé de côté.

# Un aperçu de l'historique des projets :

- 2002 : création d'IBA

La deuxième étape ou phase projet : de nombreux conflits surviennent entre IBA est notamment la Wildlife Division car les apiculteurs exercent leurs activités sur plusieurs zones de réserve de la région. En parallèle de cela, le gouvernement tanzanien introduit le concept de conservation communautaire (CBC), gestion communautaire dans ses lois. C'est ainsi que IBA a proposé de créer une zone de réserve pour la pratique de l'apiculture ou Bee Reserve (BR).

Le projet de reclasser une Forest Reserve en Bee Reserve étant long et compliqué, le Ministry of Natural Resource and Tourism (MNRT) va proposer en 2004 de mettre sur pied la Beekeeping Zone (BKZ).

- 2004 : ateliers permettant de réunir les différents acteurs de la BKZ dans le but d'identifier les problèmes présents et d'énoncer des propositions pour le plan de gestion de la BKZ.
- 2005 : la phase d'autorisation qui se traduit par l'obtention en octobre 2005 d'un accord de principe accordé à IBA pour la gestion et l'utilisation de la BKZ.
- 2006 : Hélène Weber réalise son travail de diplôme au sein d'eil Lullier sur le classement de la Bee Reserve d'Inyonga et sur l'établissement d'un plan de gestion. Ce premier travail est suivi en 2006 par la Maîtrise IUP Métiers de la montagne de Camille Varet dont le sujet porte sur l'étude d'un projet de gestion communautaire et la mise en place du plan de gestion de la Beekeeping Zone d'Inyonga.

Ces deux travaux sont à la base du plan de gestion pour la BKZ.

- 2009 : un travail de Bachelor eil a été réalisé concernant les faisabilités d'exportation du miel en Europe et du développement des certifications pour une valorisation soutenable de l'apiculture dans la division d'Inyonga, Tanzanie. Ce travail été réalisé par Maria Laura Dias Fragoso.
- Début 2011 : le ministère des ressources naturelles et du tourisme (MNRT) a transféré les droits de gestion des terres de la Beekeeping Zone (BKZ) dans Mlele Forest Reserve à IBA.





Cette dernière nouvelle va permettre d'envisager la mise en valeur des SET liés à l'apiculture à Inyonga.

Le soutien apicole comprend trois dimensions. La première, plutôt technique, est relative à l'amélioration de la qualité et des quantités de produits de la ruche (miel et cire principalement). Les formations sont destinées aux apiculteurs et données par l'institut tanzanien de recherche de la faune sauvage (TAWIRI). Elle comprend également dans un second temps des formations relatives au conditionnement, stockage, transport, marketing et commercialisation. L'objectif est d'augmenter la contribution de l'agriculture aux revenus locaux tout en ménageant les ressources par le biais de l'introduction de pratiques modernes tant en terme de conception de ruches (abandon de l'écorçage d'arbres) et d'équipements de protections ou d'enfumoirs (abandon de l'usage du feu au profit de l'enfumoir), que de pratiques de collectes, conditionnement (pressage, filtrage, décantation, utilisation de contenants propres et destinés à un usage unique,...) et stockage. Les ruches modernes ainsi que l'amélioration des pratiques de collecte, le conditionnement et le stockage contribuent à l'amélioration de la qualité et de la quantité des produits de la ruche.

La deuxième dimension, plus organisationnelle, vise à soutenir le développement des capacités d'une organisation représentative des apiculteurs. Suite aux discussions avec les apiculteurs, c'est l'idée de la création d'une association qui a été retenue. Celle-ci a conduit à la création d'Inyonga Beekeeping Association (IBA) dont le noyau de base était constitué du groupe « kundi la kwanza » (signifie littéralement en Konongo « les cents premiers » et regroupe des apiculteurs ayant bénéficié de formation et produisant du miel de qualité.

Pour l'anecdote, ces mêmes apiculteurs n'ont plus voulu par la suite mélanger leur miel à celui des apiculteurs qui n'ont pas suivi de formations et qui produisaient donc du miel de moindre qualité...).

L'ADAP a fourni un appui à IBA. Une fois qu'IBA a été reconnue suite à un long processus en tant que structure organisationnelle des apiculteurs, ils ont pu accéder à nouveau à la Game Reserve de Rukwa appartenant à la Wildlife Division (celle-ci leur était fermée de par son statut de réserve).

La troisième dimension d'action suite au séminaire qui était d'identifier, de démarquer et de mettre en place la gestion d'une Bee Reserve de taille significative pouvant institutionnellement être gérée soit par IBA, soit par un système de co-gestion associant le district et les villages gouvernements à IBA par la gestion de la BR.

Les données concernant les phases du projet de l'ADAP ont été tirés des différents rapports d'activités de 2001 à 2010 (ADAP, 2001 à 2010) ainsi que des communications personnelles de Yves Hausser (Hausser, com.pers. 2011b)





Au niveau des autorités gouvernementales énumérées si dessus, TAWIRI est un des partenaires important de l'ADAP, et plus particulièrement la « Tabora Branch » qui est spécialisée dans l'apiculture. C'est dans cette branche de TAWIRI que travaillent notamment les formateurs ayant donnés les formations aux principaux apiculteurs d'IBA.

L'ADAP considère que solliciter l'appui de partenaires tanzaniens pour transmettre les formations permet de renforcer les capacités des organisations locales tout en permettant une meilleure appropriation des formations.

#### 3.4. LE PLAN DE GESTION DE LA BKZ

La totalité du chapitre concernant la BKZ est tiré de Varet (2006).

La Beekeeping Zone (BKZ) se situe à environ 20km d'Inyonga, Sa surface est d'environ 850km². Elle est partagée entre de nombreux acteurs qui doivent tous être pris en considération pour éviter les conflits. Cette zone apicole correspond de par sa gestion et son statut à une aire protégée du patrimoine communautaire. Sa gestion est assurée par les membres des communautés des 13 villages bordant la BKZ.

#### 3.4.1. LES ACTEURS DE LA BKZ

Les divers acteurs présents selon Hausser et Mpuya (2004) :

- les apiculteurs : ils sont organisés en groupes, en associations ou en tant que personne individuelle ou groupe familial ;
- les acheteurs des produits de la ruche : une partie de la production est absorbée par le marché local (hôtels, magasins de nourriture, tours opérateurs), une partie est vendue sur le marché international et une entreprise privée qui exporte le miel de qualité vers l'Europe;
- les opérateurs de safaris et de chasses au trophée : ils considèrent les apiculteurs comme étant une menace pour leurs activités, car ils incluent les risques de braconnage sous couverts des activités apicoles, les feux de brousse incontrôlés, des dérangements à la chasse ou aux safaris (fuite des animaux). Cette dernière crainte n'est plus fondée depuis la mise en place des cartes d'identités des apiculteurs de chaque camp ainsi que la mise en place d'un calendrier communs des activités. Ces éléments seront repris plus loin;
- les agences publiques en charge de la gestion des ressources naturelles (Forest and Beekeeping Division, Wildlife division, Tanzanian national Parks). Ces derniers sont souvent associés aux opérateurs de chasse et de safaris dans le but de renforcer les lois.

Dans le but de résoudre une partie des conflits potentiels découlant de la proximité de ces nombreux acteurs aux points de vue divergents, une liste des activités autorisées dans le cadre de la BKZ a été dressée. La pratique de ces activités requiert un permis que l'on obtient auprès d'IBA.





## 3.4.2. RÉGLEMENTATION DES ACCÈS À LA BKZ

Selon Varet 2006.

Pour accéder à la BKZ, il faut être en possession d'un permis délivré par IBA (nom de la personne, date d'entrée et de sortie de la BKZ et le type d'activités qui sera entreprise), ce permis doit être remis à IBA à la fin du séjour. Le permis est payant (1500Tsh¹), plusieurs personnes (jusqu'à six) peuvent être inscrites sur un même permis si la durée du séjour dans la BKZ et l'activité pratiquée sont les mêmes. (Une copie de ces permis se trouve en Annexe 3 : permis d'accès à la BKZ)

Les données des permis doivent être inventoriées et communiquées aux équipes de lutte antibraconnage pour permettre une vérification plus stricte des accès. Sur les permis sont indiqués les activités et les comportements interdits au sein de la BKZ. En ce qui concerne l'apiculture, ces règles sont les suivantes : la construction et l'utilisation des ruchers en écorces sont interdites par le Beekeeping Act (MNRT, 2002 se trouve en Annexe 4 : Beekeeping Act n°15). Les membres d'IBA ont décidé de punir les personnes fabriquant des ruches de ce type après janvier 2007 et ceux les utilisant après janvier 2010. L'usage de ces ruches est encore fréquent à Inyonga.

De la même manière, un apiculteur faisant sa récolte sans enfumoir sera puni.

IBA a également émis des critères d'hygiène pour le miel, faute de quoi, ils n'acceptent pas le miel pour la vente. Quelques exemples, les outils et les contenants pour le miel doivent être propres, le miel sera stocké à l'abri du soleil, les bidons de miel ne doivent pas être stockés aux mêmes endroits que les fertilisants et les carburants.

Par ailleurs, il est interdit d'amener une arme dans la BKZ à l'exception des armes blanches (couteaux). Toute personne contrôlée avec une arme dans la BKZ sera considérée comme un braconnier et sera puni selon la Loi en vigueur.

Il faut noter que les amendes concernant le milieu apicole peuvent être payées en miel, maïs ou arachide si les moyens financiers de la personne ne permettent pas de payer la dite somme.

Ont peut s'interroger sur les capacités qu'IBA a pour punir les apiculteurs qui ne respectent pas les textes de loi en vigueur. Ceci est d'autant plus dur que les responsables d'IBA sont tous des apiculteurs et la majorité d'entre eux utilise également des ruches traditionnelles. Comment peut-on interdire les pratiques traditionnelles et l'usage des ruches y liées également ?

Dans cette partie, ne seront relevés que quelques points concernant directement le sujet de recherche.

Tout d'abord pour limiter au maximum les conflits entre les divers usagers de la zone, un calendrier des activités a été élaboré (voir Tableau 1) en tenant compte au maximum des besoins à la fois des apiculteurs (IBA) et les chasseurs, membres des Tanzanian Big Game Safaris (T.B.G.S).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Taux de change du schilling tanzanien : 1CHF = 1'783.25 Tsh. 1Euro = 2'248.95 Tsh (coinmill.com)







TABLEAU 1; CALENDRIER DES ACCÈS À LA BKZ

	Janv.		Janv.		Janv.		Janv.		Janv.		Féν	/r	Ma	rs	Avr	il	Mai	İ	Juir	1	Juil	let	Αοί	ùt	Sep	ot.	Oct	·.	Nον	<b>/</b> .	Déc	<b>.</b>
IBA																																
T.B.G.S																																

Varet (2006)

Il faut préciser que ce calendrier est très réducteur quant aux périodes d'accès aux ruches. En temps normal, les apiculteurs auraient besoin d'aller bien plus souvent aux ruches, notamment pour voir l'avancée de la production de miel et pour déterminer la période propice à la récolte (Hausser 2011, com.pers.). Le calendrier des besoins effectifs d'accès aux ruches se trouve en Annexe 5 : calendrier des besoins effectifs des apiculteurs

Kihwele *et al* (2001) propose dans son ouvrage sur l'apiculture en Tanzanie, un calendrier des activités des apiculteurs tout au long de l'année. Il se trouve en Annexe 6 : calendrier apicole selon Kihwele et *al* (2001) de ce document. Ce calendrier est représentatif du District de Tabora. Ce district étant voisin de celui qui comprend la zone d'étude, ces données ainsi que celles recueillies peuvent être comparées. Ceci sera repris dans le chapitre 6.

Le plan de gestion de la BKZ se base sur deux travaux réalisés sur une base participative. Le premier au sein de l'Eil et le second dans le cadre d'une maîtrise IUP (Weber, 2006 et Varet, 2006). Ces deux documents permettent de retracer les grandes lignes du plan de gestion et de comprendre la mise sur pied d'une gestion participative des ressources locales.

Le plan de gestion permet de réguler les accès et les usages de la BKZ, ainsi que les moyens de répréhension de fraudes commises sous la forme de règles d'accès (Varet, 2006). Ce document a été accepté par les villageois.

Les négociations ont abouti fin 2010 par la création d'un Memorum of Understanding (ADAP, 2011) a été rédigé et approuvé par le MNRT et IBA. Ce document a permis d'officialiser les rôles de ces deux acteurs, ainsi que leurs devoirs dans le cadre de la gestion de la BKZ.

La version aboutie du plan de gestion de la BKZ ne pouvant être consultée (il existe une version en Swahili uniquement), les grandes lignes de celui-ci sont reprises en Annexe 7 : plan de gestion de la BKZ. Ce document se base sur les travaux de Weber (2006) et Varet (2006).

#### 3.4.3. RÉGLEMENTATION DES USAGES DANS LA BKZ

Voici les activités autorisées dans la BKZ d'après le Workshop de 2004 (ADAP, Workshop, 2004):

Sandra Haesler 14/03/2012



- chasse professionnelle avec la compagnie T.B.G.S;
- écotourisme ;
- récolte de produits alimentaires (fruits, larves, champignons, racines) ;
- activités culturelles (rîtes et cérémonies) ;
- camps temporaires (hormis pour le bétail);
- recherche scientifique.

En plus de cela, IBA aurait aimé autoriser les activités suivantes, mais cela n'a pas été accepté:

- la cueillette de plantes médicinales ;
- la récolte de bois sec pour faire du feu (uniquement pour les apiculteurs et les habitants des camps temporaires) ;
- l'exploitation de bois ;

Les activités suivantes sont interdites dans la BKZ:

- les activités minières ;
- la récolte de sable ou de tronc (excepté pour la construction de camp temporaires);
- l'abattage ou l'écorçage d'arbres ;
- la pêche ;
- la chasse pratiquée par des membres des communautés locales alors appelée braconnage;
- les constructions à caractère permanent ;
- la récolte de miel dans des ruches sauvages (cavités dans les troncs d'arbre, dans les rochers).

## 3.5. LE CADRE LÉGAL

Le périmètre de la BKZ est soumis à plusieurs réglementations sectorielles souvent contradictoires telles que la Wildlife Policy (MNRT, 1998) et la Beekeeping policy (MNRT, 1998). La Beekeeping act (MNRT, 2002) doit également être prise en compte ainsi que la Tourism Policy (MNRT, 1999), la Land act policy, le Land act(1992), le Forest Act (2002) ainsi que le National Beekeeping programme (2001).

Le programme national pour l'apiculture (2001) est le cadre comprenant les orientations stratégiques pour l'apiculture en adéquation avec les autres secteurs économiques nationaux. Ce document comprend des recommandations pour mettre en place un développement durable de l'apiculture comprenant une approche participative encourageant tous les acteurs à s'impliquer et à développer des partenariats pour la gestion des ressources apicoles.

A ce cadre légal s'ajoute encore le plan de gestion de la BKZ qui concilie toutes ces Lois sectorielles.





Cette superposition de statut vient du fait que la BKZ était au départ une Forest Reserve et une Game Conservation Area. Les réglementations liées à ces deux statuts étaient donc en vigueur. Elles interdisaient la chasse ainsi que l'usage des ressources de ce territoire aux populations vivant aux abords de cette zone.

Cette zone était donc sujette à deux réglementations de par son statut et des revendications des populations alentours, qui avaient selon eux un droit légitime d'accès à cette zone (un héritage du passé).

Ainsi la création de la Bee Reserve (futur BKZ) devait permettre de rendre l'accès à cette zone à qui de droit tout en laissant les sociétés de chasse et les sociétés forestières disposer de ce territoire pour leurs activités.

De ce fait, la zone de la futur BKZ est finalement soumise à trois réglementations et des revendications de toute part.

Il est donc aisé de comprendre la difficulté qui va se présenter lors de la mise en place du plan de gestion de la BKZ afin de prendre en compte au mieux les droits de tous les usagers reconnus de cette zones ainsi que les revendications des uns et des autres. L'expérience dans le cas présent a montré que la cohabitation se fait sans trop de problèmes. Toutefois certaines activités telles que l'exploitation illégale de bois et la chasse locale considérée comme braconnage sont problématiques.

La valorisation des SET apicoles dans le plan de gestion de la BKZ devra donc tenir compte des droits et interdits de ces diverses lois sectorielles. En effet, il n'est pas envisageable de vouloir valoriser une pratique traditionnelle (par exemple) alors que celle-ci est interdite par l'une ou l'autre des réglementations en vigueur sur la BKZ.

#### 3.6. LA RÉGION ET LA POPULATION

# 3.6.1. LA RÉGION

De nombreuses études ont été menées dans la région de Rukwa. Elles ont pris en compte soit l'écosystème Katavi-Rukwa, soit certains villages en bordure du Katavi National Park (KNP) ou encore deux ethnies de la région que sont les Sukuma et les Pimbwe.

Les thématiques abordées sont variables. Ont été étudiés : les grands mammifères (Caro, 2008), les ressources en bois ainsi que l'influence de la proximité des aires protégées dans la conservation (Holmes 2001&2003) et les stratégies de conservation (Borgerohoff Mulder & al., 2007).

Ces différentes études se situent donc dans la même région (Rukva Region) que mon propre travail. Toutefois aucune de ces études n'a été réalisée sur le même site d'étude. Les ethnies étudiées ne sont pas les mêmes, et les thématiques abordées non plus.





On peut donc dire que ces différents textes, englobent la zone d'étude mais n'en parlent pas directement. Il faut toutefois préciser que deux écrits ont étés trouvés concernant à la fois l'apiculture et les Wakonongo dans la région d'Inyonga (Hausser & al, 2008 et Hausser et Mpuya, 2004). Ceci n'est pas étonnant étant donné que mon travail s'inscrit dans le même projet et la même démarche que ces deux textes.

#### 3.6.2. LA POPULATION-LES KONONGOS

Les Wakonongo ou Konongo sont un sous-groupe des Nyamwezi.

Les Nyamwezi sont une des plus grandes ethnies (en nombre) et des plus répandues en Tanzanie.

En Swahili, leur nom signifie les « enfants de la lune » (moon children) ce qui indique qu'ils viennent de l'ouest où la lune se lève. (Carpaneto & Fusari, 1999).

L'économie des Nyamwezi est basée sur l'agriculture de subsistance. Plusieurs facteurs tels que la sécheresse, la pauvreté du sol et les mouches tsé-tsé les empêchent de mettre en place une agriculture intensive et des élevages. Pour ces raisons, une grande part de leur besoins en protéines provient de la viande de brousse (viande issue de la chasse). Cette dernière est également très demandée sur les marchés locaux. (Carpaneto & Fusari, 1999).

En termes d'organisation sociale, les Nyamwezi pratiquent une grande entraide entre voisins. Les différents villages s'entraident dès que nécessaire. Il existe au sein de ces villages une hiérarchie stricte qui fait office d'autorité villageoise. (Abrahams, 1981)

A la fin des années 1920, les Wakonongo furent regroupés à Inyonga dans le but d'enrayer la maladie du sommeil en les coupant du reste du pays pour éviter la propagation du mal. Ainsi mis à l'écart, ils ne pouvaient pas être contaminés. Inyonga était alors coupé du reste du monde durant la saison des pluies. (Singelton, non daté). Selon Nguvumali (com.pers. 2011), les populations alentours sont venues à Inyonga entre 1939 et 1961 dans le but de s'établir dans des zones non contaminées par la maladie du sommeil.

La région d'Inyonga est localement très connue et redoutée. En effet, les habitants de cette région a pour réputation d'user de beaucoup de savoirs traditionnels et de pratiques liées que d'aucuns apparentent à de la sorcellerie (Hausser, com.pers. 2011 b).

Des familles d'agriculteurs sont depuis longtemps installées à Inyonga. On trouve des représentants d'une même famille dans plusieurs villages. L'organisation familiale est souvent dominante sur l'organisation villageoise.



# 3.7. LES SAVOIRS ÉCOLOGIQUES TRADITIONNELS

Il semble important tout d'abord de relever, que comme l'a dit Baines (1992), traditionnel, ne veut pas dire statique, immuable. Les éléments qui font d'un savoir écologique un savoir traditionnel sont : son ancrage dans le passé et ses origines dans la culture locale et l'environnement local.

A cela s'ajoute encore la dimension de la transmission des savoirs (Johnson, 1992) qui serait l'élément clef pour déterminer si un savoir est traditionnel (les SET) ou moderne. Voici quelques exemples des différences de transmission de ces deux types de savoirs selon Johnson (1992):

- les SET se transmettent oralement, souvent sous forme d'histoires alors que les savoirs scientifiques se transmettent de manière écrite ;
- les SET s'apprennent par l'observation et l'expérience personnelles vs enseignement des savoirs scientifiques dans des cadres hors contexte;
- les SET sont basés sur la compréhension des forces de vie (*life forces*) des quatre éléments (terre, feu, eau, air), tous les éléments de la nature (plantes, animaux, éléments non animés) sont empreints d'esprit;
- dans les SET, le genre humain n'est pas supérieur aux autres animaux et éléments inanimées ;
- les SET sont qualitatifs, la science est quantitative ;
- les SET collectent des données transmisent par tous les usagers vs le savoir scientifique collecte des données émises par un groupe précis (chercheurs, scientifiques);
- les SET récoltent des données précises sur une zone sur une longue durée alors que les sciences collectent des données d'une grande zone en peu de temps.

Toujours selon Johnson (1992), la quantité et la qualité des savoirs écologiques traditionnels varient au sein de la communauté selon le genre, l'âge, le statut social, la capacité intellectuelle et la profession (chasseurs, autorités coutumières, anciens, guérisseurs, ..).

Par exemple, Johnson et Ruttan (1992) pensent que les générations les plus âgées sont de meilleures sources de savoirs traditionnels, mais ils pensent également que toute personne ayant passé une partie de sa vie dans la nature, que ce soit seul ou accompagné d'un parent aura emmagasiné de nombreuses connaissances écologiques.

Toutefois, une dimension qui fait d'un savoir un savoir traditionnel n'a pas été abordée ci-dessus. Il s'agit de la reconnaissance de ce savoir par les pairs (méthode de validation du savoir). En soit, un savoir n'a pas de valeur s'il n'est pas validé par un certain nombre de personnes comme étant tel. (Hausser, com.pers, 2011)

Ces différentes constatations sur les SET, leur importance et leur mode de transmission, vont permettre d'appréhender plus précisément la nature du savoir et des informations que je vais recueillir durant cette étude.



## 3.8. L'APICULTURE TRADITIONNELLE

L'apiculture a une longue tradition dans la société africaine, selon Hausser et Mpuya (2004), on considère que la cueillette du miel est antérieure à l'agriculture.

Des fossiles d'abeilles et des traces d'usage de cire on étés retrouvés datant du mésolithique en Afrique. La cire était utilisée pour dessiner des fresques de chasse et de la vie de tous les jours. Par la suite, les abeilles ont pris de plus en plus d'importance dans la société. Elles sont même représentées sur certains hiéroglyphes Egyptiens aux côtés des pharaons. (Crane, 1999).

L'apiculture traditionnelle est une histoire d'hommes. Les femmes ne récoltaient pas le miel traditionnellement (Crane, 1999) sauf en cas d'extrême nécessité. Selon Hausser (com.pers, 2011) certaines femmes pratiquent l'apiculture et font partie d'IBA, mais elles ne veulent pas aller en forêt pour récolter le miel; la forêt est considérée comme dangereuse.

Certains rites liés à la reproduction sociale des Konongo tournent autour de l'apiculture (Hausser, com. pers.).

Certains rites et tabous doivent être respectés avant la chasse du miel. Par exemple, les Bassari, au Sénégal, doivent s'abstenir sexuellement deux à trois jours avant la chasse au miel, faute de quoi la récolte pourrait être mauvaise. (Crane, 1999).

#### 3.8.1. LES ESPÈCES PRÉSENTES

Trois espèces d'abeilles sont présentes en Tanzanie selon Crane (1999), il s'agit de deux espèces d'Apis et une de Melipona. Respectivement l'abeille mellifère, Apis mellifera mellifera (Linnaeus, 1758) et l'abeille africaine ou tueuse, Apis mellifera scutella (Lepeletier, 1836) ainsi qu'une espèce d'abeille sans dard, Melipona sp. (Crane, 1999)

Selon Kihwele et al (2001) une abeille du genre Trigona serait aussi présente.

Apis mellifera et A.mellifera scutella nichent dans les cavités (troncs d'arbres, creux de rochers), dans les nids de termites, ou en formant des « boules » sous les branches d'arbres.

Apis mellifera scutella est un écotype africain d'Apis mellifera, elle est nommée abeille tueuse à cause de la grande agressivité dont elle fait preuve lorsque l'on s'approche de son nid. (Crane, 1999). C'est pour cela que les récoltes se font souvent de nuit.

*Melipona* sp. est un genre sans dard. En réalité elles possèdent un dard mais celui-ci est très petit, elles ne disposent pas de sac à venin. Les *Melipona* sont les espèces les plus volontiers utilisées par l'homme pour la production de miel justement car elles ne piquent pas et ne meurent donc pas par la perte de leur dard. Le genre *Melipona* se décline en cinq sous espèces. (Crane, 1999)



Le genre Trigona comprend plus de 400 sous espèces dans le monde. (Kihwele et al, 2001)

Ces trois genres sont présent en Tanzanie, ils se déclinent en plusieurs types (non identifiés et non classifiés) selon leurs habitats de prédilection et leurs comportements (Kihwele et *al*, 2001).

Ces deux genres produisent également du miel, ils peuvent produire jusqu'à 12 kilos de miel et 0.8 kilos de cire en une année selon la taille de l'essaim et les conditions environnementales (Kihwele et *al*, 2001).

Les abeilles sans dards sont appelées « Upula » en swahili (Kihwele et al, 2001).

Les *Apis* sont les seules abeilles à fabriquer des alvéoles hexagonales (cela leur confère plus de solidité), les autres abeilles font des alvéoles rondes qui ressemblent à des petites outres (Roubik, 1989)

Les abeilles sont organisées en différentes castes dans la ruche. Chaque caste a une activité qui lui est propre (Fronty, 1993). Il y a la reine, les ouvrières et les drones (mâles). Les drones ne sont présents que pendant une courte période dans la ruche, car ils meurent juste après l'accouplement. La différence entre les ouvrières et les drones se fait au stade larvaire. La durée des stades de développement entre l'oeuf et l'adulte ne sont pas les mêmes (Fronty, 1993). La reine, quand à elle, grandit dans une alvéole spéciale qui est un peu plus grande que les autres, elle est nourrie uniquement de gelée royale dès le début.

Les tâches des ouvrières dépendent de leur âge (nettoyage des alvéoles, sécrétion de gelée ouvrière pour nourrir les larves ouvrières). La reine pond les œufs (Fronty, 1993).

Le terme swahili pour désigner les abeilles est « Nyuki », les abeilles à dard sont appelées « Nyuka wanaouma » et celles sans dard soit « Upula » soit « Nyuki wasiouma » (Kihwele et *al*, 2001).

## 3.8.2. LES PRÉDATEURS DES ABEILLES.

De nombreux insectes de l'ordre des Diptères, des Coléoptères et des Hyménoptères sont des parasites des abeilles adultes et de leurs progénitures.

Certaines abeilles sont cleptoparasites et volent les ressources en pollen et les larves d'autres abeilles. D'autres insectes tels que les termites et les fourmis sont aussi connues pour parasiter les abeilles (Roubik, 1989).

En plus des insectes, il y a de nombreux autres parasites des abeilles. Par exemple *Indicator, indicator,* l'oiseau indicateur (Greater honeyguider) qui repère les ruches sauvages dans la forêt puis attire l'attention des apiculteurs qui sont dans la région. Il va chercher les apiculteurs à des centaines de mètres de l'emplacement de la ruche et va toujours amener les personnes par le chemin le plus court jusque à la ruche. Après avoir attiré l'attention des personnes, il va se poser sur une branche plus ou



moins haute par rapport au sol et plus ou moins loin des personnes selon la distance qui les sépare de la ruche. L'oiseau va emmener les apiculteurs jusqu'à la ruche puis va attendre que la récolte soit finie pour pouvoir se servir en toute tranquillité (Crane, 1999).

Lorsque les ruches étaient infectées par les parasites, les grecs et les romains, nettoyaient celle-ci par le feu et remettaient de la nourriture pour les abeilles dedans (Crane, 1999).

#### 3.8.3. LES DIFFÉRENTS TYPES DE RUCHES

Divers types de ruchers sont utilisés par l'apiculture traditionnelle Konongo. La ruche est appelée « Mizinga » en swahili (Kihwele et *al*, 2001).

#### LES RUCHES EN ÉCORCE - BARK HIVES

Sont fabriquées à partir d'écorce d'arbres mellifères et sont interdites de fabrication depuis 2007 et d'usage depuis 2010. (MNRT, 2002). Les ruches en écorce sont les ruches utilisées traditionnellement par les apiculteurs. Elles sont souvent faites en écorce de *Julberdania* 



*globiflora* ou de *Brachystegia*, qui sont des espèces mellifères fortement présentent dans le Miombo. (Kihwele et *al*,2001).

Toujours selon ce même auteur, il existe deux types de ruches traditionnelles, nommées « Kipembe » et « Kilindo ou Kikimbu » en swahili. La première est faite d'un morceau d'écorce roulé puis cousu, alors que la deuxième est faite de plusieurs morceaux d'écorce cousu entre-eux puis roulés. Cette deuxième méthode permet d'utiliser l'écorce d'arbres plus petits.

Les avantages de se type de ruches sont que : un apiculteur peut en fabriquer beaucoup, elles sont légères à transporter. Par contre, elles ne durent pas plus que 5 ans, il n'est pas aisé de regarder à l'intérieur pour vérifier la progression de la récolte et leur fabrication tue de nombreux arbres. (Kihwele et al,2001)

(photo tirée de Kihwele et *al*, 2001)

## LES RUCHES EN TRONCS - LOG HIVES



Elles nécessitent la coupe d'arbre pour leur production. Un arbre permet de fabriquer quatre à cinq ruches dont la durée de vie et d'environ 10 ans (Varet, 2006).

Il y a deux types de ruche en tronc selon Kihwele et al (2001); celle qui



est fendue et celle qui ne l'est pas. La première mesure entre 90 et 130 cm de long et 20cm ou plus de diamètre, selon l'arbre qui est utilisé. Leur volume est donc de 20 à 60 litres. Pour sa fabrication, un tronc est coupé puis écorcé. L'écorce peut servit a fabriquer une ruche en écorce, puis le tronc est coupé en deux, évidé puis séché au soleil avant sont usage. Finalement, les deux parties sont rassemblées, maintenues ensemble à l'aide de fil de fer souvent. Pour la deuxième, le tronc est évidé depuis les deux extrémités sans le fendre en deux. Le reste du procédé est le même ainsi que les dimensions.

(Photo tirée de Kasamya, non daté)

LES RUCHES MODERNES - BOX HIVES

Ce sont les plus respectueuses de l'environnement, elles ont une durée de vie de 15 ans environ. (Varet, 2006)

Les premières ruches à cadres mobiles sont apparues en Tanganika durant la période coloniale allemande (1990). En 1982, moins de 1% des ruches modernes avaient des cadres. (Crane, 1999).

La ruche moderne est également appelée Tanzanian Top Bar Hive (TTBH). Elle nécessite une grande précision dans sa construction pour que les abeilles aient suffisamment de place entre deux rayons pour se croiser dos contre dos (comme montré sur la photo ci-contre tirée de Kihwele et *al*, 2001).

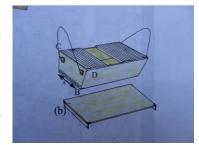
Cette ruche est avantageuse pour les apiculteurs car elle permet un suivi très facile de la récolte ; les ruches peuvent être ouvertes très facilement. (Kihwele et *al* ,2001)

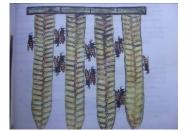
En générale, les abeilles sans dard n'ont pas besoin d'avoir une ruche aussi grande que les Apis.

Les ruches traditionnelles ainsi que les modernes sont déposées dans les arbres à 7 à 12 mètres de hauteur pour les mettre hors de portée du ratel (Honey bader) qui est un des principaux prédateurs des ruches.

Cela évite aussi que les abeilles attaquent d'éventuels passants et cela permet également de maintenir la ruche plus au frais durant les heures chaudes de la journée que si elle était posées au sol. (Crane, 1999). Toujours selon Crane, les ruches sont accrochées avec des cordes en écorces ou avec des branches formant un V qui enjambent une branche de l'arbre.

Le nombre de ruches dans un même arbre dépend de l'écosystème, traditionnellement, il y a environ cinq ruches dans un même arbre (Crane, 1999). Les parties du Miombo comprenant une grande densité d'arbres peuvent accueillir entre cinq et dix ruches sur  $120m^2$ . Lorsque la formation est plus clairsemée il ne faudrait pas mettre plus de cinq ruches sur la même surface (Kihwele et *al*, 2001).









Les produits de la ruche sont le miel, la cire, le pollen, la propolis et la gelée royale (voir chapitre 3.8.5 ci-dessous). Il ne faut toutefois pas oublier le rôle de pollinisateurs des abeilles (service écologique par excellence). Ces divers produits issus de la ruche sont considérés comme des produits forestiers non-ligneux (Ingram et Njikeu, 2011).

Il faut préciser que tous les produits de la ruche cités ci-dessus ne peuvent pas être séparés lors de la récolte dans des ruches traditionnelles. Effectivement, ces ruches ne permettent pas de séparer la reine des ouvrières ce qui explique que la cire et la propolis sont mélangées au miel. Il s'agit là d'un défaut majeur des ruches traditionnelles quant à la qualité du miel produit.

Des vêtements de protection pour l'apiculture ont été fabriqués à Inyonga mais ceux-ci ne sont pas utilisés assez souvent car, selon les apiculteurs, ils ne permettent plus de « sentir la ruche » (Hausser, com.pers. 2011).

De la même manière que des enfumoirs ont étés mis à disposition ; ces deux pratiques empruntées à l'apiculture moderne ont de la peine à s'intégrer dans la pratique traditionnelle de l'apiculture. Ceci est dommage car le port de vêtements de protection et l'utilisation des enfumoirs pourraient protéger les apiculteurs des piqûres (Varet, 2006).

Selon Kihwele et *al* (2001), les emplacements des ruches sont choisis en fonction des plantes mellifères à disposition, de la disponibilité de l'eau, des distances de sécurité entre les ruches et le village (400 mètres). En pratique, cette distance n'est que très peu respectée. Les ruches sont placées à l'abri des vents dominants et accessibles à pied, à vélo ou en voiture, selon les moyens à disposition.

## 3.8.4. LES DIFFÉRENTS RUCHERS

Le type de rucher le plus couramment utilisé en Tanzanie est l'arbre-rucher (tree apiaries) où les ruches sont suspendues dans les arbres. Ce type de ruchers est beaucoup utilisé dans les formations telles que le Miombo (Kihwele et *al*, 2001).

Ce type de rucher amène de nombreux avantages selon Kihwele et *al* (2001): Les ruches sont protégée contre les prédateurs et le feu, elles sont colonisées plus rapidement car elles se trouvent à la hauteur de vol des abeilles et les emplacements ne coûtent rien.

Cela présente également certains aspects négatifs tels que le fait de devoir grimper aux arbres, ce qui effraye les femmes et les jeunes voulant pratiquer l'apiculture. Il est également difficile de vérifier l'état des colonies. Grimper aux arbres pour la récolte peut être dangereux ; le risque de chute est grand (Kihwele et *al*, 2001).

Les ruchers (bee house) sous forme de maison accueillant plusieurs ruches sont aussi utilisées mais peu couramment (Kihwele et *al*, 2001).



Le troisième type présent dans la région étudiée est le rucher sauvage qui se trouve dans les creux des arbres (Kihwele et *al*, 2001).

### 3.8.5. LES PRODUITS DE LA RUCHE

LE MIEL: en Europe, le miel est utilisé non seulement pour son goût sucré en cuisine, dans la pâtisserie, ainsi que dans les boissons, mais il est également utilisé pour ses effets apaisants, tant pour les maux de gorges que la toux, ou simplement pour aider à dormir lorsqu'il est prit dans un grand verre de lait chaud. (Fronty, 1993).

Selon Crane (1999), le miel est également utilisé pour soigner des maux au niveau des yeux, des oreilles, pour le traitement de cicatrices infectées, pour apaiser les brûlures et pour soigner certains maux internes.

Dans l'Egypte ancienne, 147 traitements externes comprenaient du miel.

En swahili, le miel est appelé « Asali » (Kihwele et *al*, 2001)

LA CIRE : dans une ruche, que ce soit une ruche moderne ou un tronc d'arbre creux, les rayons de cire produits par les ouvrières sont toujours parfaitement parallèles. La cire fraîchement produite (par les glandes cirières) est presque blanche puis se colore en fonction du pollen amené dans la ruche par les ouvrières (Fronty, 1993).

Autrefois la cire était beaucoup utilisée dans la fabrication de cosmétiques (crèmes, rouges à lèvres,...) et pour la fabrication de bougies et de cierges. Par contre, il semblerait que ce produit soit de moins en moins utilisé car d'autres produits de substitution (moins chers) sont apparus (la cire de carnanba, extraite d'un palmier au Brésil). (Fronty, 1993)

Le nom swahili de la cire est « Nta ya Nyuki » (Kihwele et al, 2001).

LE POLLEN : est la nourriture pour les larves et le couvain mais également pour les ouvrières adultes. Le pollen est ramené par les ouvrières sous forme de pelotes.

En Europe, le pollen est reconnu comme aillant des vertus médicinales de part sa grande valeur nutritive. Il est recommandé notamment en cas d'anorexie, d'amaigrissement et pour soulager l'arthrose (Fronty, 1993).

Le pollen a longtemps été appelé le « pain des abeilles » (beebread) car il est la seule nourriture solide ingurgitée par les abeilles (Crane, 1999).

« Chavua » est le nom swahili du pollen (Kihwele et al, 2001).

LA GELÉE ROYALE: est un produit blanchâtre légèrement gélatineux et acide. Elle est la nourriture essentielle des larves d'ouvrières jusqu'à leur troisième jour et restera le repas des reines tout au long de leur vie. Nous reconnaissons la gelée royale comme produit tonifiant pour les personnes âgées, les dépressions et les fatigues ou encore comme régulateur intestinal. (Fronty, 1993)





La traduction littérale du mot swahili voulant dire la gelée royale (« Mazima ya nyuki ») est le lait des abeilles (Kihwele et *al*, 2001).

LA PROPOLIS : matière résineuse utilisée par les abeilles pour colmater les fissures et consolider les cadres. Il semblerait qu'une grande quantité de propolis soit fabriquée par la ruche à l'approche des périodes de froid. La propolis se récolte sur des cadres spécialement posés à cet effet. La propolis sert à la fois pour ses vertus cicatrisantes et dans la fabrication de certains vernis destinés aux instruments de musiques.

La propolis était déjà utilisée par les Incas ainsi que par les Romains pour soigner la fièvre. (Fronty, 1993). Elle est appelée « Gundi ya nyuki » en swahili (Kihwele et *al*, 2001).

LE VENIN : les recherches sur le venin d'abeilles ont commencé vers le milieu du 19<sup>ième</sup> siècle. Après séparation des substances le composant par électrophorèse, il a été démontré que l'une des fractions le composant était toxique et avait une action sur les muscles. La notion d'allergie au venin a été formulée très tôt déjà.

La méconnaissance et la non-utilisation de produits tels que la gelée royale, la propolis et le venin représentent une perte considérable de valeur ajoutée pour les apiculteurs traditionnels.

## 3.9. MLELE FOREST-ECOSYSTÈME MIOMBO

Inyonga, se situe dans la « Mlele Forest », celle-ci est composée d'un écosystème nommé Miombo. Le Miombo ou forêt tropicale semi-décidue du Zambèze Central, est un des plus grands biomes d'Afrique. Il s'étend d'Angola jusqu'aux côtes du Lac Victoria en Tanzanie.

Cette formation forestière comprend de nombreuses espèces mellifères ce qui la rend favorable à l'apiculture. Ces espèces caractéristiques sont les *Brachystegia* et les *Julbernardia*. Dans les phases antérieures du projet, 91 plantes mellifères ont été recensées et classifiées en 22 familles (Weber, 2006).

L'écosystème Miombo accueille la majeure partie des activités apicoles tanzaniennes, il se caractérise par un aspect sec et aéré.

Mlele Forest se compose de plusieurs variations du Miombo, allant des formations forestières situées sur les collines aux prairies de basse altitude, en passant par des stades arborescent plus ou moins ouverts selon la situation (plateau, plaine). Mlele Forest regroupe une grande diversité floristique et faunistique (Weber, 2006).





Il a été montré par des suivis d'une durée d'une à six années, que certaines espèces mellifères sont beaucoup plus attractives pour les abeilles que d'autres. Ces études ont mis en évidence que les abeilles n'ont pas les mêmes préférences durant la saison des pluies et la saison sèche. (Roubik, 1989)

## 3.10. GESTION COMMUNAUTAIRE DES AIRES PROTÉGÉES

Selon Johnson (1992), la co-gestion est la meilleure manière actuelle de faire cohabiter la science moderne et les SET. Dans cette idée, plusieurs accords doivent être trouvés notamment concernant :

- un système de droit et d'obligations pour ceux qui veulent bénéficier des ressources ;
- un registre de règles indiquant les actions, les réactions à avoir en certaines circonstances ;
- les procédures de prise de décision doivent inclure les gouvernements, ses représentants et les usagers (groupes et individus).

Ce type de gestion est compris dans la catégorie VI de l'UICN concernant la gestion des aires protégées. Le but de ce type de gestion est de protéger la diversité biologique tout en la rendant durable et en assurant le bien être des communautés locales. Les différentes catégories de l'UICN se trouvent en Annexe 8 : catégorie VI de l'UICN.

Dans le domaine de la conservation de la biodiversité et de l'évolution des savoirs liés, il ne faut pas oublier un facteur de plus en plus présent, il s'agit du changement climatique. Sous d'autres latitudes (au Maroc), ces facteurs ont des effets tant sur les espèces en général que sur les pratiques liées. (Dounias, 2009).

### 3.11. APPROCHE ETHNOÉCOLOGIQUES

L'ethnobotanique est la science qui concerne les relations entre les humains et les plantes. Cette discipline est souvent considérée comme étant principalement utilisée dans le cadre d'étude de populations dites traditionnelles. En réalité l'ethnobotanique permet d'explorer les relations Hommesplantes dans tout type de société. (Hamilton, 2010). Toujours selon Hamilton (2010), l'ethnobotanique est une bonne méthode pour impliquer et rassembler les populations locales dans le domaine de la conservation. Effectivement, cette discipline permet de valoriser leurs savoirs liés aux plantes dans des problématiques de gestion moderne.

La diversité des domaines composants l'ethnobotanique est également valorisée par Martin (1995) dans son manuel des méthodes ethnobotaniques. Selon lui, l'ethnobotanique comprend cinq disciplines en interférence continuelle : la botanique, la linguistique, l'anthropologie, la chimie et l'économie. La diversité des domaines inclus dans cette science associée à la diversité des informations ainsi obtenues permettent de maximiser la valeur potentielle des savoirs et des ressources écologiques locales.





Mon étude relève plus de l'ethnoécologie que de l'ethnobotanique, toutefois les méthodes d'approches sont les mêmes et la diversité des domaines compris dans l'ethnoécologie est toute aussi grande, voire même plus importante, car plus diversifiée.

Les domaines qui vont concerner mon étude dans l'approche ethnoécologique sont les suivants: la botanique, la linguistique, l'anthropologie, la zoologie (les abeilles), l'étude des pratiques et des rites religieux traditionnels, (...).

### 3.12. Anthropologie- Relations Homme-Abeilles

Les relations Homme-abeilles existent depuis longtemps, des traces d'usages de cire pour la représentation de scènes de chasse sur de la roche ont été retrouvés datant du mésolithique déjà. (Crane, 1999). De tout temps, l'apiculture a été un domaine plus masculin que féminin. Ceci bien souvent à cause de croyances liées au fait que la femme pourrait attirer « le mauvais œil » à l'apiculteur et influencer la production de la ruche. (Crane, 1999)

Toutefois il existe certains exemples dans l'histoire de l'apiculture où des femmes étaient actives dans l'apiculture (Crane, 1999). Les abeilles ont de tout temps été liées à des croyances religieuses; cierges en cire d'abeille, le miel est symbole du paradis chez les musulmans, l'abeille serait d'origine divine à même titre que le serpent. (Crane, 1999)

L'apiculture est un terme très récent en français (1985) alors que cette activité est pratiquée depuis bien plus longtemps. Dans le langage Indo-Eurpéen, le mot miel est apparu avant celui qualifiant l'abeille. L'utilité du produit était reconnue avant l'insecte producteur. (Crane. 1999).

En Grèce antique, le miel était connu pour sa douceur et sa qualité, surtout pour son goût et ses arômes. Il était toutefois déjà connu que certains miels étaient toxiques, tel que le miel de certains rhododendrons. (Crane, 1999).

Le vocabulaire utilisé dans l'apiculture se rattache plus souvent au monde végétal qu'au monde animal. Par exemple : un apiculteur cultive ou élève des abeilles, les essaims sont cueillis sur les arbres. Certains travaux liés à la ruche et à la récolte du miel sont également utilisés dans l'horticulture (couper, tailler ou encore bouturer une ruche). (Tétart, 2004)

Toutefois, certains termes notamment utilisés pour parler de la récolte du miel sont des termes venant du lexique animal ; châtrer les ruches.





L'apiculture est une culture dite spécialisée. Ont entend par là « la culture des petits animaux dont on cultive les sécrétions ou les productions organiques dans leur environnement naturel. Il s'agit plus particulièrement de substances animales dérivées du végétal (transformation du nectar en miel, sécrétion de la soie ou les perles) » (Tétart, 2004)

Toujours selon Gilles Tétart (2004), les abeilles sont de bons indicateurs écologiques. Elles sont les témoins de la pollution de l'environnement (analyses de pollen, trouble du comportement dû à des modifications biochimique de l'organisme). 80% des végétaux supérieurs dépendent de la pollinisation par les abeilles pour leur reproduction.

L'abeille est « un outil vivant associé à la reproduction des végétaux dont elle tire sa subsistance » (Tétart, 2004)

Les relations entre les hommes et les abeilles ont beaucoup évolué entre la « naissance » de l'apiculture et aujourd'hui. Au départ les apiculteurs étaient des chasseurs de miel ou des collecteurs de miel. Le miel était récolté directement dans les ruches sauvages. Par la suite, sont arrivés et la fabrication de ruches et la manipulation d'essaims. Ceci jusqu'à la sélection des reines qui se pratique couramment en Occident.

Les apiculteurs konongos chassent encore le miel, les ruches utilisées sont replacées dans le milieu naturel. Ceci sera explicité plus loin.



### 4. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Plusieurs méthodes ont été choisies dans le but de répondre aux objectifs de travail formulés plus haut.

- des enquêtes ;
- des entretiens libres :
- des entretiens semi-dirigés ;
- des observations participantes.

Ces différentes méthodes vont être explicitées et justifiées dans les sous chapitres suivants, les protocoles de récolte de données (questionnaire et protocole d'enquête) se trouvent en annexe de ce document (Annexe 9 : questionnaire et Annexe10 : protocole d'enquête).

Il s'agit par ailleurs de préciser la priorité des différents éléments méthodologiques énoncés ci-dessus. Les enquêtes ainsi que les diverses formes d'entretiens ont été prioritaires, car ces éléments m'ont permis de répondre à mon objectif premier qui était de réaliser un inventaire des SET Wakonongo liés à l'apiculture. Les observations participatives ont été menées en parallèle aux enquêtes.

Dans l'étude bibliographique et méthodologique rendue auparavant, il était prévu de réaliser une cartographie participative si le temps le permettait. Malheureusement, cela n'as pas été possible en raison du manque de temps.

#### 4.1. ECHANTILLON D'ÉTUDE

Mon étude concerne spécifiquement les apiculteurs de la division d'Inyonga. IBA comprend 500 apiculteurs (sur une population de référence de 3000 apiculteurs dans la division d'Inyonga) répartis sur les treize villages mentionnés auparavant.

Afin d'obtenir des données statistiquement fiables, j'ai réalisé 85 enquêtes soit 6 à 8 par village. Il était prévu de réaliser la moitié de ces enquêtes auprès de personnes membres d'IBA et l'autre moitié sur des non-membres d'IBA.

Dans le but d'obtenir à la fois des données quantitatives et qualitatives, j'ai utilisé à la fois des questionnaires, des entretiens semi-dirigés et libres ainsi que des observations participantes, ce qui m'a permis de pouvoir traiter statistiquement une partie de mes données.

En plus des entretiens avec les apiculteurs, je me suis aussi entretenue avec la personne responsable des formations des apiculteurs pour l'ADAP, ainsi qu'avec différentes personnes de références pouvant m'amener des précisions sur certains points de mon étude.

### 4.2. Contraintes

La première des contraintes était le temps imparti pour la réalisation du projet (à savoir, 10 semaines ne tout). A cela se sont ajoutées les contraintes liées à la barrière de la langue. Les enquêtes ont été



14/03/2012



rédigées en français puis traduites en anglais et par la suite retraduites en swahili, voire en konongo si besoin était puis retraduite en anglais.

Il faut préciser que durant la phase de réalisation, j'ai été accompagnée d'un traducteur parlant à la fois l'anglais, le swahili et le konongo.

Au préalable de mon étude, il m'a fallu acquérir certaines compétences en lien avec les sciences sociales car celles-ci ne figurent pas dans le cursus de la formation proposée par hepia en gestion de la nature.

Il ne faut pas perdre de vue non plus que mon étude concernait une activité considérée comme étant majoritairement masculine et que les savoirs traditionnels sont étroitement lié à des croyances et des rites qui sont des sujets plus ou moins secrets. Ces informations ne sont que superficiellement transmises aux « étrangers » et encore moins aux femmes.

Une partie des éléments ne m'a donc pas été transmise pour ces raisons.

Les déplacements entre les villages pour les enquêtes ont pris passablement de temps. Suite à des problèmes mécaniques sur la voiture, il a fallu trouver une autre solution. Ces différentes adaptations ont pris du temps et sont donc venus remettre en question le calendrier établi auparavent.

Le déroulement du projet et les contraintes liées plus spécifiquement aux déroulements se trouvent au chapitre 5.1.

### 4.3. LES ENQUÊTES

Les enquêtes ont été effectuées sur la base d'un questionnaire et d'un protocole d'enquêtes établis au préalable, traduit en anglais, puis en swahili. Durant la phase de récolte de données à l'aide de ces deux outils.

Au départ, les enquêtes par questionnaires, étaient prévues pour être menées individuellement. Après les deux premiers jours d'essais du questionnaire, je me suis rendue compte qu'il ne serait pas possible de voir les apiculteurs de manière individuelle (ceci sera repris au chapitre 5.1 Déroulement du projet). J'ai donc décidé de voir les personnes en groupes de 8 ou 9 personnes à la fois.

## 4.3.1. ENQUÊTES PAR GROUPE

Les enquêtes par groupe, ont ceci de bien que les divers protagonistes peuvent interférer entre eux et soulever ainsi de nouvelles problématiques ou au contraire trouver des consensus. (Martin, 1995). Effectivement, les enquêtes par groupes ouvrent au dialogue. Toutefois, il semblerait que les enquêtes individuelles sont plus propices pour récolter des informations sensibles (Martin, 1995).





Martin (1995) assure que l'une des garanties de la bonne coopération des personnes interviewées est de respecter leurs conditions au niveau de la confidentialité (anonymat, utilisation de pseudonymes, non-transmission de certaines informations).

Pour la bonne gestion de mes entretiens, je me suis basée sur les écrits de De Sardan (2003) ainsi que Johnson et Ruttan (1992) et les nombreux conseils de Mr. Césard (Césard, com.pers. 2011).

En plus de ces conseils pour le bon déroulement des entretiens, il ne faut pas oublier de respecter les hiérarchies du village ou des associations pour entrer en contact avec les personnes visées. Il faut par ailleurs planifier toutes les rencontres pour assurer la disponibilité des personnes sollicitées (Hausser .com.pers, 2011).

Pour la mise en place de mon questionnaire, je me suis basée sur la méthodologie proposée par Zent. (non daté), dans son document intitulé VITEK Quick-Step Methods Guide.

Le questionnaire comporte un certains nombre de questions fermées, celles-ci m'ont permis de traiter ces données statistiquement. Ceci n'est pas possible avec des questions dites ouvertes. C'est pour cette raison que les entretiens ouverts et semi-dirigés ne sont pas la priorité de mon étude, mais ils m'ont servi à compléter, confirmer ou infirmer les données récoltées par les questionnaires.

Le questionnaire s'est adressé aux différents apiculteurs que j'ai rencontrés afin de me permettre de récolter les informations nécessaires pour remplir mes objectifs. Le protocole d'enquête était destiné aux entretiens libres et semis-dirigés, afin de ne pas perdre de vue les points importants à traiter. Ce type d'entretien a été mené auprès de certaines personnes de référence telles que les personnes en charge des formations apicoles pour IBA.

Suite aux changements de méthodologies abordés ci-dessus (entretien par groupe et non pas individuel), le questionnaire a été remanié et de nouvelles questions ont étés intégrées.

Les questions quantitatives ont été posées systématiquement dans le but d'obtenir des données pour les treize villages afin de pouvoir les comparer. Certaines questions ont étés posées individuellement à chaque apiculteur afin d'obtenir des résultats comparables (nombre de ruches, type de ruches, membre ou non d'IBA,...).

Les questions qualitatives ont été posées jusqu'à ne plus obtenir de nouvelles réponses. Nous avons estimé que à partir de là, la majorité des réponses à ladite question avaient étés obtenues.

Certaines questions ont été affinées d'un village à l'autre dans le but de récolter un maximum d'informations sur le sujet.

Le protocole d'enquête a lui aussi été revu avant les entretiens.



14/03/2012



Les versions finales de ces deux documents se trouvent en Annexe 9 pour le questionnaire et Annexe 10 pour le protocole d'enquête.

### 4.3.2. Entretiens libres

Selon Martin (1995), les entretiens libres sont intéressants, car ils permettent de voir comment les personnes consultées décrivent leurs activités et leur entourage.

## 4.3.3. Entretiens semi-dirigés

Les entretiens semi-dirigés et libres permettent de collecter de nombreuses informations (champs d'information vaste) en se basant sur des questions préparées en avance et celles arrivant en cours d'entretien. Il est conseillé de se faire accompagner par une personne connaissant la culture locale. (Martin, 1995)

Ce type d'entretien s'est déroulé avec l'appui de mon protocole d'enquête. Celui-ci m'a servi de fil rouge pour ne pas perdre de vue les points importants à discuter.

Cette méthode ne serait pas la plus adaptée pour se renseigner sur les SET selon Johnson et Ruttan (1992), car les personnes se sentiraient souvent trop encadrées dans les entretiens semi-dirigés et cela ne leur permettrait pas de partager ouvertement leurs savoirs. Ils conseillent une approche plus ouverte.

Toutefois, cette approche m'a permis d'accéder non seulement aux informations que je souhaitais avoir (le protocole d'enquête) mais aussi à d'autres informations qui sont venues au fil de la discussion.

# 4.4. MÉTHODE D'ANALYSE DES DONNÉES

Les enquêtes ont étés analysées au fil des jours permettant ainsi de les réadapter et de mesurer leur pertinence en vue d'éventuelles modifications pour la suite des entretiens.

Le traitement des données d'enquêtes s'est fait à l'aide de statistiques descriptives afin de traiter les hypothèses de travail comme le suggère Martin (1995).

Dans un souci de compréhension, une trace écrite des diverses observations faites a été gardée car selon Martin (1995), même les observations paraissant futiles aux premiers abords peuvent par la suite permettre de comprendre une situation rencontrée.





## 4.5. OBSERVATIONS PARTICIPANTES

Selon Martin (1995), les observations participatives consistent dans le fait de vivre avec les personnes, de partager des facettes de leur vie ; des tâches quotidiennes aux cérémonies (mariages, enterrements, rites d'initiation).

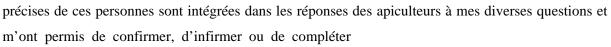
Cette méthode m'a permis de prendre contact avec les villageois, d'établir une confiance réciproque, de m'imprégner de leur vie de leur quotidien, et ainsi, d'essayer de comprendre la place qu'on les SET apicoles dans leur vie de tous les jours.

# 5. RÉSULTATS

Dans ce chapitre, toutes des données récoltées durant l'étude sont présentées. Toutes les informations comprises dans ce chapitre proviennent de mes enquêtes.

Ces données sont le résultat de mes rencontres avec 85 apiculteurs dans les douze villages bordant Inyonga et Inyonga, quatre jours passés dans la BKZ en compagnie du vice-chairman d'IBA, apiculteur traditionnel chevronné ainsi que du Division Beekeeper Officer.

A cela s'ajoute encore des entretiens individuels avec des personnes de référence telles que le Chairman d'IBA, un apiculteur traditionnel chevronné et tradipraticien ainsi que la personne responsable des formations délivrées aux apiculteurs au sein d'IBA. Les réponses plus

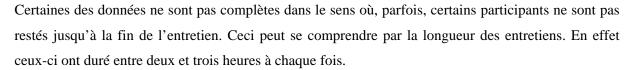


certaines réponses obtenues auparavant.

La première partie traite des données quantitatives telles que la proportion d'homme et de femme interrogés ou le nombre de ruches que les apiculteurs possèdent. Ces informations quantitatives permettent de décrire et de caractériser les

La seconde partie comprend les données qualitatives. Cette

deuxième partie est plus importante et comprend toutes les informations recueillies sur les savoirs traditionnels apicoles que les apiculteurs ont eut la générosité de partager avec moi.



Il s'agit de préciser ici que, dans le but de simplifier la lecture des résultats, le terme d'apiculteurs comprend à la fois les apiculteurs et les apicultrices.

Le récapitulatif des données des questionnaires (par village) se trouve en Annexe 11 : récapitulatif des données des questionnaires.

### 5.1. DÉROULEMENT DU PROJET

Ce paragraphe explique les conditions de travail particulières dans lesquels l'étude a été réalisée, ce qui devrait permettre de comprendre certains choix, notamment méthodologiques, fais durant la phase







de terrain. Ces informations sont à mettre en lien avec le chapitre 4.2 présentant les contraintes non liées à la phase de terrain.

Certains ajustements ont étés nécessaires pour l'adaptation de l'étude aux contraintes tanzaniennes.

Premièrement, la durée prévue initialement pour le trajet entre Dar Es Salaam et Inyonga a été doublée (quatre jours au lieu de deux) pour des raisons d'horaires de bus.

Une fois sur place il a fallu s'habituer au rythme local, à savoir que les heures de rendez-vous ne sont pour ainsi dire jamais précises et les déplacements entre les villages (pour les rencontres) ne sont pas aisés (les distances sont grandes et les routes mauvaises).

La majorité du temps, celles-ci se passaient au centre du village sous un manguier avec une bonne partie du reste des habitants venus en tant qu'observateurs.

Rencontrer la personne en charge des formations n'a pas été possible car nous n'avons pas pu trouver un lieu et un moment propice pour nos deux agendas. Cet entretien s'est finalement fait par téléphone et e-mail (dès que j'en ai eu l'accès).

Les conditions de rédaction à proprement parler ont étés les suivantes : il n'a été possible de travailler que trois heures par jour sur l'ordinateur (autonomie de celui-ci), car il n y a pas d'électricité à Inyonga.

L'ordinateur a été rechargé dans un des commerces du village chaque jour. Malheureusement, je n'ai pu commencer à rédiger qu'à la mi-août, car le chargeur de l'ordinateur n'a pas supporté d'être branché sur un générateur et a brûlé. Puis lorsque j'ai pu obtenir un autre chargeur, je suis tombée malade (crise de malaria) et n'ai donc pu commencer la saisie de mes données qu'après tout cela.

Ceci explique par ailleurs que la date de mon rendu ait été prolongée d'une semaine, et portant ainsi le nombre de semaines de mon travail à onze au lieu des dix prévues initialement (le calendrier se trouve en Annexe 12 : calendrier)

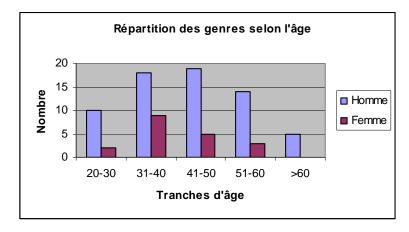
Finalement tous ces petits soucis ont pu trouver une solution.

## 5.2. Données quantitatives

## 5.2.1. Données descriptives

La première partie comprend les données quantitatives qui vont permettre de cerner la population étudiées. Celle-ci se compose d'un total de 85 apiculteurs réparti comme suit : 22% de femmes et 78% d'hommes répartis en cinq classes d'âge.

GRAPHIQUE 1: RÉPARTITION DES GENRES SELON L'ÂGE



Sur les 19 femmes interrogées, 9 sont membre d'IBA soit 47%, et parmi les 66 hommes interrogés, 38 sont membre d'IBA soit 58%. Ces informations confirment l'idée première selon laquelle l'apiculture traditionnelle est majoritairement pratiquée par les hommes âgés.

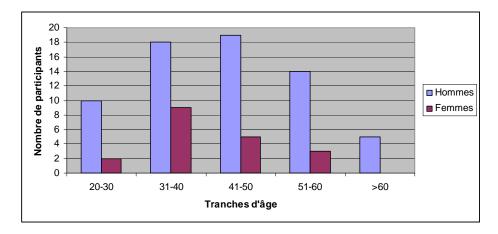
Prenons en compte 9 des 13 villages visités (les données pour les 4 autres n'ont pas été obtenues), ils regroupent quelques 620 apiculteurs dont environ le 30% est membre d'IBA.

Auparavant, il y avait plus d'apiculteurs dans certains des villages mais de nombreux ont arrêté soit parce qu'ils avaient peur des piqûres, soit parce que la culture de tabac leur prend trop de temps et qu'ils n'en ont donc plus assez pour l'apiculture. De nombreux apiculteurs se seraient aussi découragé et auraient quitté l'activité suite à la mise en place des permis d'accès pour la BKZ.

Il y a peu de relève dans la plupart des villages car les plus jeunes pensent que l'apiculture est une activité pour les personnes plus âgées.

Afin de compléter les données quantitatives quant aux apiculteurs interrogés, le graphique ci-dessous montre le nombre de personnes interrogées dans chaque tranche d'âge.

GRAPHIQUE 2 : NOMBRE DE PARTICIPANTS PAR TRANCHES D'ÂGE.





La répartition de la population d'étude selon les tranches d'âge est la suivante : la majorité des hommes interrogés ont entre 41 et 50 ans. Toutefois l'échantillon est plutôt bien réparti, sauf pour les plus de 60 ans qui sont en minorité.

Du coté des femmes, la majorité ont entre 31 et 40 ans. Il n'y pas de femme de plus de 60 ans qui a été interrogée.

L'apiculture traditionnelle est donc une activité principalement pratiquée par les hommes d'un certain âge. Ceci confirme l'une des hypothèses faites auparavant sur le profil des apiculteurs.

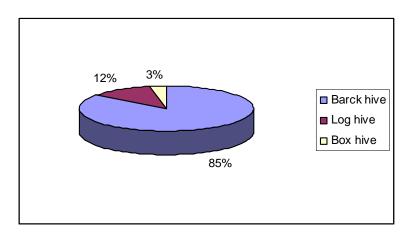
## 5.2.2. ETUDE DES PRATIQUES

## TECHNIQUE DE LA RUCHE

Les 85 apiculteurs rencontrés possèdent en tout 7'112 ruches, tous types confondus. Le nombre de ruches par apiculteur varie entre 5 et 200.

Les trois types de ruches présents dans la région à savoir les ruches en écorces, les ruches en tronc et les ruches modernes ne sont pas réparties équitablement. Leur répartition est la suivante :

GRAPHIQUE 3: RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE.

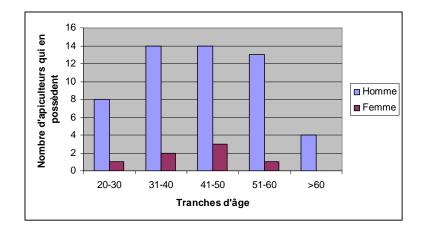


Les ruches en écorces ou ruche traditionnelles (Barck hives) sont dominantes. Leur nombre est de 6'065. Majoritairement, les apiculteurs en possèdent entre 5 et 200. Toutefois, l'un des apiculteurs rencontrés en possède 3'000, il en possède donc près de la moitié de celles recensées ici. Si l'on ne tient pas compte des ruches de ce dernier, ont peut dire que le nombre moyen de ruches par apiculteurs est de 37.

La ruche traditionnelle est la plus présente non seulement au niveau du nombre mais c'est également la ruche qui est utilisée par toutes les tranches d'âges et par les deux genres. (voir graphique 4)

Il est surprenant de constater que 85% des ruches utilisées sont des ruches traditionnelles alors que de grands efforts ont étés fait pour moderniser les pratiques agricoles dans la région.

GRAPHIQUE 4 : RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE SELON LE GENRE ET L'ÂGE POUR LA RUCHE EN ÉCORCE.

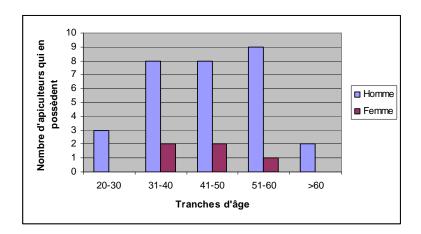


Suivent les ruches en tronc (Log hive) avec 824 ruches. Les apiculteurs en possèdent entre 5 et 70. La majorité des apiculteurs qui en utilisent, ont également des ruches en écorce et parfois aussi des ruches modernes.

Seul deux apiculteurs, dans le cas présent, des apicultrices, ne possèdent que des ruches en écorces au nombre de 5 chacune. Sur la totalité des femmes questionnées, seul 5 possèdent ce type de ruches alors que 30 hommes en ont.

En mettant en lien la proportion de ruches traditionnel et le profil (genre et âge) de la majorité des apiculteurs, ont remarque que la plus grande part des apiculteurs sont des hommes d'un certain âge. Ceux-ci utilisent principalement ou uniquement des ruches traditionnelles. En effet l'usage des ruches modernes n'est pas encore répandu dans cette catégorie (âge, genre)d'apiculteurs.

Graphique 5: Répartition du type de ruche selon le genre et l'âge pour la ruche en tronc.



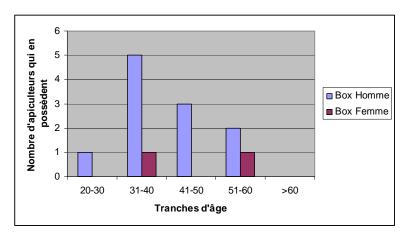


La ruche la moins répandue (3%) est la ruche dite moderne (Box hive). Les apiculteurs qui en utilisent ne sont pas nombreux, seuls 2 femmes et 11 hommes en ont. Ceci correspond à 13% des apiculteurs rencontrés. Ils possèdent entre 3 et 50 ruches modernes.

Ceci s'explique par le fait que ce type de ruche est apparu récemment dans la région, leur usage a été imposé pour mettre en accord les pratiques et les textes de Loi. L'usage de ces ruches n'est pas encore ancré dans les pratiques et est très peu reconnu par la majorité des apiculteurs traditionnels.

On peut donc dire que 13% des apiculteurs traditionnels rencontrés utilisent et adoptent gentiment l'apiculture moderne. Ceci indique l'état d'avancement de la transition entre l'apiculture moderne et l'apiculture traditionnelle. L'état d'avancement est encore très faible mais semble être sur la bonne voie.

GRAPHIQUE 6 : RÉPARTITION DU TYPE DE RUCHE SELON LE GENRE ET L'ÂGE POUR LA RUCHE MODERNE.



#### UNITÉ DE PRODUCTION

Lors de la récolte du miel, 50% des apiculteurs sont aidés de leur famille, souvent leurs maris, leurs frères ou leurs fils. L'autre moitié est aidée de ses amis. Aucuns d'eux ne fait sa récolte tout seul.

Le nombre de personnes les aidant varie entre 1 et 6 personnes.

Seul le groupe de femmes de Kaulolo est aidé de 10 personnes. Ce sont les maris des membres du groupe qui sont tous apiculteurs qui aident.

La durée de la récolte varie entre quelques jours et 2 mois, cela dépend à la fois du nombre de ruches, du nombre de personnes aidant, ainsi que de la distance à parcourir entre le village et le camp<sup>2</sup> et entre le camp et les différentes ruches.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ce qui est entendu par camp est spécifié au début du travail dans le glossaire.





#### INFORMATIONS SUR LA PRODUCTION APICOLE

(Sur la base des informations transmises par les 85 apiculteurs rencontrés).

La récolte de 2010 n'a pas été bonne, 13% des ruches (tous types confondus – sur la basedes données récoltées lors des entretiens) étaient vides ou parasitées par des insectes (« Katunkuli ») et les autres ne contenaient pas beaucoup de miel.

Ceci pour différentes raisons : soit les abeilles n'avaient pas colonisé les ruches soit elles étaient peu nombreuses. Cela dû au manque d'eau et à l'absence de fleurs.

Les apiculteurs avaient récolté 19'740 kilos de miel sur 6'229 ruches en 2010 (estimation établie sur la base des données récoltées par les différents questionnaires).

La récolte 2011 étant en cours, les quantités récoltées ne sont pas encore connues. Toutefois, les apiculteurs s'accordent pour dire que cette année sera meilleure. Effectivement, il y a plus de fleurs et l'eau n'est pas encore un facteur limitant.

### 5.3. Données qualitatives

#### 5.3.1. CONNAISSANCES LIÉES À IBA

La totalité des personnes interrogées savent ce que fait IBA. Ils savent que c'est l'association des apiculteurs qui donne des formations dans le but de faire du miel de meilleure qualité, de leur apprendre comment le stocker dans de bonnes conditions et qui aide les apiculteurs. Ils savent aussi qu'IBA avait mis en place des facilités pour le transport du miel de la forêt au village.

Peu d'entre eux savent ce que l'acronyme veut dire.

Les apiculteurs rencontrés pratiquent cette activité depuis plus ou moins longtemps. Certains sont apiculteurs depuis plus de 50 ans et d'autres viennent de commencer. Cette grande variabilité est liée à l'âge des apiculteurs et au fait que la pratique de l'apiculture à tendance à se perdre parmi les plus jeunes générations.

Les personnes interrogées viennent pour la plupart de l'ethnie des Konongo, certains d'entre-eux sont des Runga ou des Mbembe. (Cette information n'a pas été collectée systématiquement)

## 5.3.2. ETUDE DES SAVOIRS

### LES PLANTES

Lors de mes questionnaires, j'ai demandé aux apiculteurs de me citer les plantes mellifères qu'ils connaissent, ainsi que les espèces qu'ils utilisent pour la construction de leurs ruches, et les espèces dans lesquels ils suspendent leur ruches ou qu'ils utilisent pour faire le feu pour enfumer les ruches lors de la récolte.

Hauta écola du pavezga d'ingéniaria Sandra Haesler 14/03/2012



#### INVENTAIRES DES PLANTES UTILISÉES

La liste des plantes ainsi obtenue se chiffre au nombre de 25 espèces uniquement pour les plantes mellifères. Les deux plus importantes pour eux sont des arbres du nom de « Muva » et « Miombo ». Concernant la troisième espèce la plus importante, ils n'ont pas tous le même point de vue. Certains disent qu'il s'agit de « Msilanga », d'autres de « Mutundu » et certains de « Mula ».

Les arbres utilisés pou la construction des ruches sont souvent également des espèces mellifères. Les deux les plus utilisés pour cet usage sont « Muva » et « Mutundu » mais ils en utilisent 8 en tout (pour les noms latin voir Annexe 13 : liste des espèces citées par les apiculteurs).

### CARACTÉRISTIQUES DES ARBRES UTILISÉS

En ce qui concerne les arbres dans lesquels ils suspendent leurs ruches, certains disent que l'espèces n'est pas importantes mais que l'arbre en question doit avoir : des branches assez solides pour soutenir le poids de la ruche, une branche assez solide et bien placée pour s'assoir dessus lorsqu'ils fixent la ruche, assez de feuilles pour faire de l'ombre sur la ruche pour que le miel ne chauffe pas trop dans celle-ci, de l'eau et des plantes mellifères en suffisance à proximité.

En plus de cela, l'arbre doit être attractif pour les abeilles, il faut pouvoir grimper et redescendre facilement de l'arbre, il doit avoir suffisamment d'espace autour de l'arbre pour permettre aux abeilles de le trouver facilement.

D'autres apiculteurs pensent que l'espèce est importante dans le choix de l'arbre. 19 arbres différents dans lesquels ils mettent leur ruche ont été recensés. Ils ont une préférence pour « Mimbo », « Muva » et « Msilanga ». Qui sont des espèces reconnues comme étant mellifères également.

Les apiculteurs s'accordent pour dire qu'il serait possible de mettre plusieurs ruches dans un même arbre, mais qu'il est préférable de n'en mettre qu'une seule. Cela pour une simple raison ; s'il y a plusieurs ruches dans un même arbre, lors de la récolte l'apiculteur a plus de risques de se faire piquer par les abeilles, car celles des ruches alentours vont également se sentir en danger et vont essayer de protéger leur ruche en attaquant l'apiculteur.

Ce risque et moindre si chaque ruche est dans un arbre différent, car les abeilles des ruches voisines ne se sentent pas directement en danger.

Certains apiculteurs ne font pas attention aux plantes qu'ils prennent pour faire le feu pour enfumer les ruches lors de la récolte, ils prennent ce qu'ils trouvent à proximité. D'autres choisissent le bois qu'ils vont utiliser. Des feuilles vertes et des herbes sont ajoutées sur le feu pour faire une fumée dense.

Les arbres utilisés sont « Msonga », « Kafinula », « Winga », « Mkulungu », « Kasima » et « Mbanga ». Pour les feuilles, ils prennent celles qu'ils trouvent tant qu'elles sont vertes.





Certaines de ces espèces citées ci-dessus sont également utilisées pour le bois de feu, la construction des maisons et pour faire des cordes utilisées pour attacher les ruches dans les arbres.

En plus des espèces présentées ci-dessus, un apiculteur et le Beekeeper Officier, m'ont fait découvrir 98 arbres et arbustes tous mellifères lors des quatre jours passés dans la BKZ. Ils m'en ont également indiqué les autres usages lorsqu'il y en avait. Lors de l'entretien avec un apiculteur traditionnel et tradipraticien, il m a donné une liste contenant le nom de 64 espèces utilisées pour l'apiculture.

La totalité des espèces recueillies durant mon étude est regroupé dans trois tableaux. Le premier comprend les espèces citées par les apiculteurs (Annexe 13 : liste des espèces citées par les apiculteurs), le deuxième comprend les espèces observées à Mlele (Annexe 14 : liste des espèces observées à Mlele). Ce tableau comprend les noms locaux et scientifiques (une partie), les usages et des remarques éventuelles.

Le troisième concerne les espèces comprises sur la liste du tradipraticien rencontré (Annexe 15 : liste des espèces de Nguvumali)

Pour la traduction des noms locaux en noms scientifiques, je me suis basée sur trois sources, à savoir Demont (2006), Kihwele (2001) l'herbier constitué par Mwangulango (2004b) ainsi que le rapport y relatif (Mwangulango, 2004 a).

Les apiculteurs récoltent également d'autres produits forestiers non ligneux en plus du miel tel que certains fruits des arbres mellifères tels que « Niemwi » et d'autres ainsi que certains insectes (« Mugando », « Madim », « Msansa ») également pour la consommation.

### LES INDICATEURS

Les ruches se trouvent pour la majorité en forêt, très peu d'entre elles se trouvent aux abords des villages près des champs.

Les apiculteurs ayant leurs ruches loin ne peuvent pas aller tous les jours les vérifier afin de connaître le bon moment pour la récolte, certaines zones, telle que la BKZ ne leur sont pas non plus accessibles toute l'année (en théorie car les pratiques diffèrent souvent). Ils connaissent donc un certain nombre d'indicateurs pouvant leur montrer qu'il est temps de récolter, mais aussi pouvant leur dévoiler longtemps à l'avance si la récolte de cette année sera bonne ou non.

L'un des premiers éléments qui peut leur servir de référence pour les ruches se trouvant en forêt sont les ruches installées aux abords des villages. Une fois que celles-ci sont prêtent; ils les soupèsent : si elles sont lourdes cela veut dire qu'elles sont gorgées de miel, celles en forêt devraient donc l'être aussi.





Deuxièmement, ils peuvent observer certaines fleurs sur les arbres (observation de la phénologie des arbres) tel que « Mutundu », « Miombo », « Mkulungu » ou encore « Msilanga » qui sont tous des arbres mellifères.

Tous les apiculteurs ne s'accordent pas quand il s'agit d'expliquer ce qui est observé sur ces arbres. Prenons l'exemple de « Muva », certains disent qu'il est temps de récolter quand les fleurs tournent en fruit, d'autres quand les fruits se divisent en deux et les derniers quand les fruits sont noirs.

Certains apiculteurs se basent sur la floraison de « Msanda », une composée, qui pousse dans les villages. Il est temps de récolter lorsque les fleurs sont sèches, noircissent et qu'on voit les fruits.

Troisièmement, ils peuvent aller en forêt s'ils sont autorisés à aller dans la zone à ce moment là et si la distance à parcourir n'est pas trop longue, afin de grimper aux arbres et de soupeser les ruches.

Quatrièmement, ils regardent le calendrier, ils savent que la récolte commence autour du 15 juin puis ils vont soupeser les ruches qui sont les plus proches du village. Certains comptent aussi depuis combien de temps ils ont installés les ruches dans les arbres ; ils les laissent 6 mois en place avant de les récolter.

Cinquièmement, ils regardent le comportement des abeilles. Lorsque les abeilles bougent beaucoup, elles cherchent encore du miel. Quand elles sont plus tranquilles ; il est temps de récolter.

Dans la même logique : lorsque les abeilles ne viennent plus chercher de fleurs dans le village : ont ne les entend plus. Elles ont assez de pollen et il est donc temps de récolter.

Lorsqu'ils sont en forêt, ils observent également le comportement des abeilles, lorsque celles-ci sont réunies sur la ruche (à l'extérieur) ou autour de l'entrée ; il fait trop chaud dans la ruche car celle-ci est pleine de miel.

Ils observent également la ruche. Celle-ci paraît lourde et ne bouge presque plus lorsqu'elle contient beaucoup de miel. Parfois, certaines ruches penchent d'un côté (elles ne sont plus horizontales mais de biais), c'est uniquement parce que le miel est mal réparti à l'intérieur.

Certains indicateurs permettent de dire longtemps à l'avance si la récolte sera bonne ou non. Si « Muva » a beaucoup de fleurs, si les abeilles bougent beaucoup et s'il pleut lorsque les « Shenene » (criquets) sont là ; ce sera une bonne récolte de miel (ceci implique d'autres connaissances qu'il serait intéressant de creuser dans une prochaine étude).

Par contre s'il y a peu de fleurs ou beaucoup d'araignées rouges, la récolte sera mauvaise. Les araignées rouges tissent leurs toiles dans les arbres mellifères, elles enrubannent complètement l'arbre

et du coup de nombreuses abeilles vont mourir prises dans ces pièges, ce qui va diminuer considérablement la quantité de miel produite.

### LES ABEILLES

Les apiculteurs présents ont dans leurs ruches soit des abeilles à dard soit des abeilles sans dard. La deuxième est moins fréquente que la première. Toutes les deux produisent du miel. Leurs connaissances concernant ces deux types d'abeilles sont de l'ordre de l'organisation sociale de celles-ci, des préférences de plantes (comme expliqué ci-dessus) ou encore de l'ordre de l'écologie.

#### LES ABEILLES À DARD

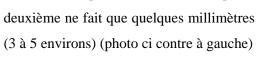
Certaines sont petites et rouges, elles n'ont pas de nom spécifique et font des petites alvéoles D'autres sont plus grandes, brun foncé et elles font des grandes alvéoles. (photo en haut à droite)



## LES ABEILLES SANS DARD

J'ai pu remarquer en observant différentes ruches qu'il y a deux types d'abeilles sans dard, l'une est plus grande que l'autre

La première mesure environ 1 centimètre (voir photo de droite) alors que la





Les petites abeilles sans dard sont aussi appelées mouche à nerfs car elles vous tournent autour, rentre dans les oreilles, les yeux, le nez et peuvent être très éprouvantes pour les nerfs.

Elles vivent dans les creux des arbres et dans le sol. Parfois les apiculteurs les mettent dans des petites ruches traditionnelles mais pas souvent.

Lorsqu'elles sont dans les creux d'arbres, ils agrandissent les trous pour qu'elles fassent plus de miel Les abeilles sans dard ne font pas des rayons comme les abeilles à dard mais elles font des sortes d'outres. La photo ci-dessous (à gauche) montre les outres dans une ruche moderne. Les plus foncées



au premier plan contiennent du miel et les plus claires du pollen.

Lorsque j'étais à Mlele nous avons essayé de prendre un essaim d'abeilles sans dard (les plus petites) car le Beekeeper Officier voulait les ramener au village pour les remettre dans un tronc creux de papaye et voir si cela pouvait leur servir de ruche. Si cela marche, elles







peuvent donner environ 250ml de miel par récolte. Il faut savoir que le miel d'abeilles sans dard est plus rare et donc plus cher que le miel d'abeilles avec dard.

Les abeilles s'étaient établies dans un tronc d'arbre mort (photo de droite). Cela est visible de l'extérieur par leur forte activité autour de cette zone et par l'entrée qu'elles ont confectionnée. Il s'agit d'un petit tuyau d'accès pour entrer et sortir de la ruche (photo ci-dessous). Nous avons ouvert la ruche avec une hache pour en extraire les occupantes. Le but était surtout de trouver la reine afin



que la colonie survive. La reine a l'abdomen plus grand que les autres abeilles.

Nous avons pris des ouvrières, des alvéoles remplies de pollen, des œufs et des réserves de miel (les outres), il s'agit des réserves de nourriture pour la

reine. Il y avait très peu de miel dans la ruche. Nous n'étions pas sûrs d'avoir réussi à attraper la reine malheureusement.

## LES DIFFÉRENTES CASTES

L'organisation au sein de la ruche et les différents types d'abeilles présentent sont des questions qui ont suscité un vif débat et des réponses variées.

Une des abeilles présentent dans la ruche était petite et rouge.

« Pingu » (nom konongo) est une abeille mâle, certains disent qu'il y a des femelles de ce type aussi, noir, plus grandes que les autres. « Pingu » ne pique pas et ne reste que très peu de temps dans la ruche, elle meurt après avoir produit du miel. Elle est l'abeille la plus agressive dans la ruche, et elle est plus large que les abeilles soldats « Walinsi ».

Il y a une abeille striée jaune et noir ou jaune et blanche, selon les apiculteurs, dont le rôle est de ramener les fleurs à la ruche et produire le miel. Elle ne porte pas de nom spécial. Il peut avoir à la fois des individus mâles et femelles de ce type.

« Malikia » : la reine. Elle est jaune, elle a la tête plus petite, le corps plus gros et les ailes plus courtes que les autres abeilles. C'est elle qui fait les œufs, elle est la mère des abeilles et donne les ordres dans la ruche. Elle ne pique pas.

Pour certains apiculteurs, il n'y a que deux types d'abeilles : le soldat et celle qui va chercher le miel, la deuxième est plus grande en taille que la première

Pour d'autres, il y a de nombreux mâles dans la ruche qui donnent à manger à la reine, d'autres abeilles qui montrent le chemin vers les fleurs et l'eau. Et les soldats qui défendent la ruche.

Sandra Haesler 14/03/2012

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Selon le chairman d'IBA, apiculteur traditionnel, dans une ruche il y a une femelle, peu de mâles et beaucoup d'ouvrières. Les ouvrières protègent la reine, surveillent le bon fonctionnement de la ruche, cherchent de la nourriture pour la reine et font du miel. La reine pond les œufs. Les mâles participent à la reproduction et font du miel.

#### LE COMPORTEMENT

Les abeilles avec et sans dard vivent ensemble dans la même ruche.

Les abeilles ne vont pas directement dans la ruche, une seule va regarder puis si la ruche convient, elle va chercher les autres. Lorsqu'un essaim sans reine trouve une ruche vide, la première abeille qui rentre sera la nouvelle reine.

Lorsqu'ils mettent des nouvelles ruches dans les arbres, les abeilles les trouvent sans problème. Ils les aident en mettant de la cire mélangée à certaines substances médicinales dedans pour les attirer.

Les abeilles ont une organisation et une apparnence différente des mouches, quand elles bougent on peut les reconnaître.

Les abeilles ne sont pas au même endroit pendant la saison sèche que la saison des pluies à cause du manque d'eau. Les apiculteurs ne savent pas où elles vont, mais il y en a moins pendant la saison sèche que pendant la saison des pluies.

Ils ont également remarqué que les abeilles restent au même endroit pour environ trois ans puis elles partent et reviennent par la suite. Cela explique aussi les différences entre les récoltes. Par exemple, cette année, elles reviennent, il devrait donc y avoir beaucoup de miel. Un déplacement d'essaim a pu être observée pendant l'une des rencontres à Nsenkwa. Les abeilles ne se déplacement pas uniquement entre les saisons mais également en fin de période sèche.

Ce sont toujours les mêmes abeilles qui reviennent dans la même ruche d'une année à l'autre, mais les apiculteurs n'ont pas de moyen pour les reconnaître. Elles vivent comme une famille et la ruche est leur maison, c'est pour cela qu'elles reviennent toujours au même endroit. Après la récolte, ils laissent un peu de cire et de pollen au fond de la ruche afin de les attirer pour qu'elles reviennent.

Des fois les abeilles quittent la ruche à cause du manque d'eau ou parce qu'elles ont peur des prédateurs, ils ne peuvent rien faire pour les retenir.

Entre avril et juin, les abeilles se préparent à faire du miel et mangent du pollen. Elles peuvent faire entre 1 et 5 miles (entre 1.6 et 8 kilomètres) depuis la ruche pour aller chercher des fleurs.



Lors de la récolte, il ne reste pas de pollen dans la ruche car la reine et les abeilles sont parties avec. S'il en reste, les apiculteurs le jettent car il n y en a plus besoin étant donné qu'il n'y a plus de couvain. Soit ils mangent le couvain, soit ils le mettent au feu.

Il y a deux périodes principales de récolte du miel ; la première entre juin et juillet et la seconde durant octobre et novembre. Selon certains apiculteurs, il y en a une troisième qui est secondaire. Cette troisième récolte ne fait pas l'unanimité auprès des apiculteurs rencontrés.

Les apiculteurs ne font pas la différence entre le pollen et le nectar. Certains disent que les abeilles cherchent du miel. D'autres, la majorité d'entre eux, disent que les abeilles cherchent des fleurs. Toutefois certains d'entre eux savent reconnaître le pollen quand ils en trouvent par exemple dans les ruches sauvages d'abeilles sans dard. Ils savent que les « outres » (les alvéoles chez les abeilles sans dard) contenant une substance poudreuse et jaune sont emplies de pollen pour nourrir le couvain.

#### LES PRÉDATEURS

Les abeilles ont de nombreux prédateurs, les apiculteurs en connaissent beaucoup. Ci-dessous se trouve un récapitulatif (Tableau 2) de ces différents prédateurs avec leur noms locaux. Pour les traductions, celles suivies d'un point d'interrogation ne sont pas fiables à 100%, les autres donnent une indication du type d'animal dont il s'agit.

La majorité de ces prédateurs agissent directement sur la ruche, toutefois certains d'entre eux tels que le singe, l'éléphant et « Fungo » mangent le miel dans les camps d'apiculteurs et non dans les ruches.

TABLEAU 2: LISTE DES PRÉDATEURS DES ABEILLES

Nom swahili	Nom Konongo	Traduction/description	
	Popo	Chauve-souris	
	Katunkuli	Une araignée	
Niegere	Kiwuli	Honey badger/ratel	
	Fungo	*Putois /Zorille ?	
Tembo		*Eléphant	
		*Singe	
	Kolowuntwa	Insecte	
Siafu	Silambe	Fourmis	
	Sisimisi	Fourmis	
	Kasolo	Oiseau indicateur (Indicator indictaor)	
		Les voleurs/braconniers/chasseurs	
	Kawundi	Un écureuil ?	
Simba wa nyuki	Embaka	Insecte volant ressemblant aux abeilles	
	Buybuy	Guêpe maçonne	
	Kingo	?	
	Maniegu	Mante religieuse	
		Insectes divers	
		*mangent le miel dans les camps	





Les apiculteurs ont quelques moyens de lutte contre ces malvenus, mais pour la majorité d'entre eux, ils ne peuvent rien faire.

Contre « Kiwuli », le ratel, ils accrochent les ruches très haut dans les arbres pour qu'il ne grimpe pas et utilisent des fils de fer pour accrocher la ruche aux branches de manière à ce que le ratel ne puisse pas s'y accrocher avec ses griffes. Ils font parfois des trappes ou des pièges assommoirs au sol, aux pieds des arbres, contenant des ruches pour attraper le ratel.

Pour protéger les ruches de « Siafu », des fourmis, ils mettent des cendres aux pieds des arbres. Toutefois, ils n'utilisent ce procédé que pour les ruches qui sont dans les alentours des villages, il serait trop compliqué de le faire pour tous les arbres contenant des ruches dans la forêt.

Pour éviter que les éléphants ne viennent manger le miel dans les camps d'apiculteurs, ils doivent être très prudents en transportant le miel depuis les ruches jusqu'au camp pour ne pas laisser de traces de miel sur le chemin qui pourraient attirer les éléphants. Toutefois il semblerait (comm.pers Y.Hausser (2011b)) que les ruches sont utilisées pour protéger les récolte des éléphants car ceux-ci auraient peur des abeilles. Les ruches sont installées aux quatre coins des champs pour dissuader les éléphants de s'approcher.

En ce qui concerne les insectes, ils ne peuvent rien faire. Toutefois, si la ruche est infestée de petites araignées rouges, les abeilles partent, les apiculteurs peuvent donc brûler l'intérieur de la ruche afin de la nettoyer sans craindre de tuer de nombreuses abeilles.

Certains apiculteurs protègent les ruches avec des plantes, ils mettent également de la cire et des substances médicinales dans les nouvelles ruches et dans les ruches vides pour attirer les abeilles et augmenter leur production. Ceci sera repris plus loin.

Contre les voleurs de ruches et la destruction de certaines ruches par les braconniers, ils ne peuvent rien faire aux premiers abords. Toutefois, il s'est révélé que certaines pratiques traditionnelles entrent en jeu à ce moment là. Ceci sera repris plus loin au paragraphe concernant les croyances traditionnelles.

Il aurait été intéressant de questionner plus longuement et d'approfondir les éléments en lien avec les savoirs traditionnels liés aux différents éléments du paragraphe. Ceci n'a pas été possible vu le temps imparti pour l'étude.

Sandra Haesler



### LES RELATIONS HOMME-ABEILLES

#### HISTOIRES ET ANECDOTES

Par le passé, le miel était récolté à des fins de consommation, en tant que substance médicinale et pour faire des alcools locaux. Aujourd'hui, le miel sert en premier lieu pour la vente, puis pour les mêmes usages qu'auparavant.

Lorsque leurs grands-pères allaient en forêt pour la récolte du miel, ils partaient avec leur femme et leurs enfants. Aujourd'hui, les femmes et les enfants restent aux villages pendant que les hommes sont en forêt.

Voici une citation concernant les abeilles : « elles font des alvéoles, elles reçoivent des ordres de la reine, sont des soldats, obéissent à la reine, récoltent des fleurs, et amènent de l'eau. C'est la manière de faire des abeilles ».

### APPRENTISSAGE DE L'APICULTURE

La majorité des apiculteurs ont apprit l'apiculture avec leur grand-père, leur père ou parfois leur oncle. Certains ont même appris l'apiculture tout seul.

Les femmes ont appris l'apiculture lors des cours dispensés par IBA pour la majorité, certaines ont appris avec leurs maris et l'une d'entre elles a appris avec son grand-père.

Certains apiculteurs sont les seuls membres de leur famille à faire de l'apiculture mais c'est rare ; les frères et les oncles aussi sont souvent apiculteurs.

Les emplacements des ruches sont parfois hérités de leur grand-père. Ceux-ci habitaient en forêt et les ruches étaient à proximité.

Concernant l'âge auquel les garçons vont pour la première fois en forêt pour l'apiculture. Certains ne sont pas autorisés à aller en forêt avant 7 ans, mais pour la majorité, c'est un peu plus tard vers les 18 ans environs. Ceci premièrement pour être sûr que le garçon comprenne ce qui lui est transmis. Deuxièmement c'est un travail dur et fatiguant, les distances sont longues.

Les garçons doivent en premier apprendre les différents savoirs liés à l'apiculture avant de pouvoir apprendre la pratique.

Avant que l'école existe, les enfants restaient au village avec les grands-parents pendant la récolte du miel.

### LE CLIMAT

Les opinions divergent, certains apiculteurs disent qu'il y a des changements au niveau du climat, pour d'autres il n y en a pas. Pour certains, il pleut plus tôt qu'avant, pour d'autres plus tard. D'aucuns





disent qu'il fait plus chaud, d'autres plus frais. Ceci également pour les feux de brousse, quelques-uns disent qu'il y en a plus et d'autres qu'il y en a moins. Par contre tous s'accordent pour dire que la quantité et la qualité du miel diminue ces dernières années.

Il semblerait que la saison des pluies ne soit pas plus ou moins longue qu'avant, mais qu'il pleuve moins. Elle dure toujours d'octobre à avril.

Concernant les feux de brousses, les apiculteurs ne savent pas comment protéger les ruches. Les mettre haut dans les arbres est une solution mais cela ne suffit pas toujours. Il semblerait que le problème soit le suivant : les feux de brousses apparaissent normalement au mois de mai mais de nombreuses zones ne sont brûlées que plus tard (juillet-août). Ces feux tardifs sont plus chauds et progressent plus rapidement car il y a plus de matière sèche au sol. Ils font donc plus de dégâts sur la forêt et sur les ruches. (Hausser, com.pers. 2011 b)

#### LE RÔLE DES FEMMES DANS L'APICULTURE

Le rôle des femmes dans l'apiculture varie d'un village à l'autre. Certains villages ont des groupes de femmes apicultrices (dans quatre villages) ou des groupes mixtes. La plupart du temps, les femmes n'ont pas de rôle majeur dans l'apiculture.

Elles préparent à manger, les affaires de leurs maris quand ils vont en forêt et lavent leurs linges quand ils rentrent. Elles donnent parfois des conseils à leurs maris. Elles restent au village pour s'occuper de la famille et pour accueillir leurs époux lorsqu'ils reviennent avec la récolte. Parfois elles aident au filtrage du miel lorsque la récolte est ramenée au village.

Traditionnellement, elles ne sont pas autorisées à aller en forêt pour la récolte car c'est un travail fastidieux et les distances sont longues. Aujourd'hui, elles sont autorisées à pratiquer l'apiculture aux alentours des villages.

Les femmes expliquent qu'elles ne vont pas en forêt car elles y sont effrayées par la nuit. Toutefois, certaines femmes (dans un des villages uniquement) vont en forêt pour faire les récoltes, elles font le même travail que les hommes, y compris grimper aux arbres.

Certaines femmes, même aux alentours des villages, ne grimpent pas dans les arbres, soit parce que c'est dangereux, soit parce qu'elles n'y arrivent pas (selon elles).

La majorité des femmes pratiquant l'apiculture est aidée d'hommes pour la récolte.

Les apicultrices disent que c'est une activité difficile pour les femmes car ce n'est pas évident de supporter les piqûres des abeilles. Il faut préciser que la majorité des femmes portent des habits de protection durant la récolte.



Selon certains apiculteurs, c'est une très bonne initiative de la part des femmes de faire de l'apiculture car cela fait un revenu supplémentaire.

### LES GROUPES DE FEMMES

Les villages de Mtakuja, Mapili, Nsenkwa et Ipwaga ont un groupe de femmes apicultrices. Les groupes sont composés de dix à vingt femmes, elles ont leurs ruches autour du village, certaines sont aidées de leurs maris pour la récolte et d'autres la font entre elles.



J'ai rencontrés huit des femmes du groupe d'apicultrices de Nsenkwa.

Le groupe existe depuis 2010, elles sont treize, uniquement des femmes. Leurs ruches sont autour du village. Elles ont cinq ruches traditionnelles et quatre modernes. Malheureusement, elles se sont fait voler 4 de leurs ruches traditionnelles cette année, elles vont en refaire pour la prochaine récolte. Pour ce faire elles vont demander l'appui du groupe d'hommes apiculteurs présent dans le village (les deux groupes vont certainement fusionner pour plus de facilité). Lorsqu'elles rencontrent des problèmes dans leur activité, elles demandent de l'aide au groupe d'hommes.

Le groupe d'hommes est composé de 32 apiculteurs qui ont mis leurs ruches en commun et qui s'entraident.

Lors de la récolte, tout le groupe (de femmes) est présent, si possible, elles grimpent aux arbres pour décrocher les ruches, parfois les hommes viennent aider. Par contre, elles ne vont jamais en forêt car elles sont effrayées. Elles portent toutes des habits de protection pour la récolte car elles redoutent les piqûres.

Les femmes enceintes ne font pas la récolte, elles laissent les autres faires car c'est trop dangereux. Une femme qui est indisposée n'aide pas à la récolte car les abeilles vont la piquer car elles vont le sentir et donc la piquer.

Les membres du groupes font toutes parties d'IBA, elles ont toutes, sauf les cinq nouvelles, suivi les cours d'IBA. C'est ainsi qu'elles ont appris l'apiculture

Elles ne trouvent pas que l'apiculture est une activité contraignante, le plus dur est de trouver les fonds pour construire les ruches.





Les apicultrices présentes vont toutes enseigner l'apiculture à leurs filles mais pas avant que celles-ci aient 15 ans. Ceci pour être sûres qu'elles comprennent bien.

### LES FORMATIONS DISPENSÉES PAR L'ADAP

45% des apiculteurs ont suivi les formations proposées par l'ADAP et IBA. La grande majorité d'entre eux disent utiliser les connaissances acquises lors de ces formations tous les jours. Ce qui ressort de ces formations, sont le fait que les apiculteurs ont appris comment faire du miel de bonne qualité. Ils ont appris à filtrer le miel, à ne pas le cuire et à ne pas le couper avec de l'eau.

Ils ont également appris comment construire les ruches modernes et comment ne pas bruler la forêt lors des récoltes.

La majorité des apiculteurs sont contents de ces formations. Certains disent que grâce à elles ils ont passé des ruches en écorce aux ruches en tronc et qu'ils pensent qu'ils passeront un jour aux ruches modernes mais il faut leur en laisser du temps.

Par ailleurs, certains d'entre-eux aimeraient bénéficier de plus de formations concernant les ruches modernes car ils ne se sentent pas à l'aise avec l'utilisation de celles-ci.

Toutefois, certains disent ne pas avoir retirés de bénéfices de ces formations. Ils disent que ce qu'ils ont appris est faux car ce n'est pas ce que leurs anciens leur ont transmis.

Certains apiculteurs demandent à avoir des livres contenant ce qu'ils ont appris.

De nombreux apiculteurs disent que les pratiques traditionnelles ne sont pas bonnes et qu'ils doivent les oublier pour apprendre les pratiques modernes.

Concernant l'apiculture, elles aimeraient bénéficier de cours qui leurs seraient spécialement adressés et avoir plus de soutien.

Ces formations sont dispensées par M. Humphrey Natai de TAWIRI qui m'a transmis des informations plus précises sur les formations et sur l'apiculture au sein d'IBA.

Les formations adressées aux apiculteurs d'IBA sont dispensées depuis 2002 et ont couverts les quatre domaines suivants :

- le comportement des abeilles pour que les apiculteurs puissent comprendre leurs réactions de défenses et savoir comment réagir face aux essaims;
- les équipements utilisés pour la récolte du miel ; les habits de protection, les enfumoirs ainsi que les avantages de l'usage des ruches modernes ;
- les produits de la ruche ; les apiculteurs ont été sensibilisés aux autres produits de la ruche en plus du miel, ils ont pu voir la manière de procéder pour les récolter et leurs usages. Cette





- partie a également permis de montrer aux apiculteurs les erreurs à ne pas commettre lors de la récolte du miel, sous peine de diminuer la qualité de leur produit ;
- des formations dédiées aux choix des emplacements de pose des ruches et la gestion des ruches.

Concernant l'utilisation des ruches modernes, Monsieur H.Natai, m'a affirmé que les apiculteurs sont encouragés à utiliser les ruches modernes plutôt que les ruches traditionnelles. Toutes les personnes concernées par le milieu apicole tanzanien sont aussi encouragées à promouvoir les ruches modernes au détriment des ruches traditionnelles. Ce passage aux ruches modernes permettra aussi d'augmenter la production de miel et ainsi les revenus des apiculteurs. Les apiculteurs sont bien conscients des avantages des ruches modernes par rapport aux ruches traditionnelles.

# 5.3.3. ETUDE DES PRATIQUES

### CALENDRIER ANNUEL

Le tableau 3 ci-dessous présente les différentes activités apicoles ainsi que les autres activités des apiculteurs au cours de l'année. Ce tableau est un compromis établi entre les différentes informations obtenues dans les villages, car les durées ne sont pas toujours les mêmes.

TABLEAU 3: CALENDRIER ANNUEL D'ACTIVITÉ DES APICULTEURS

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	otembre	Octobre	Novembre	Décembre
Activités									Sep		2	Dé
Saison des pluies												
Saison séche												
Nettoyage de la ferme												
Mise en culture des champs												
Cultures												
tabac												
maïs												
arachide												
tournesol												
riz												
millet												
Obtention du permis												
Première visite aux camps												
Monter les ruches dans les arbres												
Inspection des ruches												
Amener de l'eau/nourriture aux abeilles												
Récolte du miel												
Stockage des produits de la ruche												
Vente des produits de la ruche												

On peut voir que l'apiculture les occupe tous les mois de l'année.

Les nouvelles ruches sont construites entre deux périodes de récolte (avril et septembre) puis sont mises à sécher. Elles seront mises en place lors du passage des apiculteurs en forêt lors de la récolte d'après.

Les apiculteurs ne nourrissent et ne donnent jamais à boire aux abeilles ni en forêt ni à proximité des villages. Cette question les a beaucoup fait rire. Ils trouvent cela impossible à réaliser et pas nécessaire. Selon eux, les abeilles se débrouillent très bien toutes seules.

J'ai constaté, toutefois que des petits bassins prévus pour l'eau existent à proximité des ruchers (apiary houses) aux alentours des villages.

La seule récolte qui est stockée à des fins alimentaires est le maïs, les autres récoltes sont vendues plus ou moins directement après la récolte. La plupart du temps, il en va de même pour le miel. Certains apiculteurs disent ne pas vendre toutes les récoltes et tout le miel directement après les récoltes, mais en garder une part pour la vendre par la suite selon les besoins en argent.

### PRODUCTION, RESSOURCES PREMIÈRES

### RÉCIT D'UNE RÉCOLTE

Une récolte traditionnelle se passe de la manière suivante : premièrement les apiculteurs vont chercher leur permis, puis ils vont à la forêt. Ils commencent par nettoyer le camp. Le lendemain, ils vont repérer la ruche et la soupeser. Ils sont souvent deux ou trois pour récolter une ruche, ils prennent une corde des seaux, une machette et des allumettes avec eux.

Ils nettoient la zone autour du futur feu. Cette opération n'a pas lieu toutes les fois, ce qui peut abouti à des feux non maitrisés et par la suite à des feux de forêts. Ils récoltent le bois, les herbes et les feuilles pour le feu.



Une fois que le feu est prêt, un des apiculteurs grimpe dans l'arbre, et ceux restés au sol allument le



feu et mettent les feuilles vertes dessus pour faire un maximum de fumée. La ruche est alors descendue à l'aide de la corde, et passée plusieurs fois au-dessus du feu pour bien l'enfumer.

Le premier apiculteur redescend s'ils ne sont que deux, s'ils sont trois, il reste dans l'arbre.

La ruche est ouverte à l'aide de la machette et enfumée aussi

bien que possible à l'intérieur. Ils coupent les rayons et les mettent dans les seaux, puis ils remettent la ruche en place et retournent au camp avec leur récolte puis vont la ramener au village.

Lorsque j'étais dans la BKZ avec l'apiculteur traditionnel et le Beekeeper Officier, j'ai pu voir une récolte de ruche en tronc.

Cela s'est déroulé de la même manière que cité juste au-dessus. Mais une fois que la ruche était ouverte, nous nous sommes rendus compte que la ruche était envahie par des araignées, il y avait des toiles dans toute la ruche et donc très peu d'abeilles. Ils ont coupés les rayons et ont enlevé tout la cire présente dans la ruche, ils ont désinfecté celle-ci sur le feu puis ils l'ont refermée et remise en place. Les rayons ne contenaient presque pas de miel. Ils ont été brûlé directement avec le peu de miel qu'il y

-« Pole »³-

Cette récolte diffère en de nombreux points des récoltes que les apiculteurs m'avaient racontés lors des

avait, le couvain et les quelques abeilles encore présentes sur les rayons.



entretiens dans les villages. Par exemple, ils prétendent tous dégager la place sous la ruche où le feu sera fait mais lors de cette récolte, cela n'as pas été les cas et le feu s'est propagé très rapidement.



L'apiculteur m'a expliqué la suite du processus s'il y avait eu du miel. Nous aurions ramené les rayons au camp dans les seaux, ils auraient été pressés avec les mains pour en faire sortir le miel, nous aurions mis les rayons de coté pour les fondre et en faire des pains de cire. Puis le miel aurait été filtré ou vendu directement comme ça. L'apiculteur aurait aussi gardé une partie de la récolte pour la manger.



Lors de ma première tentative d'observation de récolte traditionnelle sur une ruche moderne cette fois-ci, l'apiculteur n'avait pas récolté de bois pour faire le feu, car il y avait assez de matière sèche sous la ruche pour faire un feu directement avec la litière présente. Cela s'est très vite montré incontrôlable (dernière photo ci-contre). Cette fois-là, la récolte à été bonne et l'apiculteur a ramené deux seaux pleins de rayons.



Les deux fois, les seaux utilisés n'étaient pas nouveaux. Les apiculteurs étaient au nombre de trois et un seul d'entre eux portait des habits de protection, les autres portaient soit un simple chapeau soit un foulard sur la

tête.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Veut dire désolé en swahili



Les photos ci-dessus montrent de haut en bas : la première, les apiculteurs entrain d'ouvrir une ruche en tronc. La deuxième, la ruche qui est désinfectée sur le feu. La troisième, les rayons entrains de brûler et la dernière, un apiculteur qui essaye d'éteindre le feu qui se propage.

### TECHNIQUES DE LA RUCHE

Les ruches sont pour la plupart en forêt, mais certaines d'entre-elles sont aux abords des villages, elles se trouvent en lisières de forêt ou à proximité des cultures. Il semblerait que les ruches soient mises aux abords des champs pour protéger ceux-ci des éléphants. Effectivement, les éléphants auraient peur des abeilles (Hausser, com pers.2011 b). Les apiculteurs disent que si les ruches sont près des champs, c'est uniquement car ils n'ont pas le droit de les mettre à proximité des villages.

Les ruches sont accrochées dans les arbres à une dizaine de mètres du sol. Cela pour plusieurs raisons : premièrement, les ruches sont ainsi à l'abri de certains prédateurs et des voleurs. Deuxièmement, elles ne sont que très peu touchées par les feux de brousses et troisièmement, elles sont situées à hauteur de vol des abeilles. Elles ont donc un meilleur taux de remplissage que si elles étaient plus basses.

Il y a 10 ou 20 ans, les apiculteurs avaient plus de ruches qu'actuellement. Ils expliquent cela par le fait que le marché actuel du miel ainsi que les quantités produites varient beaucoup d'une année à l'autre. Les apiculteurs ont diversifié leurs activités pour palier à ces variations. La totalité d'entre eux produisent du tabac, cela leur prend passablement de temps et leur en laisse donc moins pour l'apiculture.

L'apiculture était plus simple auparavant car ils avaient le droit de produire des ruches en écorce ce qui n'est plus autorisé aujourd'hui. Les ruches en tronc sont compliquées à construire et ils n'ont pas tous les connaissances pour le faire. Les ruches modernes sont chères à l'achat. Très peu d'apiculteurs savent comment les construire.

Le miel est considéré comme un produit de cueillette par les apiculteurs rencontrés plutôt qu'un produit de chasse.

## CONSTRUCTION D'UNE RUCHE

La construction des trois types de ruches utilisées par les apiculteurs est expliquée ici. Les apiculteurs sont conscients des aspects positifs et négatifs de chacune de ces ruches (comme le montre les tableaux ci-dessous).

LES RUCHES TRADITIONNELLES OU RUCHES EN ÉCORCE:

Elles sont appelées « Mizinga ya magome » en swahili.

Les apiculteurs cherchent un arbre robuste, celui-ci est écorcé vers la moitié de sa hauteur, ils en font un cylindre puis le cousent à l'aide l'écorce pour le





fermer. Il leur faut généralement entre deux et trois arbres pour faire une ruche.

TABLEAU 4: ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE TRADITIONNELLE:

POSITIF	NEGATIF			
Facile à construire	Tue les arbres			
Pas de coût	Peu durable (10ans)/4-5 ans			
Les abeilles trouvent facilement un point d'entrée	Tue les abeilles par le feu lors de la récolte			
Peuvent en faire des très grandes	Dangereux de grimper dans les arbres			
Accès aisé aux matériaux de construction	« Niegere » arrive à tuer les abeilles			
Transport aisé	Dur de contrôler où en est la production.			
	Récolte d'env.20 kg (dépend de la taille)			

#### LES RUCHES EN TRONC:

Sont appellées « Mizinga wa gogo » en swahili.

Les apiculteurs coupent un arbre. Souvent un arbre mort. Ils le coupent en deux puis l'évident. Ils remettent les deux parties l'une sur l'autre et les font tenir avec des fils de fer. Certains apiculteurs utilisent plusieurs morceaux de tronc et les ajustent entre-eux, tel un puzzle.



TABLEAU 5 : ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE EN TRONC :

Positif	NEGATIF		
Dure plus longtemps (100 ans)/15 ans	Dangereux de grimper dans les arbres		
Facile à fixer	Demande beaucoup de temps pour la construire		
Les abeilles sont vivantes après la récolte	Lourd à transporter		
Ne tue pas les arbres ; utilisent les vieux	Moins de production de miel que dans les ruches		
	traditionnelles		
Prédateur ne peut pas rentrer dans la ruche			
Pas de transport, est construite direct en forêt			
Le miel est plus au frais que dans une ruche			
traditionnelle.			
Facile à contrôler			
Accès aux matériaux facile			

## LES RUCHES MODERNES:

En swahili, elles sont appelées « Mizinga ya michi ».

Les apiculteurs prennent des planches qu'ils trouvent en forêt, ils ne les payent pas et coupent les pièces appropriées. Ils font en premier le fond de la ruche, puis les bords et finalement le couvercle, qui est amovible. Puis ils préparent les lamelles de bois qui seront disposées sur le dessus, afin de diriger les abeilles dans la construction des rayons.

Les ruches modernes n'ont pas de cadres.



TABLEAU 6: ASPECTS POSITIFS ET NÉGATIFS DE LA RUCHE MODERNE:

Positif	NEGATIF
La plus durable de toutes	Dangereux de grimper dans
	les arbres
Plus de miel car sont souvent grandes	Est très lourde
Facile à récolter	Cher à la construction
Possible de récolter seulement une partie	Dur de les transporter
La reine reste dans la ruche et les abeilles aussi du coup, ainsi elles	N'ont pas la connaissance
continuent à travailler directement après la récolte	pour les construire
Facile à mettre dans les arbres	
Récolte env.30 kg (dépend de la taille)	

Les ruches en écorce ainsi que les ruches en tronc ne sont pas pourvues d'une entrée, les abeilles entrent où elles peuvent. Par ailleurs, les apiculteurs disent que s'ils font un trou, les abeilles vont le boucher directement avec de la propolis.

Les apiculteurs savent que les ruches traditionnelles ne sont pas bonnes pour la nature mais ils n'ont pas assez de connaissances pour utiliser les ruches modernes, selon eux.

Ils savent que l'écorçage des arbres entraîne leur mort. Ils évitent au maximum d'en prélever.

Toutefois, certains apiculteurs n'ont pas cette prévention-là, et se permettent de prélever beaucoup d'écorce sur une même zone pour construire de nombreuses des ruches traditionnelles, et ce, dans la BKZ.







Photos prises par C.Fisher, dans la BKZ vers la German Road.

Un des apiculteurs rencontrés a voulu utiliser les ruches modernes, comme il avait appris, il en avait vingt. Lors de la récolte suivante, seul trois de ses ruches contenaient du miel. Il a été écœuré et a préféré retourner aux ruches traditionnelles.

Selon lui, si on met une ruche traditionnelle et une ruche moderne dans un même arbre, les abeilles vont en premier coloniser la ruche traditionnelle. Car elles préfèrent les ruches traditionnelles.



#### **EMPLACEMENT DES RUCHES:**

Les apiculteurs ont leurs ruches dans les forêts alentours de leur village pour des raisons de facilité d'accès. Les trois forêts principalement concernées sont Rungwa FR au Sud, Mlele à l'Est et Inyonga FR à l'ouest. A cela s'ajoute encore la GR de Rukwa au Sud-ouest. La répartition des ruches se fait selon l'emplacement des villages. A savoir : les villages au Sud d'Inyonga (Ipwaga, Kamalampaka, Masigo et Kaulolo) vont soit dans la FR de Rukwa ou la GR de Rukwa. Les villages de Nsenkwa et Utende) ont leurs ruches dans Inyonga FR. Les villages de Mgombe, de Kanoge ont leurs ruches dans Mlele Forest. Les apiculteurs de Wachawaseme ont leurs ruches à la fois dans Inyonga Forest Reserve et dans Mlele Forest. Les apiculteurs d'Inyonga ont leurs ruches soit dans Mlele (la plupart) soit dans Rukwa FR ou Inyonga FR. La carte de situation de ces différentes forêts se trouve en Annexe 1 : carte de situation des Game and Forest Reserve.

Una analyse par cartographie participative auraient pu aider à comprendre et à préciser certains points mais cela n'a pas été possible en vue du temps à disposition.

## LES CAMPS

La majorité des apiculteurs a son propre camp, celui-ci est souvent partagé avec des membres de la famille et parfois avec des amis. Certains n'ont pas de camp car ils ont leurs ruches autour du village.

Certains des camps sont hérités de leur père ou grand-père mais la majorité les a construits euxmêmes. Ce sont les espaces qui sont hérités et non un campement construit.

Le choix de l'emplacement du camp se fait en fonction de la présence d'eau, de plantes mellifères et de la présence d'abeilles. Ils ne prennent pas en compte la distance à parcourir pour joindre le camp. Les camps restent au même endroit aussi longtemps que les récoltes sont bonnes.

#### **EQUIPEMENT ET MATERIEL**

Quelques rares apiculteurs utilisent des habits de protection. Les groupes de femmes et les femmes en générale les utilisent.

Ils n'utilisent pas d'enfumoirs, ils font des feux de bois, d'herbes et de feuilles. Comme dit auparavant, certains nettoient la place et d'autre pas.

### COLLECTE ET CONDITIONNEMENT

La grande majorité des apiculteurs utilise des seaux qui ont déjà servi pour la récolte mais d'autres disent en utiliser des nouveaux à chaque fois.

La première récolte de l'année est considérée comme étant la meilleure, elle donne plus de miel et surtout elle donne du miel de qualité supérieure.



14/03/2012



La récolte de juillet (la première) donne du miel de couleur blanchâtre comme les fleurs de « Msilanga » qui fleurissent à cette période. C'est aussi durant cette période qu'il y a le plus d'eau à disposition pour les abeilles. Ceci explique que la récolte soit de meilleure qualité.

La récolte du mois d'octobre est rouge brune et la troisième (février) est rouge. La couleur rouge vient des fleurs telles que « Muva ».

La dernière récolte n'a pas été mentionnée par tous les apiculteurs. Celle-ci produit un miel très léger et de moindre qualité.

Les récoltes de miel sont ramenées depuis la forêt à vélo et parfois en charrette tirée par des bœufs.

Tous les apiculteurs rencontrés s'accordent pour dire qu'un miel de bonne qualité est un miel qui est fort

Les apiculteurs ont deux méthodes pour déterminer si un miel est de bonne qualité ou pas. La première est de tremper une allumette dans le miel, si celle-ci peut être allumée une fois qu'elle est sortie du miel, cela signifie que le miel est de bonne qualité, car il n'a pas été coupé avec de l'eau.

La deuxième méthode est de planter un bâtonnet de bois dans le miel, lorsque celui-ci est retiré, si le miel coule en un fil continu cela signifie que le miel est de bonne qualité, car s'il avait été mélangé à de l'eau, il goutterait et ne coulerait pas en continu.

# USAGES DU MIEL ET DE LA CIRE

Le miel est en premier une denrée qu'ils vendent. Autrement, ils le mangent tout seul, avec des arachides, dans le porridge le matin, ou ils s'en servent pour sucrer les aliments et le thé.

Ils en font aussi des alcools locaux : « Wanzuki » et « Kangala ».

La cire est utilisée pour faire des bougies, pour étanchéifier les bols cassés et pour attirer les abeilles dans les ruches. Ils mélangent de la cire d'abeilles sans dard et d'abeilles avec dard pour ce dernier usage.

#### LE MARCHÉ

La majorité des apiculteurs vendent leur miel sur les marchés locaux, aux nombreux intermédiaires qui viennent chercher les récoltes dans les villages.

Très peu d'apiculteurs vendent leur miel à IBA. Ceci s'explique de manière très simple, IBA n'a pas beaucoup de moyens pour acheter le miel des apiculteurs de la région et les intermédiaires travaillant souvent pour des grandes compagnies ont plus de moyens.





Cette année, IBA offrait d'acheter le seau de miel de 30 kg à 50'000 schilling tanzanien<sup>4</sup> (Tsh) et les intermédiaires offraient entre 50 et 80'000 Tsh.

Les apiculteurs disent que si IBA pouvait offrir un peu plus, ils seraient heureux de pouvoir vendre leur miel à IBA.

Selon le chairman d'IBA, IBA proposait en début d'année d'acheter le miel à 50'000 Tsh tout comme les intermédiaires mais ceux-ci ont augmenté leur prix par la suite et IBA n'avait pas les ressources nécessaires pour suivre.

Les intermédiaires vont dans les villages avant les récoltes et proposent aux apiculteurs de leur avancer de l'argent, ceux-ci acceptent et sont donc redevables envers ces sociétés. Une fois la récolte faite, les intermédiaires attendent les apiculteurs dans les villages et prennent ce qui leur est dû. Les apiculteurs vendant leur miel à IBA doivent cheminer eux-mêmes leur miel jusqu'à Inyonga.

#### UNITÉ DE PRODUCTION

Comme dit précédemment, les apiculteurs sont aidés de leur famille ou d'amis durant la récolte. Les membres de la famille ne sont pas payés pour cette activité car ils bénéficieront des revenus de la vente par la suite. Par contre les amis sont payés. Le moyen de payement et la somme varient.

Certains payent en seaux de miel, s'ils ont récoltés dix seaux de 30 kg de miel, ils en donnent soit deux soit trois pour le payement de la récolte.

Certains apiculteurs donnent de l'argent en contrepartie de l'aide fournie par les amis. Ils leurs donnent 10'000 Tsh par seau récolté, le transport au village ainsi que la préparation des ruches sont un autre contrat. Pour le transport, le prix dépend de la distance à parcourir, un seau est payé entre 2'000 et 5'000 Tzs.

Le prix d'achat des ruches neuves est le suivant : une ruche traditionnelle en écorce vaut 1'000 Tzs, une ruche en tronc vaut 4'000tsch et une ruche moderne coûte 40'000 Tzs.

#### **CROYANCES ET RITES**

LES PIOÛRES

car ils ont l'habitude. Certains d'entre eux sont effrayés et expliquent que c'est pour cela qu'ils utilisent le feu pour enfumer les abeilles et que c'est pour cela aussi qu'ils font les récoltes de nuit car elles dorment.

La majorité des apiculteurs n'est pas effrayée par les pigûres d'abeilles, ils disent qu'ils n'ont pas peur

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Taux de change du schilling tanzanien : 1CHF = 1'783.25 Tsh. 1Euro = 2'248.95 Tsh (coinmill.com)





Les femmes ont souvent peur des piqûres, c'est pour cela qu'elles mettent les habits de protection. Certaines d'entre-elles disent que les hommes mentent car en fait ils ont peur des piqûres aussi mais qu'ils ne veulent pas le dire.

Les apiculteurs n'ont pas de moyen de se protéger des piqûres à part le feu et la fumée. La majorité dit qu'il n'y a pas de substance médicinale permettant d'éviter de se faire piquer.

Toutefois le Beekeeper Officier m'a parlé de certains arbres qui permettent de diminuer la transpiration et donc de diminuer le risque de se faire piquer. Ils prennent l'eau présentent dans les creux entre les branches de ces arbres et s'aspergent avec.

Les piqures sont considérées comme pouvant être un traitement contre la fièvre et contre la malaria, toutefois trop de piqures peuvent tuer et il faut amener l'apiculteur à l'hôpital.

Lorsqu'ils se sont fait piquer, ils enlèvent le dard, puis les méthodes varient. Certains disent qu'il faut mettre de l'eau chaude sur la piqûre, d'autres disent qu'il ne faut surtout pas mettre de l'eau chaude car elle aide le venin à se disperser dans le corps. Ils mettent parfois une cuillère à chauffer dans le feu puis la mettent très près de la piqûre pour neutraliser le venin.

Ils utilisent aussi certains arbres tels que : « Kiwula », « Msilanga » ou « Mnembela ». Ils font chauffer les feuilles de ces arbres sur le feu, puis ils les appliquent sur la piqûre pour éviter qu'elle ne gonfle trop.

#### LES CROYANCES ET LES SUBSTANCES MÉDICINALES

Les données concernant les croyances traditionnelles liées à l'apiculture ont été récoltées dans cinq villages. Les autres apiculteurs ne voulaient pas en parler. Mes questions étaient souvent suivies de grands silences et d'une sorte de gêne. Parfois, certains apiculteurs commençaient à m'en parler et d'autres se sont interposés pour leur interdire de continuer. La majorité du temps, ce sont les anciens qui ne voulaient pas en parler, mais une fois, une femme s'est interposée pour que les autres ne m'en parlent pas. Ce ne sont pas des choses qu'il fallait me dire selon elle.

Les données récoltées dans les villages ont été complétées avec les informations que m'a transmis l'apiculteur traditionnel et tradipraticien que j'ai rencontré.

# PROTECTION DES RUCHES

Afin de protéger les ruches, les apiculteurs mélangent des substances médicinales à de l'eau. Ils mettent ce mélange dans la ruche avant de mettre celle-ci dans l'arbre.





Le propriétaire des ruches peut « mettre des serpents » dans les arbres qui contiennent ses ruches pour que les voleurs ne viennent pas. Contre les voleurs, ils peuvent aussi mettre certaines substances dans les ruches et quand le voleur grimpe à l'arbre, soit il tombe de l'arbre soit il tombe malade et meurt. Pour augmenter la quantité de miel récoltée, ils mélangent des substances médicinales à de la cire et mettent ce mélange dans les ruches. Ceci aussi pour attirer les abeilles dans les ruches vides.

#### PROTECTION DES CAMPS, DES MAISONS

Les nouveaux camps ne sont pas construits là où les anciens avaient leurs ruches. Les apiculteurs demandent aux esprits de la forêt de les guider dans leur choix. Le processus de demande est le même que pour leur protection personnelle dont je vais parler dans le paragraphe suivant.

Les grands-pères des apiculteurs protégeaient le camp et la forêt, ils prenaient des racines d'arbres, faisaient un cylindre avec, mettaient des substances médicinale et de la cire dedans. Puis il enterraient ce cylindre aux quatre cotés de la zone qu'ils voulaient protéger. (Les apiculteurs ne veulent pas en dire plus sur le type de plantes utilisées).

Il y deux manières de protéger un espace selon ce que m'a dit l'apiculteur traditionnel et tradipraticien que j'ai rencontré.

La première est de tourner autour de l'espace à protéger avec un mélange de substances médicinales. La deuxième est d'enterrer ce mélange à proximité de la zone. L'un des arbres utilisé à cet effet est appellé « Mnugala ». Son nom veut dire clore, fermer

### PROTECTION DES APICULTEURS

nomment « Helisi ».

Avant de partir en forêt, lorsqu'il est encore au village, l'apiculteur prend du maïs et demande à son esprit personnel « Mseme » de le protéger. Quand il arrive en forêt, il cherche un arbre « Mninga », il nettoie autour du tronc, il rassemble la totalité de ses affaires autour de l'arbre (habits, hache,...) il pose un bol avec de l'eau et du maïs au sol et prie les esprits de la forêt de le protéger lui et ses affaires. Certains d'entre eux utilisent des talismans en pierre ou en bois pour se protéger en forêt. Ils les

Le vice-chairman d'IBA m'a parlé de son rituel avant de venir en forêt. Voici son récit :

Lorsqu'il est à la maison, il demande protection pour lui et pour son camp aux esprits. Après cela il dit à sa femme que les esprits seront avec lui et qu'il va partir en forêt. Sa femme prépare les affaires dont il va avoir besoin, c'est sa manière à elle de lui donner sa protection et son autorisation.

Il prend ses affaires, retrouve les personnes qui l'aident et ils partent. Lorsqu'ils arrivent au camp, avant de faire quoi que ce soit, ils vont demander aux esprits de les protéger. Pour cela ils se rendent





auprès d'une petite maison de pierre construite à l'arrière du camp qui est dédiée aux esprits (ces mêmes petites maisons se retrouvent derrières certaines habitations dans les villages).

Ils demandent l'autorisation aux esprits de faire ce qu'ils sont venus faire. Lorsqu'ils vont prier les esprits, ils prennent toutes leurs affaires avec eux. Cela se passe en fin de journée, vers 17 heures. Ils laissent leurs affaires vers la petite maison pour la nuit. Le lendemain, ils récupèrent leurs affaires et vont faire ce pour quoi ils sont venus (pose des ruches, récolte du miel,...).

Le premier seau de miel qui est récolté ne peut pas être mélangé avec le reste de la récolte. Ils le mettent de côté.

Lorsqu'ils sont de retour au village, la toute première chose qu'ils font est d'amener ce premier seau de miel aux esprits, dans une de ces petites maisons en pierre. Ils en font de l'alcool, ils invitent les femmes et les hommes les plus âgés du village et font une courte célébration pour remercier les esprits.

S'ils ne font pas ce rituel avant d'aller en forêt, il n'y aura pas d'abeilles dans les ruches car les esprits seront fâchés, ou si les abeilles ont produit du miel, qu'ils ramènent la récolte au village, ils ne pourront pas faire quoi que ce soit avec le miel; il sera inutilisable.

Les chasseurs font la même chose avant de partir en forêt. S'ils ne le font pas, ils vont s'endormir entre le moment où ils auront tué leurs proies et le moment où ils la dépècent, une fois qu'ils se réveilleront la proie ne sera plus là ou la viande pourrira avant qu'ils puissent la manger.

Au moment où les jeunes garçons passent à l'âge adulte, ils doivent échanger leurs savoirs avec un ancien.

Tout le monde utilise les croyances traditionnelles (pas uniquement les apiculteurs), elles sont aussi utilisées pour attirer des clients dans un magasin par exemple.

Certains esprits protègent les abeilles. Ce sont les mêmes que ceux qui protègent la forêt et tout ce qu'il y a dedans, y compris les apiculteurs.

« Katabi », « Moasis », « Liandi » et « Mwaweru » sont les noms de ces esprits. Le premier est un esprit mâle et le second est une femelle. Les deux autres n'ont pas de genre.

Si les apiculteurs veulent faire quelque chose dans la forêt, ils doivent demander l'accord des esprits en premier. Ils demandent aux esprits pour avoir une bonne récolte et pour leur propre protection. Ils donnent de la farine de maïs en mentionnant le nom de l'esprit auquel ils s'adressent et le lendemain ils auront le résultat de leurs demandes.

Traditionnellement les prières aux esprits se terminent en disant merci à Dieu car les esprits sont des créatures de Dieu.





Un autre exemple d'usage de ce type de protection : s'il y a deux groupes d'apiculteurs dans la même forêt, que seul un des groupes utilise la protection, le groupe qui n'en a pas utilisé va trouver toutes ses ruches vides et les autres auront une belle récolte. Ils utilisent l'écorce et les racines d'arbres tel que : « Kasima », « Mbanga », « Kulungu » ou « Miombo », ces trois espèces sont aussi utilisées pour la médecine.

Les apiculteurs peuvent également se protéger contre les personnes qui aimeraient les suivre et leurs voudraient du mal.

Lorsqu'ils arrivent en forêt, ils prennent un bout de bois de « Mungala », ils mettent des substances médicinales à l'intérieur. Ils s'agenouillent en regardant dans la direction où ils vont aller, puis ils lancent le bout de bois entre leurs jambes derrière eux et disent « celui qui me suit, ne me trouvera pas ». De cette manière la personne qui essaye de les suivre ne les trouvera jamais.

Certaines substances médicinales pour protéger une personne sont appliquées sur la peau après avoir entaillé celle-ci.

Pour se protéger contre certains animaux, les apiculteurs portent des bracelets sur les bras qui vont repousser ces animaux.

Contre les morsures de serpents, ils préparent un mélange à base d'un insecte qu'ils écrasent, puis ils se mettent ce mélange sur la peau dans des coupures. Quand ils croisent un serpent en forêt, celui-ci va rester tranquille grâce à ce procédé.

S'ils se font morde par un serpent, ils peuvent se servir d'un mélange préparé à base d'écorce et de racines de certains arbres Pour chaque serpent il y a un mélange bien spécifique.

Certains apiculteurs, lorsqu'ils vont en forêt, prennent une fiole contenant une poudre brunâtre avec eux. Cette poudre est un mélange d'environ 60 espèces végétales différentes. Il permet de soigner toutes les morsures de serpents. Si une personne est mordue, il faut mettre la poudre sur la morsure. Si la personne mordue est inconsciente, une autre personne s'assied sur la première et bois le mélange, la personne inerte va commencer à vomir le poison et va guérir.

Le groupe de femme de Nsenkwa met de la cire avec des substances médicinales dans les ruches pour attirer les abeilles, elles disent que certaines d'entres-elles utilisent peut être les croyances traditionnelles à titre personnel, mais elles ne sont pas au courant (elles ne veulent pas en parler plus).

Traditionnellement, il est interdit de faire l'amour avant de partir en forêt, car leur récolte sera moindre et il peut leur arriver des soucis en forêt. Si leur femme les trompe quand ils sont en forêt, il peut leur arriver des problèmes également. Certains disent aussi que la présence de femmes en forêt peut faire diminuer la récolte.





Lorsque j'étais à Mlele, j'ai assisté à deux récoltes traditionnelles comme dit précédemment déjà.

Lors de la deuxième récolte, la ruche était infestée d'araignées et nous avons tout brûlé (les rayons, les larves,..) car il n'y avait pas de miel. Je leur ai demandé s'ils pensaient que c'était à cause de ma présence qu'il n'y avait pas de miel dans la ruche. Le vice-chairman, apiculteur traditionnel m'a assuré que ce n'était pas dû à ma présence et que cela ne changeait rien à la récolte qu'une femme vienne en forêt ou non.

De nombreux arbres sont utilisés dans la médecine traditionnelle. « Kilolo » contre les douleurs de l'estomac chez les enfants, « Kasala » pour se protéger des mauvais esprits, « Miombo », « Muva », « Mninga » et d'autres sont bons pour les différents problèmes d'estomac. Leurs connaissances des substances médicinales présentent dans les feuilles, les racines ou l'écorces sont très nombreuses. Tous ces usages faits des arbres sont listés en Annexe 14 : espèces observées à Mlele.

#### LES MÉDICATIONS À BASE DE MIEL

De nombreux traitements comprennent du miel dans leur composition. Le miel est bon en application sur les brûlures, contre la toux et les refroidissements. Le miel est ajouté à certaines substances médicinales puis donné aux femmes pour que celles-ci aient des jumeaux. Le miel est également un fortifiant et il soigne les maux d'estomac.





Apiculture traditionnelle vs apiculture moderne

TABLEAU 7: APICULTURE TRADITIONNELLE VS APICULTURE MODERNE SUR LA BASE DES QUESTIONNAIRES (il s'agit donc de la vision des apiculteurs rencontrés)

APICULTURE TRADITIONNELLE		APICULTURE MODERNE	
Positif	Négatif	Positif	Négatif
Grande disponibilité	Tue les abeilles en utilisant	N'utilise que des vieux	Cher pour la construction
des matériaux de	le feu pour les récolte	arbres pour construire les	des ruches
construction		ruches	
Peu cher	Les ruches ne durent pas	Les abeilles restent dans	Ne savent pas comment
	longtemps	la ruche, ils tuent moins	construire les ruches
		d'abeilles lors de la	
		récolte	
Produit plus que	Tue les arbres pour faire les	Les ruches sont plus	La seule chose dure est le
l'apiculture moderne	ruches, alors qu'ils utilisent	durables	transport des ruches du
	les mêmes arbres pour		village à la forêt car elles
	mettre les ruches dedans.		sont lourdes.
Construction des	Ajoute de l'eau au miel	Les habits de protection	Prend plus de temps que
ruches plus aisée	parfois	sont bien et les	l'apiculture traditionnelle
		enfumoirs aussi	
Les ruches sont faites		Filtrer le miel c'est bien	
en forêt il n'y a pas			
besoin de les			
transporter			
		Meilleure qualité	
		Plus facile à récolter	
		Les apiculteurs préfèrent	
		ça que l'apiculture	
		traditionnelle	
		Il n y a rien de	
		compliqué dans	
		l'apiculture moderne.	
		Plus facile de regarder	
		dans la ruche	
		Plus de production	
		Peuvent avoir plus de	
		ruches car peuvent	
		récolter sur une durée	
		plus longue	



14/03/2012



Lors des entretiens, les apiculteurs m'ont parlé des avantages et des désavantages des pratiques modernes et traditionnelles en apiculture. L'apiculture moderne présente de nombreux avantages pour eux, en comparaison de l'apiculture traditionnelle.

#### UN BON APICULTEUR TRADITIONNEL C'EST?

Un bon apiculteur traditionnel doit avoir:

- un camp;
- plus de 50 ruches;
- être capable de prendre soin de son camp et de ses ruches ;
- faire du miel de bonne qualité et une bonne production (quantité) ;
- connaître la période propice à la récolte ;
- une grande connaissance sur les abeilles ;
- avoir une bonne organisation familiale;
- un endroit pour stocker sa production;
- des habits de protection ;
- ne pas faire cuire son miel mais le filtrer.

#### **ETUDE DE SATISFACTION**

# LE MEMORUM OF UNDERSTANDING (MOU) SIGNE PAR IBA ET LE MNRT.

Le MOU est une bonne idée, cela va aider les apiculteurs. Certains vont s'en servir et mettre leurs ruches dans Mlele BKZ.

Pour certains, la BKZ est un peu loin de leur village, donc cela ne va pas leur servir directement. En plus de cela, ils ont peur que par la suite, le MOU entraîne des restrictions d'accès et autres dans Rukwa où ils ont leurs ruches.

Certains trouvent que c'est une très bonne idée, mais ils ont peur de ne pas savoir comment faire pour gérer cette zone. Ils trouvent qu'ils auraient d'abord dû apprendre comment faire avant d'y être autorisés.

Quelques apiculteurs ne sont pas au courant, mais ils sont peu nombreux.

#### **EQUIPEMENTS**

La majorité des apiculteurs pensent que IBA devraient leur donner des nouveaux seaux, ainsi que des habits de protection, car les leurs sont vieux et usés, mais ils n'ont pas d'argent pour en racheter des nouveaux.

Certains proposent qu'IBA vende les habits de protection à bas prix pour qu'ils puissent les acquérir. Il faudrait qu'IBA fasse crédit avant les récoltes et ils paieraient leur dû en miel après.

IBA devrait également mettre à disposition des ruches modernes car elles sont trop chères pour eux.





Les apiculteurs estiment que ce serait bien si IBA pouvait remettre en place un système de microcrédit, comme par le passé, pour ce type de matériel. Ils sont cependant au courant que si les microcrédits n'existent plus c'est à cause d'une erreur de gestion.

Ils aimeraient aussi pouvoir bénéficier d'équipements pour faciliter la construction des ruches en tronc. Leur fabrication est très dure. Ils ont de nombreux vieux arbres à proximité du village qu'ils pourraient utiliser à cet effet.

Le groupe de femmes a fait une demande de soutien à IBA, pour des nouvelles ruches et pour des formations des nouveaux membres de leur groupe, mais elles n'ont pas eu de retour. Elles pensent qu'il serait bien de mettre en place un fond de soutien spécialement pour les femmes.

#### **DIVERS**

Les apiculteurs aimeraient recevoir des autorisations pour pouvoir prélever des arbres afin de construire des ruches traditionnelles, car ils n'ont pas d'argent pour en faire des modernes.

Les apiculteurs ont besoin d'avoir un marché fiable et stable pour le miel, IBA devrait y penser.

L'année passée, IBA a dit acheter le miel à 50'000 Tsh, mais n'a finalement donné que 35'000 Tsh par seaux. Ils trouvent cela injuste.

IBA devrait mettre sur pied un système permettant à IBA de récolter le miel directement en forêt, en instaurant par exemple un système de camps collecteurs.

De temps en temps, il y a encore des soucis avec les personnes responsables des Game Reserve (dans le cas présent Rukwa), qui ne veulent pas partager la zone avec les apiculteurs. Cela crée parfois des affrontements entre ces personnes et les apiculteurs qui sont pourtant en règle. Il semblerait également que ces personnes ne veulent pas que les femmes aillent en forêt.

Les apiculteurs savent qu'ils peuvent prendre des permis pour faire de l'apiculture également dans Rukwa Game Reserve mais certains ne s'en servent pas, car cette zone est trop loin de leurs villages.

Les femmes ont besoin d'un marché pour écouler le vin et le savon. Surtout pour le vin, car pour le savon elles peuvent trouver plus facilement.

J'ai demandé au chairman d'IBA ce qu'il pense de ces demandes formulées par les apiculteurs. Selon lui, ce serait possible qu'IBA achète le miel des apiculteurs, mais il lui faudrait des fonds (à IBA). Le problème qu'IBA a rencontré ces années est qu'elle propose d'acheter le miel des apiculteurs à 50'000





Tsh le seau en début de récolte mais pas la suite, les intermédiaires augmentent leurs prix et donc IBA n'est plus concurrentiel.

Il aimerait trouver un moyen pour aller récolter le miel directement en forêt pour devancer les autres acheteurs et trouver un acheteur fixe pour le miel d'IBA.

Concernant les habits de protection et les ruches, il pense que ce serait effectivement bien de pouvoir les mettre à disposition des apiculteurs, mais ceux-ci devraient payer une partie, même en imaginant que IBA puisse leur faire crédit. Le problème est que par le passé, les apiculteurs ne remboursaient pas ce qu'ils devaient, et le système n'était donc pas durable.

Si les apiculteurs rencontrent de gros problèmes de parasites dans les ruches, ils en font référence au Division Beekeeper Officier qui va se charger de mettre en place une action groupée pour remédier au problème.

Concernant le souhait des apiculteurs de voir IBA mettre en place des camps collecteurs pour le miel dans la BKZ. Cette question a déjà été soulevée par le passé; il existe un plan de ces camps collecteurs (Annexe 16 : Plan des camps collecteurs). Faute de temps et pour des questions d'organisation et notamment d'absence de véhicule pour cette tâche, ce projet n'a pas encore été réalisé. (com.pers. Mketto, 2011)

La majorité des demandes formulées par les apiculteurs ne vont pas dans le sens des objectifs de l'ADAP. Les apiculteurs demandent de lus en plus de soutien et d'apport par l'ADAP. Alors que cette dernière aimerait que les apiculteurs deviennent indépendants et autonomes.



#### 6. DISCUSSION

Le présent chapitre permet de discuter des différents résultats obtenus. Il permet de faire le lien entre la partie plus théorique comprenant les chapitres 1 à 4, et la partie pratique présentant les données de terrain (chapitre 5).

Le premier sous-chapitre présente l'analyse des résultats obtenus (exposés dans le chapitre 5), la mise en relation de ceux-ci avec la littérature existante, ainsi que les textes de Loi en vigueur.

La deuxième partie, permet de mettre en évidence les limites de l'étude.

Cette partie du travail permet également de montrer dans quelle mesure les objectifs et les hypothèses du travail ont été atteints.

Pour rappel, les objectifs de ce travail sont les suivants :

 Identifier et caractériser le savoir écologique traditionnel ainsi que les activités liées concernant l'apiculture chez les Wakonongo et plus largement dans leur gestion des ressources naturelles

Une fois identifié, il faudra mettre en évidence les disparités (les points de conflits) entre les lois en vigueur et les SET.

Cet objectif peut se diviser en sous-objectifs de travail qui sont :

- inventorier les SET Wakonongo liés à l'apiculture ;
- mettre en évidence les disparités et donc les conflits entre législation moderne et savoirs traditionnels ;
- analyser comment les SET pourraient être valorisés et intégrés au mieux dans la gestion moderne de la réserve forestière de Mlele ;
- formuler des recommandations auprès de l'ADAP, d'IBA et de leurs partenaires dans le but d'intégrer les SET dans le plan de gestion de la BKZ.

Les hypothèses de travail émises sont les suivantes :

- le transfert pour 10 ans des droits de gestion à IBA génère l'opportunité de mieux intégrer les
   SET dans la gestion moderne ;
- le savoir lié à l'apiculture a évolué depuis qu'IBA reçoit le soutien de l'ADAP.

Et la finalité de la recherche est celle-ci : Comment intégrer formellement les SET dans le plan de gestion moderne de la réserve forestière de Mlele ?





# 6.1. ANALYSE DES RÉSULTATS

La répartition des genres dans mon échantillon d'étude était prévisible, effectivement, il paraît normal qu'il y ait plus d'hommes que de femmes apiculteurs. Traditionnellement, l'apiculture est une activité masculine uniquement.

La majorité des hommes interrogés ont entre 41 et 50 ans et les hommes de plus de 60 ans sont peu nombreux. Chez les femmes, la tranche d'âge la plus représentée est celle des 31-40 ans. Aucune femme de plus de 60 ans n'a été interrogée. La répartition des personnes interrogées est équilibrée. Le fait que seul 5 personnes de plus de 60 ans ont étés interrogé s'explique par le fait que l'espérance de vie en Tanzanie se situe autour de 45 ans

Concernant le type de ruches utilisées, les ruches traditionnelles (ruche en écorce ou barck hive) sont nettement dominantes (85% des ruches). Ceci s'explique par le fait qu'elles sont utilisées depuis longtemps, elles font partie de la tradition. Les apiculteurs en connaissent parfaitement le procédé de fabrication et les modalités d'usage.

Les apiculteurs utilisent peu de ruches modernes (box hive), seul 3 % des ruches utilisées sont de ce type. Ceci s'explique par le fait que ces ruches ne sont pas encore bien connues par les apiculteurs, peu d'entre eux savent les construire. Leur construction est plus compliquée (précision, coût) que pour les ruches traditionnelles. L'usage de ces ruches est récent et n'est pas encore entré dans les habitudes.

Concernant les ruches en tronc (log hive), cette ruche est à mis chemin entre la ruche traditionnelle et la ruche moderne. Seul 12% des ruches comptabilisées lors des enquêtes sont de ce type. Peu de femmes utilisent cette ruche car le procédé de fabrication est plus compliqué que les ruches en écorces et elles sont plus lourdes, donc plus compliquées à transporter et à manipuler.

De nombreux apiculteurs pensent que pour pratiquer l'apiculture moderne, ils doivent oublier la totalité des savoirs traditionnels liés à l'apiculture et tout recommencer à zéro. Comme le disent Johnson (1992) et Bains (1992), traditionnel ne veut pas dire immuable ; les connaissances acquises auparavant doivent être préservées et réutilisées dans l'apiculture moderne.

Leur savoir n'est pas remis en cause, uniquement le type de ruches qu'ils utilisent ainsi que certaines de leurs pratiques.

Toutefois, les apiculteurs sont tout à fait conscients des inconvénients de leurs ruches traditionnelles et des dégâts que leur fabrication engendre. Ils reconnaissent les nombreux points positifs des ruches modernes. Ils sont conscients que les ruches modernes sont également plus pratiques pour la récolte. Seulement, ils ne se sentent pas encore à l'aise avec ce type de ruches et cette pratique n'est pas encore ancrée dans leurs usages.

Certains apiculteurs disent que l'apiculture traditionnelle n'est pas bonne et qu'il leur faut passer à l'apiculture moderne.





Il s'agit de la théorie, en pratique ce n'est de loin pas le cas, car de nombreux apiculteurs continuent à fabriquer des ruches traditionnelles et des ruches en tronc. De la même manière, ils persistent à ne pas utiliser d'habits de protection et d'enfumoirs. Tout ce matériel est à disposition, mais cela ne fait pas (encore) partie de leurs habitudes.

Les formations qui leurs sont dispensées régulièrement ont justement pour but de les familiariser et de les sensibiliser au pratiques apicoles modernes.

Une question se pose : lorsque les apiculteurs disent que l'apiculture moderne est meilleure que l'apiculture traditionnelle ou que les ruches modernes ont de nombreux avantages. En sont-ils convaincus ou l'ont-ils appris dans les formations. Le disent-ils car ils supposent que c'est la réponse attendue ? S'ils le pensent, cela montre que la transition de la tradition à la modernité est entrain de se mettre en place peu à peu et que ce n'est qu'une question de temps (et de moyens) pour qu'ils utilisent les ruches modernes.

En tout cas, c'est ce que certains apiculteurs prétendent ; il leur faut du temps. Ils sont déjà passés des ruches en écorce aux ruches en tronc pour certains d'entre eux. Si on leur laisse le temps nécessaire, ils passeront certainement aux ruches modernes.

Concernant la construction et l'utilisation de ruches modernes (box hive) ; l'investissement dans cette nouvelle technologie serait très risquée pour les apiculteurs, car il s'agit d'une activité de subsistance (Fischer, 1993). Il s'agit d'un revenu à part entière pour certains apiculteurs à Inyonga.

Cependant il y a deux problèmes et pas des moindres. Ce temps, les apiculteurs ne l'ont pas. Effectivement, selon le Beekeeping Act n°15 (MNRT, 2002, se trouve en Annexe 4) Partie IV, article 17(1), il est interdit d'abattre des arbres, de les creuser ou de les enlever. Il est interdit de détruire (brûler ou enlever) des abeilles, des colonies ou des produits de la ruche. Il est également interdit de couper, détruire ou brûler tout type de végétation.

Les pratiques traditionnelles sont donc en opposition à la Loi en vigueur. Les apiculteurs ne sont plus autorisés à prélever les matières premières nécessaires à la construction des ruches en écorces et des ruches en tronc. Ils ne sont plus autorisés à brûler le contenu des ruches parasitées (tuer les abeilles et détruire les produits de la ruche). Il n'est plus admis de faire des feux avec la végétation présente sur place pour enfumer les ruches lors de la récolte. Les apiculteurs sont conscients des dangers que représentent les feux de brousse accidentels. Ils savent également que les feux de brousse peuvent être néfastes pour leur prochaine récolte de miel. Ceci a également été observé par Fischer (1993).

Il est difficile de valoriser les savoirs et les pratiques liées aux SET apicoles si ceux-ci sont en contradiction avec les Lois en vigueur.

Précisons aussi que le MOU (MNRT, 2010, se trouve en Annexe 17 : Memorum Of Understanding) signé entre IBA et le gouvernement stipule, dans les devoirs d'IBA, qu'ils doivent se conformer à la





Beekeeping Act n°15. Le non respect de celle-ci peut entrainer la fin du MOU. Cela peu engendrer la reprise des droits de gestion pour la BKZ qui ont été transmis à IBA pour une durée de dix ans. Les droits de gestions peuvent être repris à IBA, si les conditions ne sont pas respectées.

A ce propos, certains apiculteurs, sont surpris et apeurés par la restitution des droits de gestion à IBA. Ils pensent que cela vient trop tôt. Selon eux, IBA ne serait pas prête à gérer la BKZ.

Ces constations engendrent certaines questions : le MOU a été signé en sachant pertinemment que les apiculteurs concernés sont en infraction à la Loi par leurs pratiques.

Effectivement, les apiculteurs ainsi qu'IBA ont reçu les autorisations et la reconnaissance du gouvernement en sachant que leurs pratiques sont contraires aux Lois. Les changements que les apiculteurs doivent opérer dans leurs pratiques, doivent-ils le faire pour être en conformité avec la Loi ou pour garantir la survie de leurs pratiques et de l'écosystème les accueillants ?

Les apiculteurs rencontrés ne mettent qu'une ruche par arbre. Il semble qu'il soit possible de mettre jusqu'à cinq ruches dans un même arbre (Crane, 1999). Les apiculteurs de la division d'Inyonga disent qu'ils pourraient mettre plus de ruches dans un arbre, mais cela rendrait la récolte plus compliquée car les abeilles des ruches voisines viendraient les piquer aussi. Toutefois certains apiculteurs le font (d'après les autres apiculteurs) mais je n'en ai pas rencontré.

Concernant le choix des emplacements à la fois des ruches et des camps. Les apiculteurs prennent en compte certains facteurs qui sont communs aux deux. A savoir : la présence d'eau, de plantes mellifères et la présence des abeilles.

Selon certains apiculteurs, le choix de l'emplacement des camps se fait aussi avec l'aide des esprits. Il semblerait également que certains camps se trouvent sur les mêmes emplacements que ceux des anciens. Selon Hausser (com.pers. 2011b), ceux-ci seraient également sur des lieux « sacrés », où leurs ancêtres ont vécu, ou à l'endroit de leur sépulture.

Je n'ai malheureusement pas pu accéder à cette information. Toutefois, certains camps sont l'héritage que les apiculteurs ont reçu de leur père ou grand-père.

Il est intéressant de noter que toutes les ruches sont suspendues dans les arbres et à hauteur de vol des abeilles. Ceci montre une grande connaissance des abeilles et de leur comportement.

Selon Dominc et *al* (2001), les apiculteurs du district de Tabora approvisionnent leurs abeilles en eau et en nourriture (mélange de sucre et d'eau). Ce n'est pas le cas pour les apiculteurs de la division d'Inyonga.

Comme dit précédemment, l'apiculture traditionnelle est une activité majoritairement masculine. Traditionnellement, l'apiculture était interdite aux femmes (Crane, 1999). En 2004, Mwangulango





avait remarqué que seuls les hommes font de l'apiculture à Inyonga. Aujourd'hui, les femmes sont autorisées à pratiquer l'apiculture. Toutefois, peu d'entre elles le font.

Certaines croyances traditionnelles disent que les femmes ont une influence sur la production de miel (Crane, 1999). Ceci peut expliquer qu'elles n'étaient pas autorisées à pratiquer l'apiculture par le passé.

J'ai pu constater que cette pensée n'est pas partagée par tous les apiculteurs. La majorité d'entre-eux disent encourager les femmes à pratiquer l'apiculture.

Avant de se rendre en forêt, les apiculteurs procèdent à un certain rituel pour obtenir la protection des esprits. Eva Crane (1999) a pu observer cela également chez les Bassaris (ethnie présente au Sénégal orientale et dans le Nord de la Guinée).

Comme montré dans les résultats (chapitre 5), les apiculteurs utilisent de nombreuses croyances traditionnelles pour pratiquer l'apiculture. Cette dimension spirituelle est très présente et très forte dans la région de Rukwa. L'avis préalable ou la protection des esprits sont requis pour de nombreuses actions et décisions dans la vie de tous les jours.

Lors des entretiens, certains apiculteurs étaient prêts à me parler des croyances traditionnelles alors que d'autres niaient complètement le sujet. Souvent, lorsque ce sujet était abordé, tous les regards convergeaient vers la personne la plus âgée du groupe. Selon la réaction de cette personne, le sujet était abordé librement ou non. Cependant, dans un des villages, les apiculteurs avaient commencés à parler des croyances traditionnelles et la seule femme présente les a empêchés de continuer. Elle s'est expliquée en disant que ce n'étaient pas des sujets à aborder en ma présence.

Dans le même ordre d'idée, certains apiculteurs disent ne pas faire appel aux croyances traditionnelles. Lorsque le sujet est questionné plus précisément, ils en parlent en disant connaître certaines pratiques liées aux croyances. Leurs grand-pères les utilisaient mais eux-mêmes ne les utilisent pas.

Cela montre clairement que les croyances traditionnelles sont protégées par leurs détenteurs ainsi que les villageois. Ces savoirs ne sont pas transmis à tout un chacun.

Le tradipraticien, le vice-chairman ainsi que le division Beekeeper Officier ont une très grande connaissance des plantes ayant des propriétés soignantes ou entrant dans la composition de substances médicinales. Il faut préciser que les substances médicinales peuvent aussi être utilisées pour les pratiques traditionnelles liées aux croyances et aux esprits.

Ces domaines sont très vastes et très complexes, les informations que j'ai pu récolter ne sont qu'un avant goût de tout ce qu'ils utilisent et connaissent.

Ces croyances et usages traditionnels font partie intégrante des SET apicoles. Cependant, ils ne sont pas remis en questions par la modernisation des pratiques apicoles. Ce qui doit changer concerne principalement le type de ruches utilisées.





En Europe, les produits de la ruches sont reconnus au nombre de six (Fronty, 1993), les apiculteurs rencontrés utilisent principalement le miel et la cire. Ils connaissent les usages du venin et reconnaissent dans la ruche le pollen et la propolis, mais ne l'utilisent pas.

Le marché du miel pose un problème à IBA. Comme dit plus tôt (chapitre 5), IBA aimerait pouvoir acheter le miel des apiculteurs, mais ils n'ont pas les moyens financiers nécessaires à cela.

Le développement de l'apiculture dans la région de Rukwa est prometteur, il faut savoir qu'il s'agit de la région au potentiel de production le plus élevé de Tanzanie (pour la production apicole) (MMA, 2007). Inyonga est reconnu depuis plusieurs années maintenant pour l'excellente qualité de son miel (Hausser, com.pers. 2001 b).

Selon Kihwele et al (2001), la vente du miel et de la cire se fait tout au long de l'année.

Dans la division d'Inyonga, très peu d'apiculteurs gardent du miel et de la cire pour les vendre dans le courant de l'année. La majorité du temps, ce qui n'est pas vendu directement après la récolte est prévu pour leur consommation personnelle.

Selon Crane (1999), trois espèces d'abeilles sont présentes en Tanzanie. Il s'agit d'une espèce de *Melipona* et deux d'*Apis*. Selon Kihwele et *al* (2001), il y aurait également une espèce de *Trigona*.

Les apiculteurs ne savent pas quelles espèces sont présentes par contre le responsable des formations m'a confirmé la présence d'*Apis scutella*.

Il faut toutefois préciser que les apiculteurs ont de nombreuses connaissances concernant les différentes castes présentes au sein d'un essaim et de grandes connaissances sur l'écologie des abeilles.

Les apiculteurs connaissent de grands nombres d'indicateurs pouvant montrer quand la récolte de miel est prête en forêt alors qu'ils sont au village, et également des indicateurs qui leurs permettent de dire si la récolte à venir (dans six mois parfois) sera bonne ou non.

Les apiculteurs connaissent plusieurs prédateurs des abeilles. Bon nombre d'entre-eux sont des insectes. Ceci a également été observé par Roubik (1989). Hormis les croyances traditionnelles, ils n'ont que peu de moyens pour lutter contre ces prédateurs. Encore une fois la situation des ruches est un bon moyen. Peu de prédateurs grimpent aussi haut dans les arbres, et ceux qui peuvent accéder à la ruche suspendue à un fil de fer sont encore plus rares.

Concernant le milieu, comme montré par Weber (2006), le Miombo est une formation très diversifiée floristiquement. Cela se confirme par le nombre d'espèces mellifères utilisées et connues par les apiculteurs. Le miombo est caractérisé par les *Brachystegia* et les *Julberdania* qui s'y trouvent en grand nombre (Weber, 2006).





Ce sont d'ailleurs principalement des essences de ces deux genres qui sont reconnues par les apiculteurs comme étant très importantes pour l'apiculture. Ces mêmes arbres sont également utilisés pour la construction des ruches et pour y accrocher les ruches.

Effectivement, les trois espèces les plus citées sont « Muva » (*Julberdania globiflora*), « Myombo » (*Brachystegia glauscesens*) et « Msilanga » (*Brachystegia sp.*). Les trois font partie de la famille des fabacées. Une autre famille est très présente dans le Miombo (Mwangulango, 2004 b et Bloesch et *al* ,2009), il s'agit des Combretaceae dont toutes les espèces sont mellifères.

Les apiculteurs ont une grande connaissance des arbres en général et de leurs nombreux usages (en plus de l'apiculture) comme montré précédemment. (Chapitre 5, paragraphe concernant les substances médicinales).

En comparant la liste des arbres mellifères cités par le vice-chairman d'IBA et le division Beekeeper officier aux plantes mellifères récoltée par Mwangulango (2004 b), on remarque que seuls 17 des 64 espèces représentées ont étés citées par les deux personnes de références mentionnées ci-dessus. Cela peut s'expliquer par le fait, que l'herbier a été composé en prenant en considération la phénologie des arbres (Mwngulango, 2004 a) alors que les deux apiculteurs se basent sur les savoirs qui leurs ont étés transmis et sur leurs propres observations. La liste des deux personnes de référence est bien plus longue que celle des plantes de l'herbier.

Les ruches qui sont posées en forêt le sont majoritairement dans les forêts les plus proches des villages. Toutefois, deux villages font exception à cela, il s'agit de Wachawaseme et Nsenkwa. Les apiculteurs de ces deux villages se situant à l'Ouest d'Inyonga posent leurs ruches dans Inyonga FR qui se trouve à l'Est d'Inyonga. Aucune réponse à cela n'a été trouvée. Peut être que les apiculteurs ont hérité de camps ou d'emplacement dans ces forêts. Ceci n'est qu'une supposition.

Selon Roubik (1989), les abeilles ont des préférences au niveau des plantes mellifères qu'elles choisissent. Ceci a également été observé par les apiculteurs de la division d'Inyonga. Cet élément est un point clef dans leur choix des emplacements des ruches.

Les abeilles peuvent parcourir jusqu'à huit kilomètres pour aller chercher des fleurs ou de l'eau selon les apiculteurs. Selon Roubik (1989), les abeilles peuvent faire de grandes distances pour ces activités. Seules les fleurs présentes sur une distance d'un kilomètre autour de la ruche permettent une production considérable de miel (MMA, 2007). Ce qui est à noter ici est une fois de plus la bonne connaissance des apiculteurs concernant les abeilles et leur comportement. Ceci uniquement en les observant.





Johnson (1992) dit que la gestion communautaire est l'un des meilleurs moyens pour faire cohabiter les sciences modernes et les savoirs écologiques traditionnels (SET). Concernant les apiculteurs, ce système semble marcher dans le cadre de la BKZ.

En dehors de la BKZ, dans les Game Reserve, il y a parfois de petits accrochages, localisés, entre les apiculteurs et les autres usagers de la zone (personnel de la GR).

Concernant le calendrier des activités pratiquées par les apiculteurs tout au long de l'année, on remarque que les apiculteurs vont en forêt toute l'année, sauf durant le mois de janvier. Ce calendrier (Chapitre5) prend en compte tous les apiculteurs rencontrés et pas seulement ceux qui sont concernés par les régles d'accés à la BKZ. On remarque que leurs besoins sont en décalage avec le calendrier réalisé en 2006 (Varet, 2006 et Weber, 2006). Les apiculteurs sont présents dans la BKZ en dehors des périodes autorisées. Par exemple : les apiculteurs sont autorisés à aller dans la BKZ entre la deuxième partie du mois de juin et tout le mois de juillet pour la récolte du miel. La deuxième récolte à laquelle j'ai participé s'est déroulée à la mi-août. La récolte s'échelonne de juin à août comme le dit Kihwele et *al* (2001).

Ceci pose toute une série de questions. Les périodes d'autorisation d'accès à la BKZ pour les apiculteurs sont-elles toujours en accord avec les besoins de ceux-ci? En cinq ans, les besoins des apiculteurs ont-ils augmentés ou se sont-ils déplacés dans le temps suite à certains changements (climatiques peut être)? Comment garantir l'augmentation du revenu apicole souhaité par le gouvernement dans son Programme National d'Apiculture (MNRT, 2001) si les apiculteurs actifs dans la BKZ ne sont pas autorisés à accéder aux ruches durant la totalité des périodes de récoltes. Le Calendrier prévu en 2006 (Varet et Weber) comprend deux périodes de récoltes. Durant les enquêtes, certains apiculteurs ont évoqués une troisième récolte (durant le mois de février).

Il ne faut toutefois pas oublier que le calendrier proposé par Varet (2006) est un compromis pour la bonne cohabitation des différents usagers (TBGS et IBA) de cette zone.

Les effets des changements climatiques qui se sont produits ces dernières années ont pu être observés sur certaines espèces animales ainsi que sur les activités liées (Dounias, 2009). Les apiculteurs de la division d'Inyonga ont constaté des variations dans les températures et dans la pluviométrie ces dernières années. Ces perturbations ont directement influencé sur la quantité de fleurs disponibles pour les abeilles. En conséquence de cela, les quantités de miel récoltées ont baissé et la qualité du miel produit également. Ce même résultat est visible sur les cultures (maïs, tabac, arachide,..).

Les requêtes formulées par les apiculteurs concernant IBA montrent qu'ils sont très dépendants de l'association pour faire évoluer leurs pratiques. Ils pensent qu'IBA devrait leur donner la totalité des fournitures nécessaires (habits de protections, enfumoirs, ruches modernes). Comme si seul IBA devait supporter ces changements. Il me semble que les apiculteurs sont prêts à essayer de changer



14/03/2012



leurs pratiques si IBA met tout à leur disposition. Comme si le fait d'être membre d'IBA, leurs donne le droit de se décharger sur IBA de ce genre de problème. Il semblerait que c'est à IBA de trouver des solutions et de leurs les proposer.

Quelques mots sur le choix des méthodes utilisées.

Selon Martin (1995), les entretiens par groupe ont ceci de positifs qu'il y a une interaction possible entre les personnes présentent.

Les enquêtes par groupe ont étés bénéfiques dans mon cas. De nombreuses questions ont suscité un vif intérêt de la part des apiculteurs et ont pu déboucher sur d'autres informations qui n'auraient pas été obtenues si les entretiens avaient étés individuels. Concernant les savoirs traditionnels liés aux croyances, il est possible que de plus amples informations auraient pu être obtenues lors d'entretiens individuels. Mais cela n'a pas été possible comme expliqué précédemment (Chapitre 4 : Matériel et Méthodes).

Il faut relever ici que certaines personnes qui n'étaient pas directement concernées par l'entretien mais qui étaient présentes, ont fait des observations et des commentaires très judicieux qui ont permis d'animer les discussions. Certains non apiculteurs ont de très bonnes connaissances des abeilles et des espèces mellifères.

Comme le disent Johnson et Ruttan (1992), les personnes qui passent du temps en forêt avec d'autres ayant de grandes connaissances dans certains domaines, en savent beaucoup aussi.

Le questionnaire a permis de récolter une grande quantité de données. Comme dit précédemment (Chapitre 4), il a été réadapté et complété durant la phase de récolte de données.

Le problème majeur du questionnaire a été sa durée. Effectivement, il durait un peu plus de deux heures et certaines personnes n'ont donc pas pu rester jusqu'à la fin.

Les entretiens libres ont étés très concluants et ont permis de récolter une grande quantité de données notamment sur les arbres. Ils ont souvent étés couplés avec des observations participatives comme lors des quelques jours passés à Mlele avec le vice-chairman d'IBA et le Division Beekeeper Officier.

La transmission de tous ces savoirs est en péril selon certains apiculteurs, car peu de jeunes (de moins de 20 ans) s'intéressent à cette activité. J'ai par contre rencontré plusieurs personnes ayant entre 20 et 30 ans qui s'intéressent beaucoup à l'apiculture. La transmission des savoirs se fait très souvent de père en fils ou parfois de grand-père en petit fils et plus rarement de grand-père en petite fille ou de mère en fille.

La transmission de ces savoirs suit donc le même canal d'échange que l'héritage des camps. Le groupe familial est également sollicité pour la récolte du miel. L'entraide familiale est très présente dans l'apiculture.

Il est souvent dit que les apiculteurs n'ont qu'une connaissance réduite de la biologie des abeilles (Fisher, 1993). J'ai pu observer que les apiculteurs ont une grande connaissance de l'écologie des





abeilles et du fonctionnement de la ruche. Ceci a clairement été montré sur de nombreux points tels que : la connaissance des castes et le rôle des différentes abeilles dans la ruche, les préférences des abeilles au niveau des plantes mellifères et les indicateurs permettant de savoir si la récolte en forêt est prête ou non.

Les connaissances autour de l'apiculture sont à la fois très vastes et très précises. Il est impressionnant de voir la quantité de savoirs que les apiculteurs ont à ce sujet.

Faire un inventaire de ces savoirs est un travail de longue durée qui ne peut donc pas se faire en une seule rencontre avec les apiculteurs.

La valorisation des savoirs traditionnels apicoles dans la gestion moderne de la Beekeeping Zone n'est pas envisageable dans son intégralité. Comme montré auparavant, certains de ces savoirs sont en contradiction avec la Loi en vigueur.

La restitution des droits de gestion de la BKZ à IBA est une belle opportunité pour valoriser les SET apicoles. Certaines pratiques (construction des ruches traditionnelles, feux de brousse suite à la récolte) vont devoir changer pour pouvoir valoriser les SET dans le plan de gestion. Certes, les apiculteurs ont changé certaines de leurs pratiques depuis qu'ils bénéficient des formations proposées par IBA et par l'ADAP. Toutefois, ces progrès ne doivent pas s'arrêter en si bonne route.

# 6.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

Cette partie, permet de comprendre les limites de l'étude, et ainsi, de faire le lien entre les résultats obtenus, les recommandations et les perspectives formulées au chapitre suivant.

Il s'agissait de ma première expérience de travail de cette envergure avec des questionnaires. Je n'avais que peu de connaissances pratiques concernant la méthodologie utilisée. Ceci explique certains biais de l'étude.

Premièrement, la récolte des données par questionnaire n'as pas été assez systématique pour certains aspects abordés. Il m'a fallu du temps pour « apprivoiser » mon questionnaire afin d'être tout à fait à l'aise lors des entretiens.

Deuxièmement, le questionnaire était trop long (entre 2h et 2h30). De ce fait, certaines personnes interrogées sont parties avant la fin.

D'un autre côté, les apiculteurs rencontrés avaient tellement de connaissances sur l'apiculture, que le temps qui leur a été consacré était trop court. Leurs connaissances dépassaient largement les sujets couverts par le questionnaire.

Troisièmement, la barrière de la langue introduit un biais considérable dans les résultats obtenus. Ne pouvant pas comprendre la totalité des débats, certains éléments se perdent lors de la traduction.





Il aurait été appréciable de pouvoir rencontrer les mêmes apiculteurs à plusieurs reprises pour mettre en place une relation de confiance. Effectivement, c'est vers la fin de mon séjour que les personnes commençaient à vouloir partager spontanément certaines de leurs connaissances avec moi.

Les résultats obtenus sont très nombreux et variés. L'analyse des résultats pourrait être plus approfondie car de nombreuses questions se posent dès qu'on s'interroge sur le fonctionnement et l'imbrication de tous ces savoirs. Les limites de temps imparties pour ce travail ne permettent malheureusement pas de les approfondir.

Il y a deux bisais majeur qu'il ne faut pas oublier. Premièrement, les apiculteurs remettent sans arrêt en question l'apiculture moderne et veulent montrer que l'apiculture qu'ils pratiquent est meilleure. D'un autre côté, ils donnent les réponses qu'ils pensent que nous attendons concernant l'apiculture moderne notamment. Ceci peut-être par craintes de voir tout le soutien dont ils bénéficient va disparaître.

Finalement, le fait d'être une femme étudiant une activité à dominance masculine n'a pas été un facteur limitant l'accès aux données. La plupart des apiculteurs étaient heureux de pouvoir partager leurs savoirs et ils le faisaient volontiers. Je pense que le fait de ne pas avoir pu passer plus de temps avec eux a été plus limitant que le fait d'être une femme.





# 7. RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Les résultats obtenus dans ce travail s'insèrent dans le vaste domaine que sont les savoir écologiques traditionnels liés à l'apiculture. Il convient donc dans ce chapitre de présenter certaines perspectives possibles afin de continuer à inventorier les SET apicoles dans la division d'Inyonga, et de pouvoir les valoriser au mieux dans la gestion de la BKZ.

Afin de recenser un maximum de savoirs traditionnels que les apiculteurs possèdent, la méthode des enquêtes par questionnaire en groupe semble intéressante, car elle permet aux participants de discuter entre eux et ainsi d'amener de nouvelles questions. Toutefois, il serait intéressant de pouvoir traduire la totalité des discussions ou de pouvoir les comprendre sois-même, pour appréhender la totalité de leurs connaissances.

Ceci pourrait être couplé premièrement avec des entretiens individuels de certains apiculteurs traditionnels chevronnés. Deuxièmement, il serait intéressant de pouvoir passer du temps en forêt avec eux. Il faudrait pouvoir côtoyer les apiculteurs pendant toute une période de récolte afin d'appréhender toutes les facettes de leurs savoirs.

Il faudrait pouvoir être présent également lors de la saison des pluies, afin de pouvoir participer et d'observer la construction des ruches.

Pour faire une recherche approfondie des savoirs traditionnels apicoles, il faudrait pouvoir passer une année entière avec un petit groupe d'apiculteurs. En parallèle à cela, il serait intéressant de procéder à des enquêtes par questionnaires et des entretiens libres dans les treize villages de la division d'Inyonga. Effectivement, il peut exister des différences au niveau de la pratique et des connaissances d'un village à l'autre.

Il pourrait être intéressant de refaire un calendrier précis des activités apicoles. Il se peut qu'avec le temps (cinq ans) et les changements climatiques qui se sont produits, les périodes de récolte du miel ne soient plus les mêmes qu'auparavant.

La réalisation d'une cartographie participative avec les apiculteurs pourrait permettre de comprendre l'usage, en termes d'espace, que font les apiculteurs de la BKZ et plus largement de Mlele.

Concernant la modernisation de certaines pratiques apicoles traditionnelles, il semble important que les apiculteurs puissent continuer à bénéficier des formations d'IBA et de l'ADAP. Il peut aussi être intéressant de mettre en place un dialogue entre certains apiculteurs utilisant des ruches modernes et des apiculteurs qui n'en n'utilisent pas. Ceci pour aider les apiculteurs à s'approprier les ruches modernes pour les intégrer à leurs pratiques.

Lors de plusieurs entretiens, la question des moyens mis à disposition pour les femmes et pour leurs activités (fabrication de bougies, de vin et de confiture) s'est posée. Dans les villages, les femmes





n'ont plus de récipients pour les confitures mais il semblerait qu'il y en aille dans les locaux d'IBA. Il semble qu'il y ait un problème de communication entre les différents protagonistes. Il faudrait que les femmes en questions ou les groupes de femmes soient mieux informés des moyens mis à leurs dispositions.

Il pourrait être utile de mettre en place un axe de travail sur l'intégration des femmes dans l'apiculture car leur participation reste marginale

Le projet concernant la mise en place de camps collecteurs pour le miel est une très bonne idée. Il faut encourager ce projet et éventuellement aider IBA à trouver une solution au problème de transport que cela pose. N'y aurait-il pas la possibilité de coupler le transport du miel entre les camps collecteurs et Inyonga avec les patrouilles des VGS ?





### 8. CONCLUSION

Les savoirs écologiques traditionnels apicoles sont un domaine très vaste et pluridisciplinaire. La valorisation de ces savoirs comprend de nombreux enjeux et de nombreuses contraintes.

Les SET apicoles regroupent de nombreuses variables tant culturelles qu'économiques, botaniques ou encore de l'ordre de l'écologie des abeilles.

Les différents usages, les pratiques et les croyances liées aux SET apicoles sont des variables à prendre en compte lors de la valorisation de ceux-ci.

Dans le cadre de la BKZ, il faut aussi prendre en compte à la fois les autres usagers de cette zone et les différentes réglementations régissant ce lieu.

Les SET apicoles sont un domaine très vaste et très complexe de par la quantité de connaissances qu'ils véhiculent et englobent. Le recensement de ces savoirs dans le but de les valoriser est un travail de longue durée. Ce document ne peut pas prétendre à exposer la totalité des SET apicoles. Il n'est que le début possible d'un travail de recherche plus conséquent.

Ce document montre l'ampleur des connaissances des apiculteurs et donne quelques idées de sujets concernés par les SET apicoles. Il s'agit d'une vision d'ensemble des domaines et connaissances compris dans les SET.

Cette vue d'ensemble s'est réalisée par le croisement de données provenant de plusieurs moyens : les questionnaires, les entretiens libres et semi-dirigés ainsi que l'observation participative.

Les résultats obtenus montrent la complexité et l'ampleur des SET apicoles dans la division d'Inyonga.

Les pratiques apicoles traditionnelles ne sont pas toutes bonnes à être valorisées. Typiquement, la construction des ruches traditionnelles est interdite par les Lois régissant l'apiculture en Tanzanie. Sa valorisation dans un plan de gestion moderne est donc peu possible.

Depuis que l'ADAP à travers IBA encourage et soutien les apiculteurs, ceux-ci ont fait de nombreux progrès dans leurs pratiques. Cela est très encourageant. Au fil des années, IBA a gagné en autonomie également. La restitution des droits de gestion de la BKZ à IBA est un bon moyen pour IBA de s'affirmer auprès des apiculteurs et de montrer que des zones forestières à usages multiples peuvent être gérées par les communautés locales.

Pour que la valorisation des SET apicoles Wakonogo soit possible, il faut en premier faire évoluer les pratiques et les usages. Les apiculteurs doivent abandonner progressivement leurs ruches traditionnelles (en écorce et en tronc) pour passer aux ruches modernes.





Toutefois, il faut préciser que les croyances traditionnels et les savoirs apicoles ne doivent pas êtres oubliés. Seules les pratiques en opposition à la Loi doivent être modifiées (construction et usage des ruches traditionnelles, usage des feux pour la récolte).

Cependant, cette tâche n'est pas aisée. Le processus visant à changer des usages et des pratiques ancrées dans la tradition est très long et laborieux. Toutefois, les apiculteurs ne doivent pas oublier leurs savoirs traditionnels. Ils font parties intégrante de leur patrimoine culturel.

Reste à savoir si ces changements seront assez rapides au regard des Lois et des autorités gouvernementales.

L'ampleur des connaissances apicoles des apiculteurs, est telle que de nombreuses questions se posent encore et restent pour le moment sans réponses.

En conclusion, l'inventaire des SET apicoles Wakonongo n'en est qu'à ses débuts. La valorisation de ceux-ci ne sera possible que si les changements mentionnés auparavant dans les pratiques s'opèrent et si les connaissances concernant les SET apicoles sont approfondies.



### 9. BIBLIOGRAPHIE

# 9.1. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABRAHAMS (1981), The Nyamwezi Today, A Tanzanian People in the 1970s, Cambridge University Press, 145p.
- ADAP (2001 à 2010) Rapports d'activités de projets, Gestion communautaire des ressources naturelles et soutien à l'apiculture dans la région d'Inyonga-Tanzanie. ADAP Genève
- ADAP (2002), Ogejo, Brüschweiler, Hausser. Inyonga Bee Reserve Program / Tanzanie, Village Survey Report- September 2001 to February 2002, 45p.
- ADAP, (2004) Workshop to discuss the future of «Mlele Forest» reserve, 1et 2 November 2004, 29 p.
- ADAP (2011), Quarterly Report Octobre-December 2010(including January 2011), Inyonga-Mpanda, 36p.
- ALEXIADES, WOOD SCHELDON. (1996), Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual, The New York Botanical Garden, USA, 306p.
- BAINES (1992), Traditional Environmental Knowledge from the Marovo Area of the Salomon Islands, In LORE Traditional Environmental Knowledge, Edited by Martha Johnson, Dene Cultural Institute, Hay River, NTW, Canada,p.96
- BARKER, CROSS (1992), Documenting Oral History in The African Sahel, In LORE Traditional Environmental Knowledge, Edited by Martha Johnson, Dene Cultural Institute, Hay River, NTW, Canada,p.116
- BAROIN, CONSTANTIN (1999), La Tanzanie contemporaine, Kathala, Paris, IFRA, Nairobi, 359p.
- BLOESCH, TROUPIN ET DERUNGS (2009), Les plantes ligneuses du Rwanda. Flore écologie et usages, Shaker Verlag, Netherlands, 757p.
- BORGERHOFF MULDER, CARO, OMARI AYUBU (2007), The Role of Research in Evaluating Conservation Strategies in Tanzania: the Case of the Katavi-Rukwa Ecosytsem Conservation Biology Volume 21, n°3 p.647-655
- CARO, GARDNER, STONER, FITZHERBERT, DAVENPORT (2008) Assessing the effectiveness of protected areas: paradoxes call for pluralism in evaluating conservation performance, Diversity and Distributions 15 p.178-182 Blackwell Publishing Ltd.





- CARPANETO G.M., FUSARI A. (1999), Subsistence hunting and bushmeat exploitation in centralwestern Tanzania, Biodiversity and Conservation 9:1571-1585, Netherland14p.
- CRANE (1999), The World History of Beekeeping and Honey Hunting, Duckworth, London, 682p.
- DEMONT CH. (2006), Identification du potentiel de développement de l'agroforesterie en Tanzanie dans la region de Rukwa, District de Mpanda, Division d'Inyonga, Travail de Bachelor eil, 80p.
- DIAS FRAGOSOS (2009), Etude de la faisabilité d'exportation du miel en Europe et du développement des certifications pour une valorisation soutenable de l'apiculture dans la division d'Inyonga, Tanzanie, Travail de Bachelor, eil, 129p.
- KIHWELE, MASSAWE, LWOGA, BURTON (2001), Beekeeping in Tanzania, published by MNRT,
   Dar-es-salaam, Tanzania, 169p. version anglaise et Swahili.
- DOUGLAS, RAJINDRA, BASUKI, VAN HEIST, WAN, LISWANTI, RUKMIYATI, AGUNG SARDJONO, SAMSOEDIN, SIDIYASA, CHRISANDINI, PERMANA, MANGOPO, GATZWEILER, JOHNSON, WIJAYA, (2004) A la découverte de l'environnement et des perspectives des populations locales dans les paysages forestiers, Méthode pour une étude pluridisciplinaire du paysage, SMK Grafika, Indonesia, 109p.
- DOUNIAS E. (2009), The sentinel key role of indigenous peoples in the assessment of climate change effects on tropical forests, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 6 (2009)
- FISCHER (1993), L'élevage d'abeilles dans l'économie de base de la savane arborée du Miombo au centre de l'Afrique australe, Réseau foresterie pour le développement rurale, Document du Réseau 15 c, 10p.
- FRONTY (1993), L'apiculture d'aujourd'hui, Eds Rustica, Sens pratique, Paris, 222p.
- HAMILTON (2010), Applied ethnobotany and the People and Plants Initiative. Proceedings of the 5th National Symposium on Ethnobotany and the Asia-Pacific Forum on ethnobotany, 6p.
- HAUSSER, MPUYA (2004), Beekeeping in Tanzania: When the bees get out of the wood... an innovative cross-sectoral approach to community-based natural resource management, unpublished, 16p.
- HAUSSER, WEBER, MEYER (2008), Bees, farmers, tourists and hunters: conflict dynamics around
   Western Tanzania protected areas", Springer Science + Business Media B.V 2009, 24p.





- HOLMES (2001), Assessing the perceived utility of wood resources in a protected area of Western Tanzania, Elsevier Science Ltd. 11p.
- HOLMES (2003) The influence of protected area outreach on conservation attitudes and resource use patterns: a case study from Western Tanzania, 2003, Oryx Vol 37 n°3 July 2003, 13p.
- INGRAM ET NJIKEU, (2011), Sweet, Sticky, and Sustainable Social Business, Ecology and Society 16 (1) 17p.
- JOHNSON (1992), Research on Traditional Environmental Knowledge: Its Development and Its Role, In LORE Traditional Environmental Knowledge, Edited by Martha Johnson, Dene Cultural Institute, Hay River, NTW, Canada, p.14
- JOHNSON, RUTTAN (1992), Traditional Environmental Knowledge of The Dene: A Pilot Project,
   In LORE Traditional Environmental Knowledge, Edited by Martha Johnson, Dene Cultural
   Institute, Hay River, NTW, Canada, p.42
- KASAMYA (non date), Ili Tupate Asali Bora, Goldapis, ADAP, Andrew Kasamya aprinting and graphics, Dar Es Salaam.
- LAND DEAL BRIEF (june 2011), Understanding Land Investment Daeals in Africa, Agrisol Energy and Pharos Global Agriculture found's Land deal in Tanzania, 4p.
- MARTIN (1995), Ethobotany: A methods manual. A people and Plants'conservation manual.
   Chapman&Hall, Cambridge, 268p.
- MMA (2007), Honey and Beewax Value Chain Analysis in Tanzania, Match Maker Association Limited, 101p.
- MNRT (2010), Memorum of Understanding between MNRT and IBA, Dar Es Salam 4p.
- MOU (2010) for conducting feasibility study between Mpanda District Council and Agrisol Energy Tanzania Limited, 11p.
- MWANGULANGO (2004a) Vegetation Survey in Mlele Beekeeping zone April 2004- July 2004,
   63p.
- MWANGULANGO (2004b) herbier Flora of Tanzania, Rukwa Region
- OCDE (2008) Perspectives économiques en Afrique



14/03/2012



- OLIVIER DE SARDAN (2003) L'enquête socio-anthropologique de terrain: synthèse méthodologique et recommandations à usage des étudiants, LASDEL, Etude et Travaux n°13, Niamey, Niger, 52p.
- ROUBIK (1989), Ecology and Natural History of Tropical Bees, Cambridge University Press, NY.
- SINGELTON (non daté), Hatari sana! Les risques et périls d'un primitif, unpublished, 11p
- TETART (2004), Le Sang des Fleurs, Une anthropologie de l'abeille et du miel, Odile Jacob, Paris, 284p.
- VARET (2006) Etude d'un projet de gestion communautaire : Mise en place du plan de gestion de la Beekeeping Zone d'Inyonga, Maîtrise IUP Métiers de la montagne, GAP, 69p.
- WIPO (2011), OMPI (WIPO/GRTKF/IWG/2/INF/2) Glossaire des principaux termes relatifs à la propriété intellectuelle et aux savoirs traditionnels, Comité intergouvernemental de la propriété intellectuelle relative aux ressources génétiques, aux savoirs traditionnels et au folklore. Deuxième groupe de travail intersessions Genève 21-25 février 2011, 35p.
- WEBER (2006) Classement de la Bee Reserve d'Inyonga, Tanzanie et établissement d'un plan de gestion, travail de diplôme, eil, Lullier, unpublished, 115p.
- ZENT (non daté) VITEK Quick-Step Methods Guide, unpublished, 10p.



# 9.2. Bases légales

- THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 1992 « Land act», Dar-es-Salaam, 500p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 1998 « Tanzania Beekeeping Policy », Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 29p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 1998 « Wildlife Policy», Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 39p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 1999 « Tourism Policy », Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 135p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA,, 2001 « National Forest Programme in Tanzania 2001-2010 », Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 135p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 2001 "National Beekeeping programme Framework" (nbp), first draft, 76p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 2002 « Tanzania Beekeeping Act », Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 51p.
- MNRT, THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA, 2010 « Tanzanie Forest Service- Strategyic Plan July 2010- June 2013 », Ministery of Natural Resources and Tourism, Dar-es-Salaam, 48p.

# 9.3. SITES INTERNET

- www.mnrt.go.tz: Ministry of Natural resources and Tourism, United Republic of Tanzania
- www.nbs.go.tz: Office national Tanzanien des statistiques
- www.adap.ch : Association pour le développement des aires protégées
- www.africare.org: Programme d'aide au développement en Afrique
- www.gtz.de : Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit)
- www.uicn.org: International Union for Conservation of Nature
- www.coinmill.com: taux de change schilling tanzanien- franc suisse



#### 9.4. COMMUNICATIONS PERSONNELLES

- CÉSARD Nicolas (2011) entretiens lors de son passage à Inyonga (juillet 2011)
- CRAWHALL Nigel (2011) mail du 20 mars 2011
- HAUSSER Yves (2011) entretien de suivi de la thèse de Bachelor
- HAUSSER Yves (2011 a) cours soutien travail Bachelor, méthodologie enquête (15avril 2011)
- HAUSSER Yves (2011 b) entretien lors de son passage à Inyonga (juillet- août 2011)
- MELAKITI Baraka (2011) recherches personnelles (Land Use Officier).
- MKETTO Mdai (2011), entretien
- NGUVUMALI Costa(2011) discussion sur les projets écotoursitiques.





# Thèse de Bachelor

Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie



Sandra Haesler

Volume II Annexes

Filière gestion de la Nature Responsable de filière : Patrice Prunier Conseiller scientifique : Nicolas Césard Représentant hepia : Yves Hausser



#### **ANNEXES**

ANNEXE 1: carte de situation des Game and Forest Reserve

ANNEXE 2 : carte de situation générale des villages

ANNEXE 3 : permis d'accès à la BKZ

ANNEXE 4: Beekeeping Act n°15 (MNRT, 2002)

ANNEXE 5 : calendrier des besoins effectifs des apiculteurs (Weber, 2006)

ANNEXE 6: calendrier apicole selon Dominic et *al* (2001)

ANNEXE7: plan de gestion de la BKZ

ANNEXE 8 : catégorie VI de l'UICN

ANNEXE 9: questionnaire

ANNEXE 10: protocole d'enquêtes

ANNEXE 11 : récapitulatif des données des questionnaires

ANNEXE 12: calendrier

ANNEXE 13 : liste des espèces citées par les apiculteurs

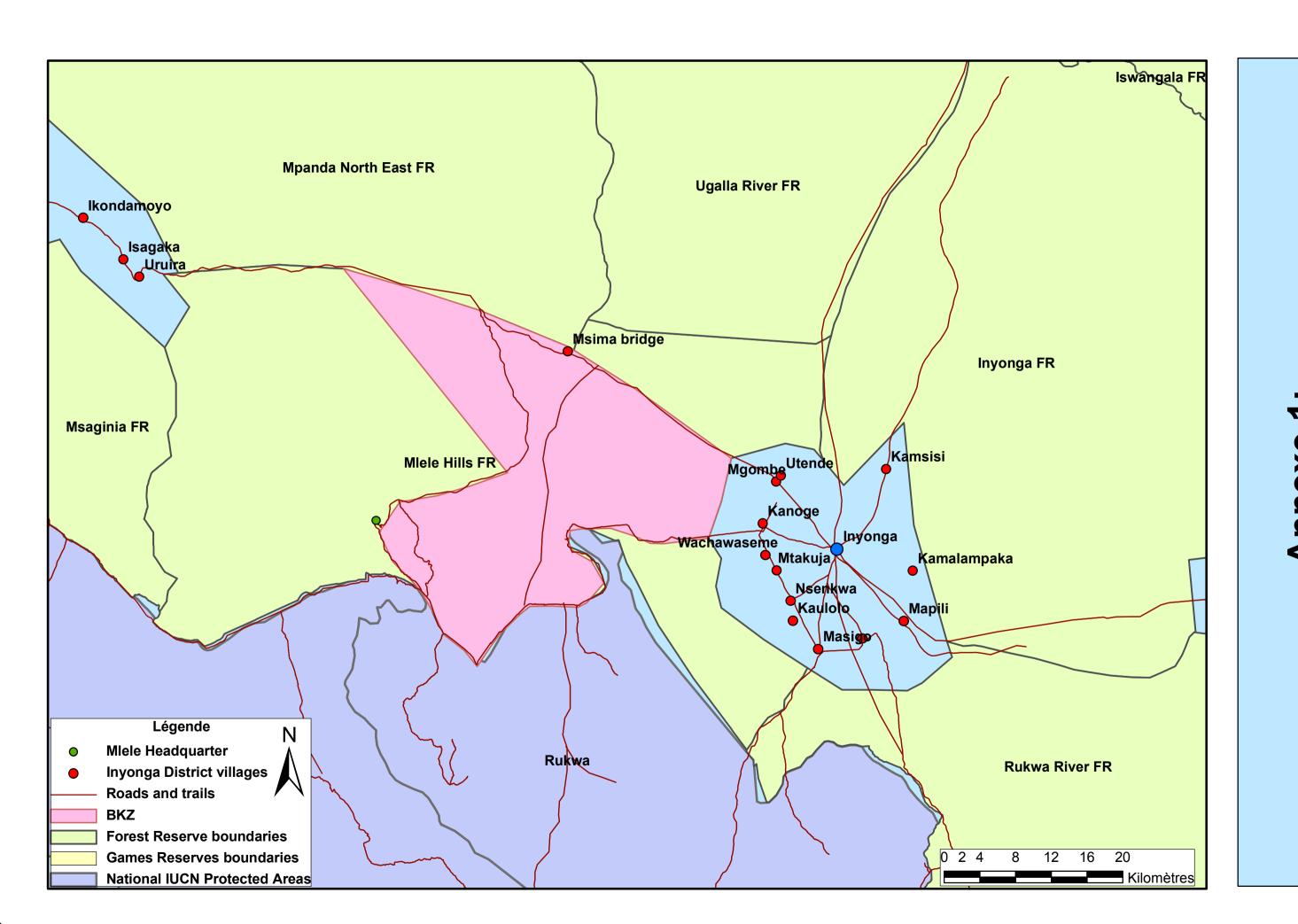
ANNEXE 14 : liste des espèces observées à Mlele

Annexe 15 : liste des espèces de Ngwmali

ANNEXE 16: plan des camps collecteurs

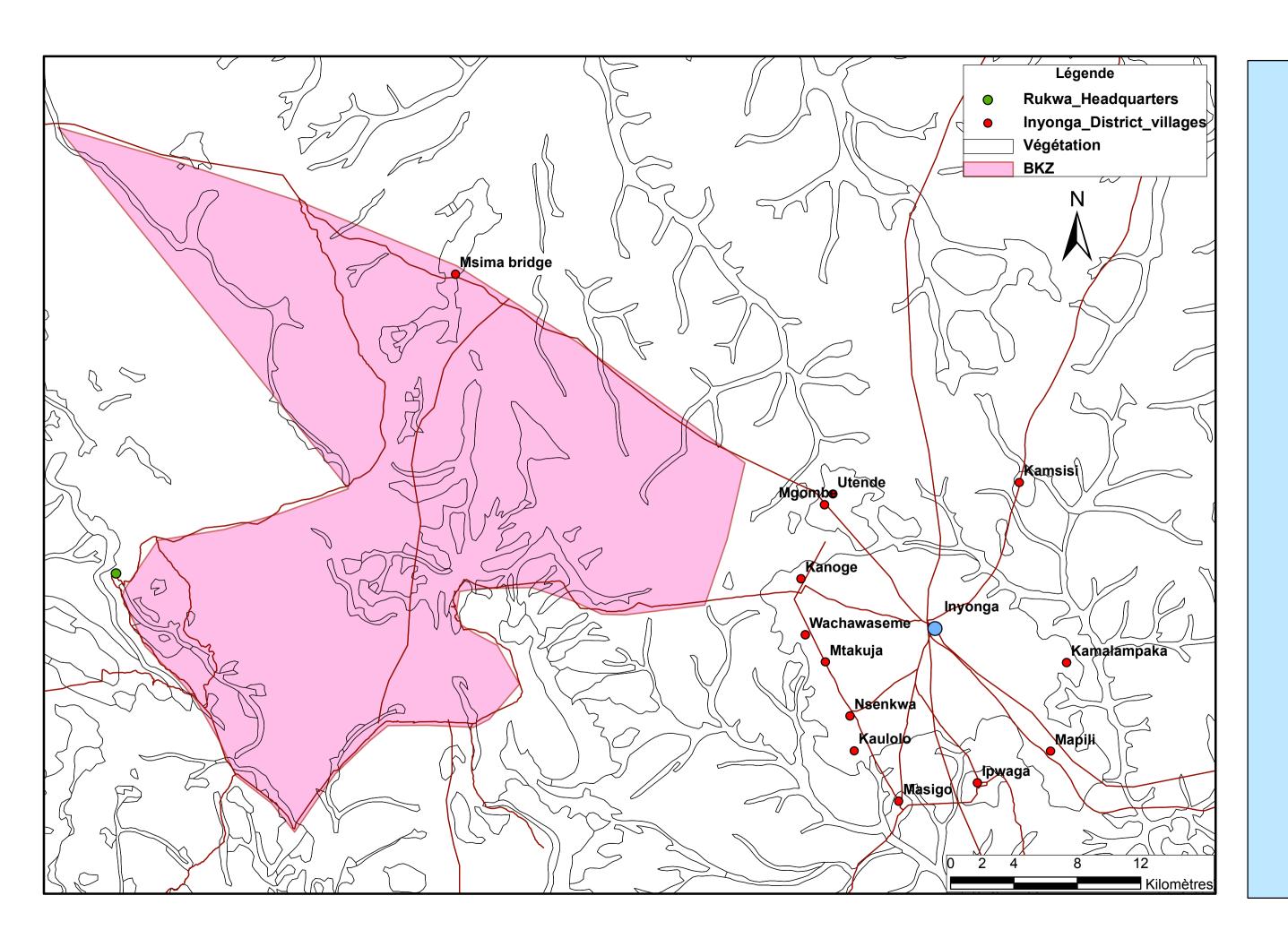
ANNEXE 17: Memorum Of Understanding

Annexe 1:	carte de situation des Game and Forest Reserve



# et Forest Reserve carte de situation des Game Annexe 1

Annexe 2 : carte de situation générale des villages



# des villages générale Annexe 2: situation carte de

Annexe 3 : permis d'accès à la BKZ

### ANNEXE 3 : PERMIS D'ACCÈS À LA BKZ.

### Les permis comprennent :

- Nom et prénom de la personne qui demande le permis +photo
- Nom des 6 personnes pouvant l'accompagner +photo
- Nom du camp
- Activité (pêche, apiculture,..)
- Date de validité du permis
- Date d'émission
- Signatures de celui qui prend le permis et de la personne qui le délivre

Il est préciser dans le permis que dès la date de fin du permis, toutes les personnes doivent avoir quitté la zone.

Une copie de l'original (en swahili) de ces permis se trouve juste après cette notice.

Annexe 4: Beekeeping Act n°15 (MNRT, 2002)

### THE BEEKEEPING ACT, 2002

### ARRANGEMENT OF SECTIONS

Section

Title

### PART I

### PRELIMINARY PROVISIONS

- 1. Short title and commencement.
- 2. Interpretation.

### PART II

### THE OBJECTIVES OF THIS ACT

3. Objectives of this Act.

### PART III

### **ADMINISTRATION**

- 4. Responsibilities of the Minister.
- 5. Director responsible for beekeeping.
- 6. Licensing officers, enforcement officers and inspectors.
- 7. Information to the public.
- 8. Relationship between Ministry and other authorities.
- 9. Conflict of interest.
- 10. Establishment of National Beekeeping Advisory Committee.

### **PART IV**

### BEE RESERVES AND ZONES

- 11. Powers of the Minister to establish a bee reserve.
- 12. Private bee reserves.
- 13. Procedures for declaration of a gazetted bee reserve.
- 14. Boundaries of a gazetted bee reserve.
- 15. Power to alter and de-gazette bee reserves.
- 16. Management of a gazetted bee reserve..
- 17. Prohibited activities within a gazetted bee reserve.
- 18. Joint management agreements for gazetted bee reserves.
- 19. Declared local authority bee reserve.
- 20. Declared village bee reserve.
- 21. Powers of the local authority to make by-laws.
- 22. Supervision of village and community bee reserves by local authorities.
- 23. Establishment of beekeeping zones.
- 24. Beekeeping in beekeeping zones.
- 25. Local authority beekeeping zones.
- 26. Environmental Impact Assessment.

### PART V

### REGISTRATION OF BEEKEEPERS

27. Establishment of beekeepers registration system.

### PART VI

### REGULATION OF BEEKEEPING ACTIVITIES

- 28. Powers of Director to restrict beekeeping.
- 29. Honey not to be exposed.
- 30. Protection against wax moth and other pests.
- 31. Reporting of notifiable disease.
- 32. Inspection for bees.
- 33. Duties of beekeepers in respect of disease.
- 34. Powers of inspectors in relation to disease.
- 35. Declaration of infected area
- 36. Control on importation of bees.
- 37. Quarantine area.

### **PART VII**

### FINANCIAL PROVISIONS

- 38. Power to charge fees.
- 39. Power to set and collect cess.
- 40. Establishment of Beekeeping Development Fund.
- 41. Purposes of the Fund.
- 42. Administration of the Fund.

### PART VIII

### OFFENCES AND PENALTY

- 43. Offences against the Act.
- 44. Interference with or obstruction of officers.
- 45. Powers of officers.
- 46. Custody of seized bees and appliances.
- 47. Compounding of offences.
- 48. Power to prosecute.
- 49. Additional orders on conviction.
- 50. Reward to informer.
- 51. Protection of officers.

### **PART IX**

### MISCELLANEOUS PROVISIONS

- 52. Arrangements for research.
- 53. Arrangement for training.
- 54. Following swarm of bees.
- 55. Appeals.
- 56. Right of entry.
- 57. Call for information.
- 58. Power to make regulations.
- 59. Power to grant exemptions.

**SCHEDULES** 

FIRST SCHEDULE

SECOND SCHEDULE

### THE UNITED REPUBLIC OF TANZANIA



No. 15 of 2002

I ASSENT,
BENJAMIN W. MKAPA,
President
4<sup>TH</sup> JUNE, 2002

An Act to make provisions for the orderly conduct of beekeeping, fo	r the im-
provement of the products of beekeeping and for the prevention a	nd eradi-
cation of diseases and pests amongst bees.	

[.....]

ENACTED by Parliament of the United Republic of Tanzania.

### PART I

### PRELIMINARY PROVISIONS

1. This Act may be cited as the Beekeeping Act, 2002 and shall come into operation on such date as the Minister may, by notice published in the *Gazette* appoint and the Minister may appoint different dates for different parts of the Act to come into operation.

Short title and commencement

2. In this Act, unless the context requires otherwise "apiary" means a beehive or a collection of beehives, whether stocked or
unstocked;

Interpretation

"apiary product" includes live bees, brood, beeswax, honey, cut comb honey, comb sections, bee combs, honey dew, bee collected pollen, bee venom, propolis or royal jelly or any substance declared by regulations to be an apiary product for purposes of this Act;

"appliance" means any fitting, utensil, apparatus or implement that is used or has been used for the purposes of, or in connection with beekeeping, or in the processing, handling or storing apiary products;

"authorised officer" means a beekeeping officer or any other officer appointed as such in writing by the Minister or Director to exercise any power or discharge any duty under this Act or any subsidiary legislation made under this Act;

- "bee" means an insect of the genus *Apis* or *Meliponula* or *Trigona* or any other genus of bee prescribed in regulations for the purposes of this Act;
- "beehive" means a receptacle used for housing living bees and includes a hive;
- "beekeeping equipment" includes hives, supers, hive covers, hive floors, hive tools, queen excluders, bee protectives, beesmoker, gears used in luring, handling and manipulating bees, honey and beeswax strainers, honey extractors, honey and beeswax storage facilities, frames, combs and any equipment used for processing and marketing of bee products and includes the honey, brood and pollen in the combs;
- "beekeeper" means a person who owns or has under his control or possession bees or an apiary or a person on whose behalf bees or an apiary are kept;
- "beekeepers registration system" means the system which may be established in accordance with the provisions of section 27 of this Act;
- "Beekeeping Development Fund" means the fund established by section 40 of this Act;
- "bee reserve" means an area of land declared to be as such by an Order made under section 11 (1);
- "beekeeping zone" means an area of land within a national or local authority forest reserve in which the keeping of bees and management of apiaries in accordance with an approved management scheme is permitted;
- "beeswax" means the wax secreted by bees as bee comb material and includes raw beeswax and refined beeswax:
- "brand" means a permanent impression of any letter, sign, number or character made upon any beekeeping equipment;
- "broodbox" means the bottom box of an active beehive and includes a beehive designated for rearing brood;
- "cappings" means the covering and adhering beeswax over comb cells, pollen or brood that is removed before the honey extracting process;
- "chief executive officer" means the chief officer of the administrative, professional and technical services of a local authority by whatever name called:

- "colony" means a family of queen and brood bees of any size and includes a colony temporarily without a queen, brood drones or workers;
- "comb" means a structure of cells made of beeswax;
- "commercial beeswax" means workbeeswax produced for sale by a manufacturer of apiary products;
- "Committee" means the National Beekeeping Advisory Committee established under section 10 of this Act;
- "declared village bee reserve" means a bee reserve referred to in section 20 of this Act;
- "Director" means the person for the time being responsible for Bee-keeping;
- "Division" means the Division responsible for beekeeping;
- "disease" means any infectious disease to which bees are subject and includes any parasite of bees;
- "environmental impact assessment" has the meaning ascribed to it by section 26 of this Act;
- "Executive Agency" has the meaning ascribed to it by the Executive Agencies Act, 1997;

Act No. 30 of 1997

- "frame" means a frame in which bee combs are built;
- "Fund" means the Beekeeping Development Fund established under section 40 of this Act;
- "gazetted bee reserve" means a national or local authority bee reserve declared by the Minister to be a gazetted bee reserve;
- "general land" has the meaning ascribed to it by section 2 of the Land Act, 1999;

Act No.4 of 1999

- "Group" means a community management group.
- "hive produce" means honey, pollen, beeswax, propolis or royal jelly, bee venom and any other product of the beehive that may be prescribed:
- "honey" means saccharine secretions from the nectaries of flowers that are gathered, modified and stored in bee combs and are laevo-rotatory;

- "honey dew" means the saccharine exudations of living parts of plants and the sweet liquid excreted by hemipterous insects feeding on plants that are gathered, modified and stored in bee combs and are dextrorotatory;
- "import permit" means an import permit granted under section 36 of this Act:
- "infected" includes contaminated and also includes infested;
- "joint management agreement" is the plan referred to in section 18 of this Act;
- "local authority" means a district council or an urban authority;
- "local authority bee reserve" means a bee reserve wholly owned by the local authority;
- "local authority beekeeping zone" means an area of land established as a local authority beekeeping zone under section 25 of this Act;

# Act No. 10 of 2002

- "local authority forest reserve" means a forest reserve declared as such under the Forest Act, 2002.
- "Minister" means the Minister for the time being responsible for beekeeping;
- "Ministry" means the Ministry for the time being responsible for bee-keeping;
- "national bee reserve" means a bee reserve wholy owned by the Government:

### Act No. 10 of 2002

- "national forest reserve" means a forest reserve declared as such under the Forest Act, 2002.
- "notice of intention" means the notice referred to in section 13;
- "notifiable disease" means a disease or pest notified by Order published in the *Gazette* as a notifiable disease for purposes of this Act;
- "pests" means the Greater Wax Moth, the honey badger and such other animal, bird or insect as may from time to time be declared by Order published in the *Gazette* to be a pest for purposes of this Act;
- "Policy" means the National Beekeeping Policy;
- "private bee reserve" means a bee reserve owned by individual, group of persons or a Group or Community;
- "quarantine area" means an area declared by the Minister to be a quarantine area under section 37 of this Act;

- "raw beeswax" includes beeswax which is heated in order to remove the honey therefrom but from which extraneous matter has not been removed;
- "register" means the register of beekeepers which may be established under Part V of this Act;
- "Trustees" means the Trustees of the Beekeeping Development Fund appointed under section 40 of this Act;
- "village assembly" means the village assembly of any village;
- "village council" means, in relation to a village, the village council of that village.

# PART II THE OBJECTIVES OF THIS ACT

3.-(1) The objectives of this Act shall be:

- Objectives of this Act
- (a) to promote, and enhance the contribution of the beekeeping sector to the sustainable development of Tanzania and the conservation and management of her natural resources for the benefit of present and future generations;
- (b) to enhance national capacity to manage and develop the beekeeping sector and enable the sector to make a contribution to the alleviation of poverty;
- (c) to ensure that the management and development of beekeeping is devolved to the lowest possible level of Government consistent with maintaining and promoting high standards of quality;
- (d) to ensure the sustainable existence of honeybees by the creation, maintenance and effective management of bee reserves and apiaries;
- (e) to improve the quality and quantity of honey, beeswax, and other bee products to ensure the sustainable supply of the same;
- (f) to improve bio-diversity and increase employment and foreign exchange earnings through sustainable bee products-based industrial development and trade.

### PART III

### ADMINISTRATION

Responsibilities of the Minister 4. The Minister shall be responsible for policy formulation and for ensuring the execution by officials in the Ministry such functions connected with the implementation of this Act.

Director responsible for beekeeping

- 5.-(1) There shall be a Director responsible for beekeeping matters who shall be an officer in the public service.
- (2) The Director shall be the adviser to the Government on all matters related to the management of beekeeping.
- (3) The Director may, from time to time, as he thinks fit, issue and publish circulars and directives on the implementation of this Act but no such circulars or directives shall purport to alter, amend or depart from the provisions of this Act or any regulations made under this Act or contradict any advice, guidance or directives issued by the Minister under section 4 of this Act.
- (4) Where the Director is required or empowered by this Act to make a determination affecting or likely to affect the rights of any person or the opportunity for any person to undertake any activities, he shall give the person reasons for that determination.

Licencing officers, enforcement officers and inspectors

- **6.-**(1) There shall be appointed by the Director, amongst the officers of the Ministry:-
  - (a) the licensing and registration officers who shall exercise powers under Part V;
  - (b) the enforcement officers, performing such functions relating to the enforcement of the provisions of this Act or as may be specified by him; and
  - (c) inspectors, who shall perform their functions as provided under this Act or as specified by him.
  - (2) Officers under this section shall be answerable to the Director.
- (3) The Director may, by notice published in the Gazette, designate any person to be an authorised officer for the purposes of all or any provisions of this Act.
- (4) The Director shall, by Order published in the Gazette, and subject to such qualifications or exemptions as may be prescribed therein, delegate to such public officers the exercise or performance of any of the functions conferred or imposed on him by this Act.

- (5) Nothing in this section shall be taken to prevent any local authority from appointing in accordance with the law relating to the appointment of local authority staff, such qualified officers as it considers necessary to enable it to discharge such functions allocated to it by this Act.
- 7. The Director may, where it is practical to do so, provide information and guidance, by Order or notice to members of the public in connection with the implementation of this Act.

tion to the public

Informa-

8.-(1) The Director shall ensure that all local authorities, associations within its area of jurisdiction and other public authorities are consulted and kept informed about the management of beekeeping as provided under this Act.

Relationship between the Ministry and other authorities

- (2) Any authorised officer allocated any functions under or in connection with this Act shall have regard to any directives and circulars issued by the Director.
- (3) Where any directive or circular is at variance with an approved local authority management plan applicable to a declared or gazetted local authority bee reserve or other local authority priorities applicable to any beekeeping activity managed by that local authority, the Director and the relevant officers and members of that local authority shall consult each other and use their efforts to reconcile any such variances.
- (4) Where the Director is of the opinion on the basis of information given to him by any officer exercising functions under this Act or otherwise that a local authority with the responsibility to exercise functions in accordance with provisions of this Act, the Policy or any approved and published national criteria and indicators for sustainable beekeeping, or where such national criteria and indicators are not in existence, in accordance with accepted principles of sustainable beekeeping or good administration, then the Director may -
  - (a) serve a notice on that local authority requiring it to take the steps specified in that notice within the time specified therein to rectify and improve its beekeeping management; or
  - (b) serve a notice on that local authority requiring it to show cause, within the time specified therein, as to why the Director should not arrange that such functions of beekeeping management as may be specified should be taken over by another local authority or by the Director for such period of time as may be specified in the notice;

- (c) in either case referred to in paragraph (a) or (b), upon making a written request to that local authority, appear before such local authority personally or his representative for the purpose of making representations orally; and
- (d) if in his opinion, the local authority has failed to show cause as required under paragraph (b) above, prepare and submit a report with recommendations to the Minister on the mismanagement of beekeeping functions by such local authority and what action should be taken thereon.
- (5) Where the Minister after considering the report from the Director referred to in paragraph (d) of subsection (4) is satisfied that, owing to the mismanagement, by any local authority of any of its functions in relation to beekeeping, it is in the public interest that such local authority should cease to exercise all or any management functions in relation to beekeeping, the Minister shall make consultation with the Minister responsible for local authorities in respect of the mismanagement of such beekeeping functions.

Acts No.7 and 8 of 1982

- (6) The Minister responsible for local authority after considering the report submitted to him, shall invoke his powers as provided under section 169 of the Local Government (District Authorities) Act, 1982 and section 71 of the Local Government (Urban Authorities) Act, 1982 and direct the Director or other local authority or any person to take over the management functions of such local authority as may be specified.
- (7) The other local authority or the Director shall perform any functions in relation to be keeping which it or he is directed to manage under the provisions of subsection (5) on behalf of and for the benefit of the people within the jurisdiction of the first local authority whose functions have been taken over and the net profits of management, if any, shall, after deduction of the costs of management and development, be deemed to be part of the revenue of the first local authority, which shall likewise bear any losses incurred.
- (8) For purposes of this section, a local authority shall include a village council.

Conflict of interest

9.-(1) Where any matter concerning beekeeping management in which any officer exercising functions under this Act or any member of his immediate family has an interest allocated to, referred to or otherwise comes to that officer for his advice, assistance or decision that officer shall not exercise any functions under this Act in respect of that matter.

- (2) Where the officer referred to in subsection (1) is the Director, he shall declare his interest to the Minister, and where the officer referred to in subsection (1) is an officer appointed under section 6, shall declare his interest to the Director, the Minister or the Director as the case may be shall appoint another officer to perform functions in respect of that matter.
- (3) A person to whom subsections (1) and (2) apply shall not influence or seek or attempt to influence any officer performing such functions or any other legislation to show any undue favour or preference to him or any member of his immediate family in respect of such matter.
- 10.-(1) There shall be established a National Beekeeping Advisory Committee whose members shall be appointed by the Minister.
- (2) In appointing members of the Committee, the Minister shall take into consideration the following:
  - (a) possession of the necessary expertise, qualifications and interest in all aspects of beekeeping and the marketing of apiary products:
  - (b) ensure a gender balance on the Committee:
  - (c) include on the Committee persons who are not in the public service and at least one from the local authority;
- (3) The procedures of the Committee shall be as provided for in the First Schedule to this Act.
  - (4) The functions of the Committee shall be to advise the Minister on:
  - (a) matters under the provisions of this Act which are required to be referred to the Committee; and
  - (b) such other matters related to the implementation of this Act or generally on beekeeping as may be referred to the Committee by the Minister or on its own motion.
- (5) The Minister may by Order published in the *Gazette* alter, amend or add anything in the First Schedule to this Act.
- (6) The Minister shall include in a report, to be published annually on performance report of the Ministry -
  - (a) a statement on the number of matters which have been referred to the Committee; and
  - (b) the number of issues which are required to be submited to the Committee, or which he has disposed of contrary to the advice of the Committee, and the reasons for such action.

Establishment of National Beekeeping Advisory Committee

## PART IV BEE RESERVES AND ZONES

Powers of the Minister to establish a bee reserve

- 11.-(1) The Minister may by Order published in the *Gazette* establish a bee reserve.
  - (2) A bee reserve established under subsection (1) may be:
  - (a) a private bee reserve; or
  - (b) a national bee reserve; or
  - (c) a local authority bee reserve; or
  - (d) a village bee reserve.

Private bee reserves

- 12.-(1) The holder of a right of occupancy may enter into a convenant and any applicant for a right of occupancy may propose that if he is granted a right of occupancy he shall enter into a covenant, to be known as a bee reserve dedication covenant, with the Director to the effect that the land or any part thereof which is subject to the right of occupancy shall not, without the previous consent in writing of the Director be used for other purposes than a bee reserve.
- (2) Obligations and other conditions between the parties to the covenant referred to in subsection (1) shall be set out in the said covenant.

Acts No.4 and 5 of 1999

- (3) For purposes of this section, a holder of a right of occupancy may be an individual, a group of individuals holding a right of occupancy under the provisions of the Land Act, 1999 or the Village Land Act, 1999.
- (4) Nothing in this section shall be taken to limit the right of any person, group of persons or a Group to use any land which he or they are occupying lawfully or to apply to the Commissioner of Lands or, as the case may be, to a village council for a right of occupancy or, subject to the terms and conditions thereof, to use an existing right of occupancy or other interest in land for the purposes of the development and use of the land comprised in the right of occupancy or other interest in land for beekeeping activities or to develop, use and manage such land as a private bee reserve.

Procedures for declaration of a gazetted beereserve

- 13.-(1) Where the Minister has an intention of establishing a national, private, local authority, village or community bee reserve pursuant to subsection (1) of section 11, he shall cause a notice, to be referred to as a notice of intention which shall be:
  - (a) published for the purpose of the proposed declaration of the said area, which shall describe the proposed boundaries of the bee reserve in one or more newspapers circulating in the area of the proposed reserve;

- (b) exhibited in a conspicuous place in the offices of all local authorities within its area of jurisdiction and nearby the proposed reserve; and
- (c) given publicity in such a manner as is customary in the area or as to bring it to the attention of all persons living in or in the vicinity of or deriving their livelihood from or using on a regular basis any part of the proposed reserve.
- (2) The notice of intention referred to in subsection (1) shall include-
- (a) a description of the boundaries of the proposed reserve;
- (b) a statement of the purposes for which the land is proposed to be declared to be a reserve;
- (c) a statement of the reasons for the choice of either a national bee reserve or a local authority bee reserve;
- (d) the period of time, being not less than ninety days within which any person or group of persons or a representative thereof may, either orally or in writing-
  - (i) object to; or
  - (ii) make representations about; or
  - (iii) claim any rights based on and arising out of customary law in relation to beekeeping or gathering or use of the produce of bees within the area or any rights based on any other written law within the area of the proposed reserve;
- (e) the person or persons to whom any such statements referred to in paragraph (d) may be made and the places and times at which any such persons will be available to receive any such statements;
- (f) the times, being not less than twenty one days from the date of the notice, and places at which any village assembly or other public meetings will be held to explain and receive comments on the proposed declaration of a reserve; and
- (g) any other matters as may be prescribed.
- (3) The Director shall be responsible for -
- (a) collating, classifying and assessing any objections, representations and claims received under paragraph (d), of subsection (2);
- (b) organising and ensuring the accurate recording of comments and representations made at public meetings which shall be held within

- or near the area of the proposed reserve during the period referred to in paragraph (d) of subsection (2);
- (c) making consultations with organisations and persons in the public and private sector as to enable him be in a proper position to advise the Minister on the proposed declaration of a reserve; and
- (d) submitting a report, together with his observations and recommendations thereon, on the objections, representations, claims and consultations referred to in paragraphs (a), (b) and (c) to the Minister.
- (4) A report submitted under subsection (3) shall include comments on whether it would be preferable to declare the area under consideration as a community bee reserve.
- (5) At the village assembly or other public meetings referred to in paragraph (c) of subsection (3), the Director or such other official as may be designated by the Director shall explain with such diagrams, maps and pictures as may be considered necessary, the purpose and scope of the proposed bee reserve.
- (6) On receipt of the report referred to in paragraph (d) of subsection (3), the Minister shall refer that report and the proposal to declare a bee reserve to the Committee for its consideration.
- (7) The Committee shall within sixty days of the receipt of such a report submit its report with recommendations on the matter of the proposed reserve to the Minister.
- (8) The Minister shall after taking into consideration the report of the Committee submitted under subsection (7) and the report submitted by the Director under subsection (3), determine whether to -
  - (a) make an Order, with or without amendments to the proposed boundaries of the proposed reserve; or
  - (b) defer the making of an Order for further consideration, consultation or investigation, and in particular for any investigation into any rights claimed by any persons under subparagraph (iii) of paragraph (d) of subsection (2); or
  - (c) refuse to make an Order, declaring an area of land to be a bee reserve, and any such determination shall be in writing and shall be accompanied by reasons.

- (9) Where the Minister does not make a determination as provided for in subsection (8) within one hundred and eighty days of the receipt of the reports referred to in subsection (7), it shall be presumed that he has refused to make the order.
- (10) Where the Minister determines to defer the making of an Order to declare a bee reserve, he shall specify in writing what further considerations, consultations or investigations are to take place in respect of that proposed bee esserve.
- (11) An Order made by the Minister under subsection (8)(a) declaring an area to be a bee reserve, shall be published in the Gazette and that area shall be known as a gazetted bee reserve.
- 14.-(1) As soon as practicable after the publication of an Order made under subsection (11) of section 13 and in any event not later than one year after such publication, the Director shall cause the boundaries of the gazetted bee reserve to be visibly demarcated on the ground.
- ries of a gazetted bee reserve

Bounda-

- (2) The Director shall cause a map or plan of each gazetted bee reserve to be prepared, copies of which shall be maintained and made available for inspection by members of the public during office hours at -
  - (a) the head office of the Division;
  - (b) the office of the Division in the area where the gazetted bee reserve is situated;
  - (c) the offices of the local authorities within the area where each gazetted bee reserve is situated; and
  - (d) any other places as may be prescribed.
- (3) The Director may, from time to time and subject to the approval of the Minister, make minor changes to the boundaries of any gazetted bee reserve to accommodate changes in the environmental circumstances of any such be reserve.
- (4) During a period of not less than ninety days prior to proposing any minor charge as is referred to in subsection (3), the Director shall -
  - (a) give publicity to the proposal within the area where the gazetted sec reserve is situated by -
    - (i) (ausing a notice of the change to be posted in a prominent place in the offices of all local authorities within the area where the gazetted bee reserve is situated; and
    - (ii) giving such other publicity to the change as is customary in the area or bring the proposed change to the attention of rightholders of existing rights and other persons having interests in the gazetted bee reserve;

- (b) invite comments from all such persons referred to in subparagraph (ii) of paragraph (a) on the proposed change;
- (c) take into account all such comments made; and
- (d) prepare a report on the proposed change for the Minister.
- (5) For purposes of this section, a minor change is that which does not affect in any significant way the existing rights of any right-holders within the gazetted bee reserve or the rights of any persons on land which shall be incorporated into the gazetted bee reserve through the proposed changes to the boundaries thereof and does not increase the size of the gazetted bee reserve by more than five per cent.

Power to alter and degazette a bee reserve

- 15.-(1) Subject to the provisions of subsections (2), (3) and (4), the Minister may by Order published in the *Gazette*, revoke the declaration of all or a part of any gazetted bee reserve.
- (2) The procedures set out in section 13 shall apply with such modifications and adaptations as the Minister may consider necessary to the exercise of the power to alter or degazette a bee reserve or any part thereof but no such modification or adaptation shall reduce the time available for comments on proposed action taken to alter and degazette or the responsibilities of the Director set out in subsection (3) or the duties of the Minister set out in subsections (8) and (9) of that section.
- (3) An Act to alter or degazette a bee reserve shall not affect in a deleterious way the existing rights of any right-holders within such bee reserve unless the right-holders have been consulted on the matter during the period provided for the submission of comments on the same and they have either -
  - (a) agreed to the alteration on their existing rights together with an amount of compensation in respect of any losses caused by such alteration; or
  - (b) where it has not been possible to reach agreement and the Minister is satisfied that an alteration in existing rights is necessary, in all circumstances of the case, he shall ensure that the right holders have been paid full and fair compensation for the involuntary loss of any such existing rights.
- (4) In the case referred to in paragraph (b) of subsection (3), any person who is aggrieved by the determination of the Minister may appeal to the High Court.

- 16.-(1) The functions of managing a gazetted bee reserve may be undertaken by either -
  - (a) the Division;
  - (b) an Executive Agency;
  - (c) a local authority;
  - (d) a village;
  - (e) a Group;
  - (f) a person holding a concession of the whole or a part of a gazetted bee reserve;
  - (g) a company, co-operative or other organisation in the private sector; or
  - (h) a non-governmental organisation.
- (2) Different parts or activities within a gazetted bee reserve may be managed by the different persons or bodies listed as per subsection (1).
- (3) The Director, in case of a national bee reserve and chief executive officer in case of a local authority bee reserve shall determine which of the persons or bodies listed under subsection (1) shall manage a gazetted bee reserve or any part thereof or any activity therein.
- (4) The Director in the case of a national bee reserve and the chief executive officer in the case of a local authority bee reserve may invite any person or body listed under subsection (1) to submit a proposal to manage a gazetted bee reserve or any part thereof or activity therein and any such proposal that is submitted shall include-
  - (a) the time of the preparation of a plan for the management of the bee reserve;
  - (b) the envisaged structure and modalities of cooperation and consultation with -
    - (i) right-holders within the gazetted bee reserve;
    - (ii) any other person or body having management functions within that bee reserve;
    - (iii) any other person or body with interests in that bee reserve;
  - (c) the type of activities which shall be permitted in the gazetted bee reserve:
  - (d) the resources likely to be available to enable any management plan to be executed and how those resources shall be collected, allocated and divided between the bodies with responsibilities for managing the bee reserve; and

- (e) any other matters as may be prescribed.
- (4) Prior to the making of any determination in respect of a national bee reserve under subsection (3), the Director shall submit a report on the matter to the Committee and he shall take into account any comments the Committee shall make thereon.
- (5) Where the Director, in the case of a national bee reserve or the chief executive officer in the case of a local authority bee reserve has determined that a person or body other than the Division or as the case may be, the local authority shall manage a gazetted bee reserve or part thereof or any activity therein, he shall make a joint management or other agreement with that person or body in respect of the management of that bee reserve.

Prohibited activities within a gazetted bee reserve

- 17.-(1) After coming into force of a declaration of a bee reserve, no person, other than a proven existing right-holder shall do any of the following acts unless such a person has been granted a licence or a permit under this Act to do that act or the doing of that act is a necessary consequence of the grant of a licence or a permit under this Act to do some other related acts such as:
  - (a) take, remove, burn, damage or destroy any bee, colony or any apiary products:
  - (b) cut down, fell, dig up or remove any tree;
  - (c) dig up or remove any wild plant;
  - (d) enter, perambulate for purposes of tourism or camp within a bee reserve:
  - (e) take and remove any rock, stones, sand, shells or soil;
  - (f) undertake any mining activities;
  - (g) clear land;
  - (h) cut, burn, uproot, damage or destroy any vegetation;
  - (i) plant any crops, trees or other vegetation prohibited from being planted within the bee reserve;
  - (j) erect any buildings or other structures;
  - (k) construct any roads, paths, bridges, railways, waterways or runways;
  - (i) allow any livestock to enter any bee reserve;
  - (m) graze or depasture any livestock;
  - (n) use any buildings or other structures for any purpose other than a purpose for which it was being used at the time of the declaration of the bee reserve;

- (n) carry out any research activity for which a research permit is required; and
- (o) undertake any other activity within a bee reserve that is prohibited by regulations applicable to all bee reserves or any rules applicable to a specific bee reserve.
- (2) No person shall within a bee reserve use any plant-protection substances classified by an authorised research institute which is likely to cause harm to bees, beekeeping activities, beefodder plants or apiary products.
- 18-(1) A joint management agreement for the management of a gazetted bee reserve may be made by the Director and a local authority or a village council or a group or any person or organisation in the public or private sector *inter se* providing for the management by that organ or person and in that sector for the whole or a part of, or some specific matter within a bee reserve.

Joint ma-, nagement agreement for gazetted bee reserve

- (2) A joint management agreement referred to in subsection (1), shall include the following:
  - (a) a description of the bee reserve or the area of the bee reserve covered by the agreement;
  - (b) a description of the matters which are the subject of the agreement:
  - (c) a statement of the objectives of the agreement;
  - (d) names of the officers of the organisations that are making the agreement and a brief statement of the powers and authority of the organisations to make any such agreement;
  - (e) a description of the management activities agreed to be undertaken by the bee reserve manager;
  - (f) the rules governing and regulating the use, access to resources of the bee reserve, including, where relevant, rules concerning the powers, and duties of persons from a local community appointed to act as bee reserve keeper of the reserve, penalties to be imposed for violating the rules and, in the case of agreements referred to in paragraph (c), rules concerning expulsion from occupation or limiting or preventing use of, or access to, the bee reserve or any produce therein which may be applied to any member of a village or an organisation managing the reserve;

- (g) a description of the existing rights of right-holders within the bee reserve who are not parties to the agreement and procedures for resolving any disputes between them and the parties to the agreement;
- (h) rules regulating access to, use and division of, and management and audit of any funds which may be made available for, or are generated through the implementation of the agreement;
- (i) procedures for resolving disputes which may arise between the parties to the agreement;
- (j) the duration of the agreement;
- (k) revision of the agreement; and
- (l) any other matters as may be prescribed or as the parties to the agreement consider necessary to be included.
- (3) When an agreement has been negotiated between the parties thereto, it shall be signed by one or more persons from each party to the agreement, authorised by such party so to do.
  - (4) The Director may -
  - (a) issue guidance on joint management agreements to parties negotiating any such agreement;
  - (b) prepare model joint management agreements; and
  - (c) at the request of any of the parties referred to in subsection (1) where he is not a party to an agreement, participate and advise the parties in the negotiations of any agreement.
  - (5) Nothing in this section shall prevent the Director or any person or authority or organisatin in the public or private sector from making any arrangement or agreement with any other person, authority or organisation in the public or private sector which may give rise to rights and duties and which may be recorded in writing relating to the management of a bee reserve or any other area of land set aside for beekeeping or any part thereof.
  - (6) Notwithstanding the provision of subsection (5), no such arrangement or agreement shall adversely affect the existing rights of persons who are not parties to any such agreement or arrangement or in any such reserve or area set aside for beekeeping
  - 19.-(1) A local authority or more local authorities may by resolution-
  - (a) declare an area of land under its jurisdiction to be a declared local authority bee reserve;

Declared local authority bee reserve

- (b) submit an application to the Director for a declared local authority bee reserve to be gazetted and become a gazetted bee reserve;
- (c) negotiate a joint management agreement with the Director or some other person or body with respect to the management of a gazetted bee reserve; and
- (d) establish a committee or joint committee to manage a declared local authority bee reserve or allocate the duties of managing such a bee reserve to an existing committee of the local authority.
- (2) A declared local authority bee reserve shall be managed in accordance with -
  - (a) the provisions of this Act;
  - (b) such priorities as may be determined by the local authority;
  - (c) such by-laws and other rules as may be made by the local authority, including any model by-laws adopted for use in respect of a declared local authority bee reserve by the local authority;
  - (d) such customary rules and practices applicable to the management of bees and apiary products within the area recognised as such by the local authority, provided that they are not in conflict with this Act or other rules made by the local authorities.
  - (e) such agreement as may be made between the local authority and some other person or body relating to the management of the declared local authority bee reserve, which shall be approved by the local authority before it shall come into operation;
  - (f) the general principles and rules of the management of local authority affairs; and
  - (g) any other rules and practices as may be prescribed.
- (3) The Director may, by notice published in the Gazette, and after consultation with the chief executive officer of the local authority having jurisdiction in the area where the declared local authority bee reserve is situated, grant any person professionally or technically qualified in beekeeping or environmental management or conservation, employed or hired or seconded or working alongside the local authority, by name or office, such powers of a beekeeping officer in respect of such declared local authority bee reserve as may be specified in the said notice and he may, subject to consultation with the said chief executive officer and on giving reasonable notice to the person concerned, revoke such grant.

- (4) The Director may from time to time issue guidance to local authorities in respect of the management of declared local authority bee reserves and local authorities, shall pay due regard to them.
- (5) A local authority may, in accordance with prescribed procedures, apply to the Director for a declared local authority has reserve to be converted into a gazetted local authority bee reserve.
- (6) The provisions of sections 15 and 16 shall apply to an application to convert a declared local authority bee reserve into a greated bee reserve as they do to a proposal to declare a gazetted bee reserve provided by those sections.

Declared village bee reserve

- 20.-(1) A village council may, by resolution, determine to -
- (a) declare an area of village land under its jurisdiction to be a village bee reserve;
- (b) negotiate a joint management agreement or other agreement or arrangement with the Director, a Group or some other person or body in respect to the management of a village bee reserve;
- (c) establish a committee to manage a village beconserve or allocate the duties of managing such a bee reserve to a existing committee of the village council.
- (2) Where a village land bee reserve committee is enablished, it shall-
  - (a) be formed from the membership of the village assembly;
  - (b) be formed with due regard to gender balance;
  - (c) elect a chairman annually from amongst its membership;
  - (d) be the principal village body concerned with the management of a village bee reserve;
  - (e) report on a regular basis and take account of the views of the village assembly on the management of the village bee reserve.
- (3) A village bee reserve management committee may co-opt persons to the committee but such persons shall not vote on any matter coming before the Committee.
- (4) A declared village bee reserve shall be managed in accordance with -
  - (a) the provisions of this Act;
  - (b) such priorities as may be determined by the village council;
  - (c) such by-laws and other rules as may be made by the village council;

- (d) such customary rules and practices applicable to the management of bees and apiary products within the area;
- (e) any agreement made between the village council and some other persons or body relating to the management of the declared village bee reserve, which shall be approved by the village assembly before it shall come into operation;
- (5) The Director may by notice published in the Gazette, and after consultation with the chief executive officer of the local authority having jurisdiction in the area where the declared village bee reserve is situated, grant any person professionally or technically qualified in beekeeping or environmental management or conservation employed or hired by or seconded to or working alongside the village council by name or office, such powers of a beekeeping officer in respect of such declared village land bee reserve as may be specified therein and he may, subject to consultation with the said chief executive and on giving reasonable notice to the person concerned, revoke such powers.
- (6) The Director may from time to time issue guidance to village councils in respect of the management of declared village bee reserves and village councils shall, pay due regard to them.
- 21.-(1) Notwithstanding any provisions of the Local Government (Urban Authorities) Act, 1982 and the Local Government (District Authorities) Act, 1982 related to powers to make by-laws, a local authority performing the functions of managing a bee reserve and a village council performing similar functions shall, prior to making any by-laws applicable to such bee reserve -

Power of local authority to make bylaws Act No.7 and 8 of 1982

- (a) submit a draft of any such proposed by-laws to the Director;
- (b) consider carefully any comments or recommendations the Director may make on any such draft; and
- (c) not proceed to the making of any such by-laws until it has received and considered any such comments and recommendations.
- (2) Where the Director has received a draft of any by-laws referred to in subsection (1), he shall forward comments and recommendations to the local authority from which the draft by-laws came from within sixty days or such period as he may determine.
- (3) Where the comments and recommendations referred to in subsection (2) are not sent within sixty days or the prescribed period, the village council may proceed to make the proposed by-laws without further delay.

- (4) The Director may prepare and publish model by-laws for bee reserves.
- (5) Where a local authority or village council to which this section applies decides to adopt and approve some or all of the model by-laws prepared by the Director under subsection (4), the provisions of subsection (1) shall not apply thereupon.

Supervision of village and community bee reserves by local authorities

- 22.-(1) A local authority exercising jurisdiction within the area where a village council or a group of persons or a Group is managing a village bee reserve or a community bee reserve, shall exercise a general supervision over the functions of management of that bee reserve by that village council, or that group of persons or a Group.
- (2) Where the local authority referred to in subsection (1) is of the opinion based on information given to it by any officer or a village council or a Group exercising functions related to the management of a bee reserve under this Act is failing to exercise such functions as provided in subsection (4) of section 20, the said local authority may -
  - (a) serve a notice on that village council or Group managers requiring them to take the steps specified in that notice within the time specified therein to rectify and improve its management as required.
  - (b) serve a notice on that village council or Group managers requiring them to show cause, within the time specified in that notice, as to why the said local authority should not take over and exercise the functions of management of that bee reserve for a period specified therein;
  - (c) in either case referred to in paragraph (a) or (b), upon making a written request to them send its officer to appear before such village council or Group managers personally for the purpose of making representations orally; and
  - (d) where, in the opinion of the local authority, the village council or the Group managers have failed to show cause as required under paragraph (b) above, may by resolution, decide to take over the functions of management in respect of that bee reserve as specified in the notice referred to in paragraph (b).
- (3) A village council or a Group may appeal in writing to the minister responsible for local authority against any decision by a local authority to take over and exercise the functions of management of a bee reserve under subsection (2) above, and the Minister responsible for local authority may appoint a person, not being an officer from his ministry,

to hear any representations that such village council or Group may wish to make in relation to its appeal and thereafter to report to the minister responsible for local authority on the representations.

- (4) The minister responsible for local authority shall -
- (a) before determining an appeal have regard to the report submitted to him under subsection (3);
- (b) not be bound to determine any appeal in accordance with any report made by any such person or to give any local authority or other beekeeping management authority appealing under this subsection an oral hearing;
- (c) give reasons in writing for his decision; and
- (d) convey a copy of his decision to the village council.
- (5) Before reaching any decision on an appeal made to him under subsection (3), the minister responsible for local authority shall consult with the Minister.
- (6) Where the Director proposes to exercise any power under section 8 in respect to a village or community bee reserve, he shall inform the local authority having jurisdiction within the area where such village or community bee reserve is situated in writing of that fact and the said local authority shall not thereafter exercise any powers under this section with respect to that village or community bee reserve.
- (7) Where the local authority having jurisdiction within an area where a village or community bee reserve is situated proposes to exercise any power under this section, it shall, prior to any such exercise, inform the Director in writing of that fact with the reasons for the proposed action.
- 23.-(1) The Director may, on his own motion or as a result of representations made to him, establish a beekeeping zone within a national, or local authority, forest reserve and general land.

Establishment of beekeeping zones

- (2) Where the Director proposes to make an Order declaring an area of land to be a beekeeping zone, he shall cause a notice, to be referred to as a notice of intention, to be:-
  - (a) published, which shall describe the proposed boundaries of the beekeeping zone and shall be kept in a conspicuous place in the offices of all local authorities within whose area of jurisdiction any part of the proposed beekeeping zone is situated or is contiguous thereto; and
  - (b) give publicity in such manner as is customary in the area or to the attention of all persons living in the vicinity of the proposed beekeeping zone.

nated by the Director shall explain with such diagrams, maps and pictures as may be considered necessary and desirable, the purpose and scope of the proposed beekeeping zone and the proposed management arrangements.

- (3) The notice of intention shall include—
- (a) a description of the boundaries of the proposed beekeeping zone;
- (b) a statement of the purposes for which the land is proposed to be declared to be a beekeeping zone;
- (c) an outline of the proposed arrangements which shall govern the keeping of bees within the beekeeping zone;
- (d) the period of time, being not less than sixty days within which any person or group of persons or a representative thereof may, either orally or in writing—
  - (i) object to; or
  - (ii) make representations about the proposed declaration of a beekeeping zone and the contents of the proposed arrangements for managing the keeping of bees within the zone;
- (e) the person or persons to whom any such statements as are referred to in paragraph (c) may be made and the places and times at which any such persons shall be available to receive any such statements:
- (f) the times, being not less than tweny one days from the date of the notice, and places at which any village assembly or other public meetings shall be held to explain and receive comments on the proposed declaration of a beekeeping zone and the proposed management scheme; and
- (g) any other matters as may be prescribed.
- (4) The Director shall-
- (a) collate, classify and assess any objections and representations received under paragraph (d) of subsection (3);
- (b) organise and ensure the accurate recording of comments and representations made at one or more village assemblies or other public meetins which shall be held within or near the area proposed to be declared as a reserve during the period referred to in paragraphj (f) of subsection (3); and
- (c) undertake such consultations with organisations and persons in the public and private sector as to enable him to make an informed decision on the proposed declaration of a beekeeping zone.

- (b) mining developments;
- (e) road construction or the laying of pipelines;
- (5) At the village or other public meetings referred to in paragraph (f) of subsection (3) the Director or such other officials as may be designated by the Director shall explain with such diagrams, maps and pictures as may be considered necessary and desirable, the purpose and scope of the proposed beekeeping zone and the proposed management arrangements.
- (6) The Director shall after taking account of all the information generated by the processes provided by this section, determine whether to-
  - (a) make an order, with or without amendments to the proposed boundaries of the proposed beekeeping zone; or
  - (b) defer the making of an order for further consideration, consultation or investigation; or
  - (c) refuse to make an order, declaring an area of land to be a beekeeping zone, and any such determination shall be in writing and shall be accompanied by reasons.
- (7) Where the Director does not make a determination as provided for in subsection (7) within ninety days of the receipt of the reports referred to in that subsection it shall be presumed that he has refused to make the order.
- (8) Where the Director determines to defer the making of an order to declare a beekeeping zone, he shall specify in writing what further considerations, consultations or investigations are to take place in respect of that proposed beekeeping zone.
- (9) Where a beekeeping zone has been established, any person permitted to keep bees within that zone and any employee or co-worker of any such person shall be issued with a permit to enter and traverse therein for all purposes necessary to enable permitted beekeeping activities to be carried out therein.
- (10) Without prejudice to the generality of clause (1) to (9), before establishing a beekeeping zone, the Director responsible for beekeeping shall consult the Director responsible for forestry matters.
- 24.-(1) Any person, group of persons, Group, or organisation may apply in the prescribed form to the Director to keep bees within a beekeeping zone.

Bekeeping in beekeeping zones

(2) In determining whether to approve an application to keep bees within a beekeeping zone, the Director shall give preference to persons living in proximity to the beekeeping zone.

- (3) The Director may delegate any powers conferred on him by this section to any local authority nearby national forest reserve.
- (4) Any person who at the coming into force of this Act, was keeping bees within a national or local authority forest reserve with the permission of the manager of the national or local authority forest reserve, as the case may be, shall be deemed to have received permission from the Director to continue to keep bees within that national or local authority forest reserve as if the place where he was keeping the bees was a beekeeping zone.

Local authority beekeeping zones

- 25.-(1) A local authority may establish a beekeeping zone within a local authority forest reserve.
- (2) The management of beekeeping zones in local authority forest reserve shall be equal to that of sections 23 and 24 provided that the word "Director" in subsection (1) of section 23 be substituted with the phrase "local authority having jurisdiction over the local authority reserve", in subsection (5) the word "Director" to be substituted with the phrase "the chief executive officer of the local authority" and in subsection (3) of section 24, the words "local authority" to be replaced by the words "village council".
- (3) Notwithstanding the provisions of subsection (2), the procedures for the establishment of beekeeping zones provided under subsections (2) to (9) of section 23 shall only be applicable in respect of beekeeping zones situated in general land.

Environmental Impact Assessment

- 26.-(1) In any proposed development in a beekeeping reserve, in a beekeeping zone, in an area nearby a beekeeping reserve or a beekeeping zone which is an environmentally sensitive area, whether that development is proposed by, or is to be implemented by, a person or organisation in the public or private sector, the proposer of the development shall prepare and submit to the Director an environmental impact statement of the proposed development from the recognized body and, notwithstanding any other written law to the contrary, no development to which this section applies shall be commenced unless an environmental impact assessment has been completed to the satisfaction of the Director.
  - (2) The developments to which this section apply are:
  - (a) commercial logging and forest industry and developments within a forest reserve in which a beekeeping zone has been established necessarily connected with commercial logging and forest industry where the development exceeds five hectares or such area as may be prescribed;

- (d) the construction of dams or power stations;
- (e) the construction of a building or group of buildings for purposes other than the management of a beekeeping reserve or beekeeping zone on an area of land exceeding one hectare or such area as may be prescribed;
- (f) any agricultural or horticultural development on an area of land exceeding five hectares or such area as may be prescribed where plant-protection substances classified by an authorised research institute are likely to cause harm to bee activity, beefodder plants or apiary products are to be used; and
- (g) any other developments as may be prescribed.
- (3) The modalities and substance of an environmental impact assessment to which this section applies shall have regard to the acceptable practice.
- (4) In exercising his functions under this section, the Director shall coordinate with the functions of any other ministry in respect of the production of an environmental impact assessment which is required under any written law, the implementation of which is the responsibility of that ministry.
- (5) An environmental impact assessment produced under this section shall set out an environmental management plan and an integrated pest management plan for eliminating or minimising the impact on the beekeeping environment and where, after consideration and approval of the environmental impact assessment, the development is permitted, the developer shall be under a duty to comply with that environmental management plan and that integrated pest management plan in carrying out its activities.

# PART V REGISTRATION OF BEEKEEPERS

27.-(1) The Minister may, by Order, published in the *Gazette* establish a beekeepers registration system and where any such system has been established the provisions of this Part shall apply to any person carrying on any of the activity of beekeeping which is brought within such system.

Establishment of beekeepers registration system

- (2) Any beekeepers registration system may apply to:-
- (a) the whole or any part of the country; or

- (b) any activity pertaining to beckeeping.
- (3) The procedures of section 13 shall apply to the Order made under this section as they apply to the declaration of a gazetted bee reserve under that section with such adjustments and adaptations as the nature of the subject matter of this section may require.
- (4) Any Order made under this section shall contain such matters as may be prescribed.

### PART VI

### REGULATION OF BEEKEEPING ACTIVITIES

Powers of the Director to restrict beekeeping

- 28.-(1) If the Director or authorised officer is satisfied that in relation to particular premises on which an apiary is being maintained:
  - (a) the keeping of bees or a number of beehives are public nuisance or a danger to public health or public safety; or
  - (b) for any other specified reason, those premises are unsuitable for beekeeping, he may, by order served on the person who is keeping or who is responsible for the apiary,
  - (c) prohibit:
    - (i) the keeping of bees on those premises; or
    - (ii) keeping of more than specified number of beehives on those premises, after such date as may be specified in the order being a date not earlier than thirty days after the service of such order; and
  - (d) direct that, not later than that date, the person who established or who is keeping the apiary:
    - (i) remove the apiary; or
    - (ii) remove the numbers of beehives in excess of maximum number of beehives specified under subparagraph (ii) of paragraph (c), from those premises.
- (2) Where the Director is satisfied that an apiary is about to be established on particular premises such that the keeping of bees on those premises would be a public nuisance or a danger to public health or public safety or for any other reason, those premises should be unsuitable for beekeeping, he may by order, prohibit the keeping of bees or the establishment of an apiary on those premises.

- (3) An order referred to in subsection (2) shall be served on the occupier of the premises and, where the occupier of the premises is not the person who has established or who intends to establish an apiary on those premises, shall, also, be served on such person and no order shall come into effect until after the date specified therein being not earlier than thirty days after the service of such notice.
- (4) Where the Director or an authorised officer is satisfied that a person has failed to comply with directives contained in an order under paragraph (d) of subsection (1) or has not removed the apiary to some other premises as ordered, he shall report the matter to the court.
- (5) Where an appeal under section 55 is made against an order or any part thereof before the date on which the order is to take effect, the order shall not take effect until the appeal is determined or is withdrawn.
- 29.-(1) Where honey or any beecomb or appliance in which honey is kept is in the possession or under the control of a person, that person shall ensure that the honey, bee comb or appliance does not remain exposed in a manner or under conditions which would allow robber bees access to the honey.

Honey not to be exposed

- (2) The Director or an authorised officer may give such advice as appears to him to be necessary to assist any person to comply with the duty created by subsection (1).
- 30.-(1) A person shall not store combs, cappings, beeswax or appliances in which honey is kept in such a manner as to attract pests to breed and develop therein.

Protection against wax moth and other pests

- (2) An inspector may give instructions as may be necessary to any beekeeper in respect of actions to be taken to minimise or eliminate the possibility of pests being attracted to or breeding in any combs, cappings, beeswax or appliances.
- 31. A beekeeper shall as soon as after first becoming aware of or first suspecting that any bees, beehives, apiary products, or appliances in the beekeeper's possession or under the beekeepers' control are infected with a notifiable disease, give notice of the existence or suspected existence of that disease to the Director or an inspector.

Reporting of notifiable disease

32. An inspector who receives notice under section 31 or who otherwise becomes aware of the existence or suspected existence of a notifiable disease shall be under a duty to examine the bees, beehives, apiary products or appliances and the place where the disease is or is suspected to exist.

Inspection for bees Duties of beekeepers in respect of diseases

- 33. A beekeeper shall -
- (a) subject to the directives of an inspector as to the steps to be taken to treat or eradicate any notifiable disease, keep or allow to remain on any land under his control any bees, beehives, apiary products or appliances known to the beekeeper to be infected with or liable to spread such a disease among bees;
- (b) not sale or otherwise than a prescribed manner, dispose of any bees, beehives, apiary products or appliances from an apiary known by the beekeeper to be infected with or to be liable to spread such a notifiable disease.
- (c) comply with lawful orders and directives from an inspector as to the steps which must be taken, including steps to destroy any bees, beehives, apiary products and appliances, in order to eradicate or prevent the spread of a notifiable disease among bees.

Powers of inspectors in relation to disease

- 34.-(1) Where an inspector is satisfied that any bees, beehives, apiary products or appliances are infected with a notifiable disease and are sources of immediate danger to other bees, he shall -
  - (a) direct the beekeeper concerned to cause the bees, beehives, apiary products or appliances to be destroyed or irradiated, forthwith or within such reasonable period as he specified; and
  - (b) and if, after giving such directives they are not complied with in the time specified therein the use to be destroyed or irradiate those bees, beehives, apiary products or appliances.
- (2) Where an inspector gives a directive under subsection (1), he shall make an inventory of the bees, beehives, apiary products or appliances to which the directive applies.
- (3) Where, on inspecting premises on which bees, apiary products or appliances are kept, an inspector is satisfied that any bees, beehives, apiary products or appliances on those premises -
  - (a) are infected with a notifiable disease; or
  - (b) are liable to spread such a disease,

but are not an immediate source of danger to other bees, he may direct the beekeeper or the person occupying or having control of the premises concerned to treat the bees, beehives, apiary products or appliances or to take such other measures in such manner and within such reasonable period as the inspector specifies in the directive.

- (4) Where a beekeeper or the per on occupying or having control of the premises fails, within the specifie 'period to comply with a directive given to him by an inspector under subsection (2), he shall report the matter to the court:
- (5) Where an inspector gives a direction under subsection (2), in relation to particular premises, he may give a further directive -
  - (a) that, bees beehives, apiary products or appliances to which the first directive applies shall not be sold or otherwise disposed of or shall not be removed from those premises; or
  - (b) that no bees, beehives, apiary products or appliances shall be brought to the premises,
  - for a period not exceeding three months or as may be specified in that further directive.
- (6) Any such directives given under subsection (5) may be renewed for three months in accordance with this subsection, but such renewal may be extended for further period of three months where inspector is satisfied that such a renewal is necessary.
  - (7) Where an inspector -
  - (a) suspects that a person is contravening or is about to contravene a directive given under subsection (5); or
  - (b) finds bees, beehives, apiary products or appliances which he suspects to have been sold, disposed of or removed in contravention of such a directive,
  - he shall seize and detain the bees, beehives, apiary products or appliances concerned pending their disposal under this Act.
- (8) An inspector may give such ancillary directives as may be necessary and for the purpose of enabling him to exercise powers conferred to him by this section.
- 35.-(1) The Minister, on being satisfied that a notifiable disease is present or is suspected to be present within a particular area, may by Order published in the *Gazette*:

Declaration of infected area

- (a) declare the area to be an infected area;
- (b) define the boundaries of the area; and
- (c) prohibit either absolutely or subject to such exceptions and conditions as may be specified in the Order, bees, beehives, apiary products or appliances or from being brought into and from being taken out of the area while the Order is in force.

- (2) An order made under subsection (1) shall be in force for a period not exceeding three months and may, if the Minister is satisfied that it is necessary to continue the order, be renewed for a period of three months, and the Minister may on such renewal, order or vary the provisions of the Order.
- (3) An order made under this section may include an area adjacent to the area declared to be an infected area notwithstanding that the disease is neither actually prevalent nor suspected to be prevalent in such area if the Minister is satisfied that it is necessary in the interests of controlling the notifiable disease.
  - (4) Where an inspector suspects that -
  - (a) bees, beehives, apiary products or appliances -
    - (i) are being or have been brought into an infected area; or
    - (ii) are being or have been out of an infected area, in contravention of any provision of an Order in force under this section; or
  - (b) any condition subject to which an exception specified in the Order has not been complied with in relation to any bees, beehives, apiary products or appliances,

he shall report that person to the court.

Control on importation of bees

- **36.-**(1) The Minister, after consultation with the Director and experts in beekeeping, by Order published in the *Gazette*, shall prohibit the importation of bees, beehives, apiary products or appliances into the country or any part thereof from any country suspected or deemed to have been affected by notifiable diseases and parasites.
- (2) The Director may, after consultation with experts grant a permit to import the bees, beehives, apiary products or appliances as are referred to in subsection (1) provided that such a permit shall be accompanied by a certificate from the country of origin to the effect that the bees, beehives, apiary products or appliances are free from all notifiable diseases and have not come from an area in which a notifiable disease is present.
- (3) A permit granted under subsection (2) shall be known as an import permit and such a permit may be issued subject to such conditions as the Director considers appropriate.

- (4) Where an inspector is satisfied that bees, beehives, apiary products or appliances are being or have been brought into the country in contravention of all or any part of an Order made under subsection (1) he shall -
  - (a) direct the person responsible for the bringing of the bees, beehives, apiary products or appliances into the country to remove them from the country;
  - (b) shall report the matter to the court;
  - (c) direct the person responsible for the bringing of the bees, beehives, apiary products or appliances into the country to convey them forthwith to a quarantine area and keep them there for a period sproified in the directive; and
  - (d) where the per on esponsible for bringing the bees, beehives, apiary products or appliances refuses or cannot be found, seize and detain them pending their disposal under the Act.
- (5) When an inspector is satisfied that a certificate referred to in subsection (2) is talse or misleading in a material particular or is forged, he shall exercise any of the powers referred to in paragraph (b) of subsection (4):
- 37.-(1) The Minister may by notice published in the Gazette, declare any area to be a quarantine area for the detention of quarantined bees, beehives, apiary products or appliances and may in a similar manner vary, redefine or abolish any area so declared.

Quarantine area

- (2) The Director may from time to time give directives in respect to the control of quarantine areas, location of bees, beehives, apiary products, appliances and during which they shall remain in quarantine.
- (3) No person other than the Director or an inspector shall, without a permit from an inspector, enter a quarantine area.

## PART VII FINANCIAL PROVISIONS

38. The Minister may prescribe, the fees which shall be charged for various services rendered.

Power to charge fees

39.-(1) Any licence, permit or registration relating to the harvesting or extraction or selling of any apiary products may, subject to the provisions of this section, be granted upon payment by the licence holder or the registered beekeeper of such fees at such times and in such a manner as the Minister shall prescribe.

Power to set and collect fees

- (2) In determining the level of fees in respect of any particular apiary product, the following shall be considered-
  - (a) the potential market value of the apiary product;
  - (b) the accessibility of the apiary product;
  - (c) principles of sustainability in connection with harvesting of the apiary product; and
  - (d) any other factors as may be prescribed.
- (3) No fees shall be required for the harvesting or extraction of apiary products within a village land bee or forest reserve or a community bee reserve or forest reserve by the residents of the village or the members of a Group as the case may be, unless such a requirement is specifically provided for in the agreement under which they are managed.

Establishment of Beekeeping Development Fund

- **40.-**(1) There is established a fund to be known as the Beekeeping Development Fund.
  - (2) The Fund shall consist of -
  - (a) a levy of two percent of every prescribed fee payable under this Act;
  - (b) grants, donations, bequests or such sums contributed by any private individuals, corporate bodies, foundations or international organisations or funds within or outside the country; and
  - (c) any sums realised by the sale of any bees, beehives, apiary products or appliances confiscated under any of the provisions of this Act;
- (3) The Fund shall be managed by the Beekeeping Development Fund Trustees who shall be appointed by the Minister.
- (4) the composition and procedure of the meetings of Trustees shall be as provided in the Second Schedule to this Act.

Purposes of the Fund

- 41. The objectives and purposes of the Fund are -
- (a) to promote awareness of the importance of sustainable beekeeping through public education and training;
- (b) to promote and assist in the development of beekeeping through providing of advice and assistance to groups of persons wishing to form themselves into a beekeepers' cooperative;
- (c) to promote and assist the beekeepers' development associations;

- (d) to promote and fund research activities in beekeeping;
- (e) to assist groups of persons and individuals to participate in any public debates and discussions on beekeeping and in particular to participate in processes connected with the making of an environmental impact assessment under section 26;
- (f) to assist groups of persons and individuals to ensure compliance with this Act;
- (g) to further activities of like nature set out in this subsection.
- **42.-**(1) The Trustees shall -

Administration of the Fund

- (a) establish one or more separate accounts in a bank into which all monies received by the Fund shall be deposited and out of which all monies out of the Fund shall be drawn out:
- (b) prepare annual estimates of income and expenditure and adhere to any such estimates;
- (c) ensure that the operations of the Fund are exercised in an economical and efficient manner;
- (d) make grants to applicants for funds in accordance with such procedures and such criteria as may be prescribed;
- (e) manage the resources of the Fund in a prudent and business-like manner;
- (f) prepare and publish an annual report which shall include -
  - (i) an account of the operations of the Fund during the year covered by the report;
  - (ii) a set of audited accounts;
  - (iii) such other matters as may be prescribed;
- (g) appoint such full-time and part-time staff as seems to the Trustees to be appropriate and necessary to ensure that the matters referred to in this section are implemented;
- (h) take all such other action which shall advance the objects and purposes of the Fund.
- (2) Where the Minister is of the opinion that the Trustees are not carrying out their functions in a proper and reputable manner, he shall give them such directives in writing to ensure that they carry out their functions as specified.

(3) The accounts of the Fund shall be audited on an annual basis by the Controller and Auditor-General or by a firm of auditors certified by the Controller and Auditor-General to be a firm capable of undertaking such work.

# PART VIII OFFENCES AND PENALTIES

Offences against this Act

43. Any person who fails to comply with any provisions of this Act or with any order or exective given under the provisions of this Act is guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine not exceeding one million shillings or to imprisonment for a period not exceeding one year or to both such fine and imprisonment.

Interference or obstruction of officers

#### 44.-(1) Any person who -

- (2) without lawful authority or excuse, the proof of which lies upon him, wears any uniform or part of any uniform or any badge or other mark issued by the Minister to be worn by officers or staff of the Division;
- (b) has in his possession any stamp or mark used or intended to be used by the Division for marking apiary products, or anything having the appearance of such stamp or mark;
- c) makes a false or incorrect statement, report or entry of any information that is required to be supplied to any officer of the Division;
- (d) without lawful authority or excuse, the proof of which shall lie upon him, fails or refuses or wilfully neglects to comply with any lawful demand or requirement made by, or to provide information that is required to be supplied to, any officer of the Division.
- (e) obstructs, hinders, delays, threatens, intimidates or assaults any person in the execution of his powers or duties under the provisions of this Act or any rules, Orders, or notices made under the authority of this Act;
- (f) prevents or attempts to prevent an officer of the Division from gaining access to any land, premises, vehicle, boat, plant or machinery used in connection with beekeeping or the handling of any apiary product,

shall be guilty of an offence and shall be liable on conviction to a fine of not less than fifty thousand shillings and not exceeding one million shillings or to imprisonment for a period not exceeding one year or to both such fine and imprisonment.

(2) Any person who uses open fire to harvest apiary products commits an offence and upon conviction shall be liable to a fine of not less than fifty thousand shillings and not exceeding two hundred thousand shillings or to imprisonment for a term not exceeding six months or to both such fine and imprisonment.

45.-(1) Any authorised officer, beekeeping officer, inspector or police officer may -

Powers of officers

- (a) demand from any person the production of any licence, certificate of registration or authority for any act committed by such person for which a licence, certificate of registration of authority is required;
- (b) require any person whom he has reasonable grounds to suspect of being in possession of any bees, beehives, apiary products or appliances unlawfully obtained to stop and give an account of his possession of such things and may, subject to the provisions of this section, without warrant search any such person or any baggage, package, parcel, vehicle, boat, aeroplane, tent or building in the possession of or under the control of such person in which such things may be suspected of being kept or stored;
- (c) seize and detain any bees, beehives, apiary products or appliances in respect of which there is reason to believe that an offence has recently been committed together with any boats, aeroplanes, vehicles, machinery, tools, equipment or implements used or likely to have been used in the commission of such offence and report immediately, any seizure of such property to the nearest magistrate:
- (d) order the immediate destruction of any bees, beehives, apiary products or appliances where in his opinion believes that they are infected with a notifiable disease to such an extent as to make it necessary to destroy them immediately so as to prevent the spread of that disease;
- (e) arrest without warrant any person whom he suspect that, he has committed or has been involved in an offence against this Act, provided that:
  - (i) such person refuses to give his name and address or gives a name and address which there is reason to believe is false; or
  - (ii) there is reason to believe that such a person will abscond, but any officer making such arrest shall ensure that the person who has been arrested shall be taken before a court without undue delay.
- (2) The powers referred to in paragraph (b) of subsection (1) shall in relation to the search of premises-

- (a) not extend to any search by beekeeping officers or police officers below the rank of inspector;
- (b) only be exercised by officers on whom such powers have been conferred by this section in the presence of two independent witnesses.

Custody of seized bees and appliances

- 46.-(1) Any bees, beehives, apiary products or appliances seized under sections 36 and 45 shall be brought to the nearest police station or if it is not feasible to deliver it to a police station it shall be delivered into the custody of the nearest beekeeping officer and a report of such seizure shall be made forthwith to the senior police officer having jurisdiction within the area.
- (2) Any bees, beehives, apiary products or appliances held in custody by the police or a beekeeping officer shall be retained until the offence in connection with which it has been seized has been prosecuted, or compounded or a decision has been taken not to prosecute.
- (3) Where any seized bees, beehives, apiary products or appliances are perishable, a beekeeping officer may order that the said bees, beehives, apiary products or appliances be sold or destroyed and where they have been sold, the proceeds of the sale shall be retained and the provisions of subsection (2) shall apply to any such proceeds.

Compounding of offences

- 47.-(1) The Director or an authorised officer may, subject to and in accordance with the provisions of this section, if he is satisfied that a person has committed an offence against this Act, compound such offence by accepting from such person a sum of money together with the bees, beehives, apiary products or appliances, if any, in respect of which the offence has been committed.
  - (2) The sum of money payable under subsection (1) shall -
  - (a) not exceed five times the amount of the fee prescribed as being payable in respect of such offence;
  - (b) include payment of all fees and royalties due or which would have been due if the action taken had been authorised under this Act;
  - (c) where any bees, beehives, apiary products or appliances involved in the offence have been damaged, injured or removed during the commission of the offence, include a sum of money not exceeding the value of those bees, beehives, apiary products or appliances which have been damaged, injured or removed;

- (d) include all reasonable expenses which the Division may have incurred in the seizure, storage, maintenance or removal of any articles seized in connection with the offence.
- (3) The power conferred by this section shall only be exercised where a person admits that he has committed an offence and agrees in writing in the prescribed form to the offence being dealt with under this section.
- (4) the power conferred by this section shall only be exercised where the value of the bees, beehives, apiary products or appliances in respect of which an offence has been committed or the damage caused by the offence does not exceed one million shillings.
- (5) The Director or an authorised officer shall give to the person from whom he receives any sum of money under subsection (2) a receipt thereof and as soon as practicable thereafter report the exercise of such power, to the Director of Public Prosecutions and the district administrative officer exercising jurisdiction within the area where the offence was committed.
- (6) Any sum of money received under this section shall, after deduction of reasonable expenses, be paid into the Beekeeping Development Fund.
- (7) If any proceedings are brought against any person for an offence against this Act, it shall be a good defence if such person proves that the offence with which he is charged has been compounded under this section.
- 48. The Director and any beekeeping officer above the rank of Inspector shall have power to conduct prosecution for an offence under this Act or any subsidiary legislation made hereunder shall for that purpose have all the powers of public prosecutor under the Criminal Procedure Act, 1985.
- **49.-**(1) Where any person is convicted of an offence against this Act, the court may, in addition to any other penalty provided for by this Act orders -
  - (a) that any licence or certificate of registration granted under this Act to the person convicted to be cancelled and that the said person be disqualified from holding any other licence or certificate or registration for such period as the court may direct;
  - (b) that any apiary product or appliances in respect of which the offence has been committed and anything which has been used in

Power to prosecute Act No.9 of 1985

Additional orders on conviction

- the commission of the offence be forfeited to the local authority where the offence occurred and may be disposed of by the local authority in such manner as it may see fit;
- (c) that where any bees, beehives, apiary products or appliances have been damaged or injured in the course of or in connection with the commission of the offence, the person convicted to pay to the person having control over or possession of the bees, beehives, apiary products or appliances, by way of compensation the value of the said bees, beehives, apiary products or appliances.
- (d) that where any property or thing belonging to the Government or a local authority had been damaged or injured in the course of or in connection with the commission of the offence, the person convicted to pay to the Director or as the case may be the chief executive officer of the local authority by way of compensation the value of the property or thing;
- (e) that the person convicted of the offence to pay to the Division up to ten times the amount of any royalties or fees which had the action constituting the offence been authorised would have been payable in respect thereof;
- (f) the person convicted of the offence to reimburse the Division for any costs and expenses it has incurred in the seizure, storage, maintenance and removal of any bees, beehives, apiary products or appliances or other goods and things confiscated or forfeited to the Government in connection with the offence.
- (2) Any sums of money paid or payable to the Director or generated by the sale of any property under the provisions of this section shall be paid into the general revenues of the Government.

Reward to infor-mer

**50.** The Director may award any amount not exceeding one half of any fine imposed for an offence against this Act to any person who may have supplied such information as may have led to the conviction of an offender.

Protection of officers

51. No act or thing done by any officer shall, if the act or thing was done in good faith in the exercise or purported exercise of any power conferred by this Act for the purpose of carrying out the provisions of this Act, subject such officer to any action, liability, claim or demand whatsoever.

## PART IX MISCELLANEOUS PROVISIONS

Arrangement for research **52.-**(1) Any person intending to undertake any research into bee reserve shall in addition to any permit or licence, if any, required to be obtained from any other person or organisation in order to be able to undertake such research, obtain a research permit from the Division.

- (2) An application for a research permit to which this section applies shall be accompanied by a copy of the research proposal and include -
  - (a) the name, qualifications and designation of the person applying for the permit;
  - (b) the names, qualifications and designation of any person whom it is proposed to assist or work with the person applying for the permit;
  - (c) the name, function and address of the institution or organisation, if any, with which the person applying for the permit is connected, either directly or indirectly and if a different institution or organisation is funding in whole or in part the research, the name, address and functions of that funding institution or organisation;
  - (d) the purpose of the research and the use to which it shall be put, including any proposals for the publication of the results of the research and any proposed commercial exploitation of the research:
  - (e) such other matters as may be prescribed.
- (3) In determining whether to grant or refuse to grant a research permit, the Division shall have regard to -
  - (a) any general policies concerning research adopted by any national bodies charged with a duty to promote and regulate research;
  - (b) the extent to which the proposed research is likely to contribute to the furtherance of the principles and objectives of the Policy;
  - (c) the proposals of lack of them that the research plan contains for disseminating the results of the research within Tanzania;
  - (d) such other matters as appear to be relevant or as may be prescribed.
- (4) The Division may, in granting a research permit attach such conditions to the permit as are directed to ensure that the matters referred to in subsection (3) are observed and furthered by the research and in particular such conditions may regulate and control the manner in which any specimens of any bees or apiary products are taken from or are exported from Tanzania in the course of or at the conclusion of the permitted research.
- (5) A person who has been granted a research permit shall, at his own expense, deposit one copy of any publication and any other publicly available information arising out of or produced in connection with the research, whether produced by the person granted the research permit alone or as a joint author with other persons during the course of the research in each such library in Tanzania as shall be specified in the research permit or as may be prescribed.

(6) Where the Director is satisfied after due inquiry or as a result of information given to him by a reliable source that any research is being conducted otherwise than in accordance with the terms of a research permit, he shall forthwith withdraw the said research permit and issue a direction in writing to the person to whom the research permit was granted to cease all activities connected with or arising out of the research.

Act No. 4 of 1980

(7) Notwithstanding the provisions of subsections (1) to (6) all research matters shall be dealt with in accordance with the Tanzania Wildlife Research Institute Act, 1980.

Arrangement for training

- 53. There shall continue to be an Institute responsible for beekeeping training, which shall -
  - (a) develop, execute and facilitate, training programs in beekeeping; and
  - (b) assist other organisations and persons to develop and execute training courses and programs in beekeeping.

Following swarms of bees

- 54.-(1) A beekeeper or an employee or agent of a beekeeper may in following a swarm of bees enter the land of any person to recover that swarm of bees but shall not commit any unnecessary damage on that land.
- (2) Unless any rule of customary law specifies to the contrary or any practice recognised within the area is accepted as authority for a contrary practice, a beekeeper shall be liable for any damage caused by his entry of any person acting under his control or orders on to the land of another person under this section.
- (3) A beekeeper who has or whose employees or agents have followed a swarm of bees on to the land of another person shall as soon as possible and in any event within forty-eight hours of the event, inform that person of the entry on to his land.

Appeals

- 55. Where a person is aggrieved -
- (a) by any decision made in connection with a certificate of registration under part V;
- (b) by any decision, directive or order given by the Director under Part VI;
- (c) by any decision, directive or order given by an inspector or the Director under Part VI;
- (d) by any action of an inspector in seizing and detaining bees, beehives, apiary products or appliances under any provisions of Part VI and seeks the return of those bees, beehives, apiary products or appliances;

- (e) by any decision made under section 17 of this Act, he may, within the prescribed period and in accordance with the prescribed procedures appeal to the High Court.
- **56.-(1)** Any person authorised by the Director shall have power, on the giving of not less than 48 hours notice, to enter and inspect at all reasonable times between the hours of 6.00 a.m and 6.00 p.m any land, for any purpose connected with the implementation of this Act.

Rights of entry

- (2) The notice which is required by subsection (1) to be given prior to any entry on to land shall specify clearly the purpose for which and the time at which the authorised officer shall enter the land.
- (3) Every person authorised to enter or inspect land under this section shall be furnished with a written authorisation signed by the Director or authorised officer and if so required by any person having an interest in or occupying the land which he enters and inspects, shall produce the same to such person.
- (4) Where any person authorised under this section causes any damage to land or anything on the land during his entry and inspection, the Director, shall forthwith appoint a person to assess such damage and pay promptly compensation based on that assessment to the person whose land or things on the land have been damaged.
- 57.-(1) The Director may, for any purpose connected with the implementation of this Act, by notice in writing forwarded or delivered by registered post, require any person holding a licence or a certificate of registration under this Act to send or deliver to him within one month of the date on which the notice was so sent or delivered such, documents and other information about the licence or certificate of registration as is specified in the notice.

Call for informa-

- (2) The notice, sent by the Director shall specify clearly and in a language calculated to be understood by the recipient of the notice the information that is required.
- (3) Where the recipient of the notice is unclear, as to the information which he is required to provide, he shall, as soon as possible, seek further clarification and elucidation from the Director.
- (4) It shall be a defence to any person charged with a failure to comply with the notice or with giving misleading information in his reply to the notice that he could not reasonably have been expected to understand the notice or any further clarification and elucidation provided by the Director in response to any communication sent or made to the Director under subsection (3).

- (5) Where the Director requires information from a person who is reasonable to assume from his age, circumstances, education, and location shall not be able to understand or reply in writing to the written notice, the Director shall authorise an officer in writing to interview that person and obtain the required information by means of that interview.
- (6) An officer authorised to conduct an interview under subsection (5) shall give not less than seven days notice of the time, being a reasonable time between the hours of 6.0 a.m and 6.00 p.m, at which he proposes to conduct the interview and such interview shall be conducted in a reasonable manner.

Power to make regulations

- **58.-(1)** The Minister may make regulations either of general application or in respect of any particular bee reserve or in respect of any apiary products for the better carrying out of the provisions and objectives of this Act and without prejudice to the generality of this provision, any such regulations may be made -
  - (a) prescribing the forms of notices and other documents required or authorised to be issued under this Act:
  - (b) controlling diseases of bees and prescribing the manner in which bees, beehives, apiary products and appliances are to be treated or disposed of in a case where they are infected by a notifiable or prescribed disease or are liable to spread a notifiable disease;
  - (c) regulating the manufacture, packing, labelling and sale of any food for bees;
  - (d) regulating the use of any plant protection substances within a bee reserve or bee zone;
  - (e) prohibiting the importation of bees, beehives, apiary products or appliances into Tanzania at places other than specified places of entry;
  - (f) regulating the manner and form for the grant of import permits;
  - (g) regulating the operation of quarantine areas;
  - (h) regulating the carriage of bees and beehives within Tanzania;
  - (i) regulating the manufacture, packing, labelling and sale of apiary products;
  - (j) providing for the grading and packing of apiary products and the branding and labelling of packages containing apiary products and for prohibiting the sale of those products unless the prescribed conditions are fulfilled;

- (k) prohibiting or regulating the use of bee reserves for eco-tourism, research, camping, hiking and any other purposes of like nature;
- (1) prescribing the time, procedures and manner of investigating and recording existing rights in relation to apiary products within forest reserves and bee reserves and bee zones;
- (m) regulating the manner and procedures in which licences, permits or certificates of registration may be applied for, granted, varied, refused or cancelled;
- (n) providing for the terms and conditions subject to which licences, permits or certificates of registration may be granted, extended, altered, or revoked.
- (o) prescribing the fees payable for any licence, permit or certificate of registration and providing for any exemptions for any persons or class of persons from the payment of any such fees and any conditions and limitations relating to any such exemption;
- (p) regulating the sale and disposal of apiary products by tender, public auction, agreement or otherwise, and matters incidental thereto;
- (q) prohibiting or controlling the entry of persons, vehicles into any bee reserve or bee zone, or part thereof and regulating the period during which such persons, animals or vehicles may remain therein and providing for the conditions subject to which they may do so;
- (r) establishing and regulating sanctuaries for birds and other flying creatures within bee reserves;
- (s) regulating the times, seasons and practices of collecting, taking, picking, storing and removing wild plants within bee reserves;
- (t) prescribing the names to be applied to apiary products in order to promote their better utilization marketing, and providing for the manner in which any list of names may be amended or varied from time to time.
- (u) providing for the compulsory use of marks of quality control by dealers in apiary products and for the registration of such marks;
- (v) providing for the compulsory use of identification labels by local authorities, village councils and owners of private bee reserves for the purpose of identifying apiary products sold from local authority, village and community bee reserves and private bee reserves and the manner of their use;

- (w) providing for the prohibition of the use of marks, names and labels not registered under the provisions of rules made under this Act;
- (x) prohibiting or regulating the use of roads or paths other than public highways within bee reserves and providing for the repair of roads, tracks, or bridges in a bee reserve by any person damaging the same;
- (y) prohibiting or regulating within bee reserves the lighting of fires, smoking, or the carrying, kindling or throwing of any fire or light or inflammable material;
- (z) providing for the registration of stamps and marks for use by the Division for marking apiary products or indicating bee reserves and bee zones;
  - (aa) providing for the modalities of prohibiting or regulating the export from Tanzania or from any area of Tanzania of any bees, beehives, apiary products or appliances;
  - (bb) prohibiting or regulating any act liable to cause damage to bees, beehives, apiary products or appliances;
  - (cc) prohibiting or regulating any act liable to cause damage to bees, beehives, apiary products or appliances;
  - (dd) providing for local authorities and village councils to make by-laws in such matters set out in this section as may be provided for in any such rules;
  - (ee) providing model by-laws for adoption by local authorities and village councils on any of the matters set out in this section;
  - (ff) regulating the manner and form whereby the criteria on which the Trustees may grant monies from the Fund to applicants.
  - (gg) providing for the exportation of bees, colony, apiary products and beekeeping appliances.
- (2) The Minister may also make regulations in all issues relating to the regulation of times and practices of hunting, capturing of wild animals and fishing within a bee reserve provided that such regulations are in accordance with the laws regulating such matters.
  - (3) Regulations made under this section may be expressed to apply -
  - (a) to all bees, beehives, apiary products and appliances;
  - (b) to all persons or any class of persons specified in the regulations; and
  - (c) to all areas or any area specified in the regulations.

- (4) A local authority or a village council may with the approval of the Minister for the time being responsible for local authority make rules applicable to any local authority or village or community bee reserve which it maintains or has jurisdiction over any of the matters which may be provided for by any rules made by the Minister under paragraph (dd) of subsection (1).
- (5) Any rule made under this section may prescribe for the breach thereof a fine not exceeding three hundred thousand shillings or imprisonment for a term not exceeding six months or both such fine and imprisonment.
- 59. The Minister may, if he is satisfied that it is in the interests of the better management or sustainable utilisation of the beekeeping resources, by notice in the *Gazette* exempt any person or class of persons or any land or class of lands from all or any of the provisions of this Act, other than any of the provisions of parts VIII or IX or any rules, orders or notices made under this Act, subject to such conditions and limitations as may be specified in such notice and any such notice shall be accompanied by a written statement of the reasons for the exemption which shall be made available to the public.

Power to grant exemptions

#### FIRST SCHEDULE

Made under section 10 (3)

#### MEETINGS AND PROCEDURAL MATTERS OF THE COMMITTEE

- 1. The members of the Committee shall elect from amongst their number a Chairman and a Vice-Chairman who shall hold office for three years respectively unless their membership is otherwise terminated and shall be eligible to be re-elected for one more term.
- 2. Members of the Committee shall hold office for three years and unless their membership is otherwise terminated shall be eligible to be re-appointed for another term.
- 3. The Director shall appoint an officer from the Division to act as the Secretary to the Committee.
- **4.-**(1) The Committee shall hold ordinary meeting after every four months following a callendar year.
- (2) An ordinary meeting of the Committee shall be convened by the Chairman and the notice specifying the place, date, time and purposes of the meeting shall be sent to every member not less than fourteen days before the date of the meeting.

- (3) The Chairman, or in his absence the Vice-Chairman shall convene an extraordinary meeting of the Committee upon receipt of a request in writing in that behalf signed by not less than three members of the Committee and where such a meeting is convened, the agenda for such a meeting shall be sent to each member not less than seven days before the date of the meeting.
- (4) A meeting of the Committee shall be presided over by the Chairman or in his absence, by the Vice-Chairman and when both the Chairman and the Vice-Chairman are absent, by any member elected by members present at that meeting.
  - (5) The quorum at any meeting of the committee shall be half of the members.
- (6) The Committee may establish such committees and sub-committees as it sees fit to enable it to discharge its functions under the Act.
- (7) A member who has any interest, direct or indirect in any matter coming before the Committee or a committee thereof shall, as soon practicable, disclose the nature of that interest to the Chairman or Vice-Chairman and shall not, take part in any decision on that matter.
  - (8) The Committee may regulate its own proceedings.
- **6.-(1)** The Committee shall prepare an annual report setting out its current activities and indicating its future activities together with a set of audited accounts and shall submit that report to the Minister who shall lay such report and audited accounts before the parliament.
- (2) The Committee may also prepare any special report to the Minister when the need arise.

#### SECOND SCHEDULE

#### Made under section 40(4)

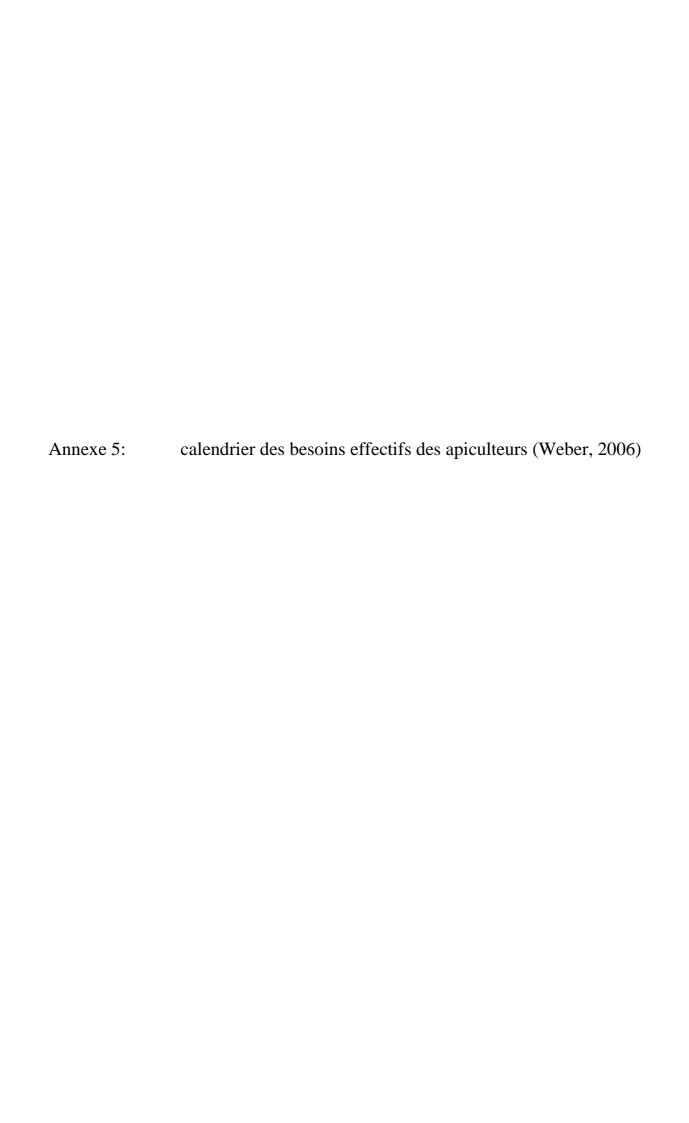
#### THE TRUSTEES

- 1.-(1) The Trustees shall consist of members whose numbers shall be not less than seven and not more than ten including -
  - (a) the Chairman who shall be a person of proven quality and integrity who has achieved high office or distinction within the country, to be appointed by the President;
  - (b) a senior representative from the ministry responsible for finance;
  - (c) a senior representative from the ministry responsible for beekeeping;
  - (d) a member from an organisation concerned with research in beekeeping and allied matters;
  - (e) a member from a training institute concerned with beekeeping;
  - (f) a lawyer;
  - (g) a person from non-governmental organisations concerned with the conservation of the natural resources of Tanzania;
  - (h) a person representing local authority;
    - (i) a qualified and registered accountant.

- (2) Not less than three of the Trustees shall be women.
- (3) The Trustees shall elect from amongst their members a vice Chairman who shall hold office for two years but shall, subject to remaining a Trustee be eligible to be re-elected for one further more term.
- 2. The Trustees shall hold office for three years and except where their membership is terminated shall be eligible to be re-appointed for another term.
- 3. An officer responsible for financial matters of the Fund shall attend the meetings of the Trustees when matters connected with the management of the Fund are discussed.
- **4.** The quorum at any meeting of the Trustees shall be the Chairman or vice-Chairman and not less than four other Trustees.
- 5.-(1) An ordinary meeting of the Trustees shall be convened by the Chairman and the notice specifying the place, date, time and the purposes of the meeting together with the papers from the meeting shall be sent to each Trustee fifteen days before the date of the meeting.
- (2) The Chairman, or in his absence the Vice-Chairman shall convene an extraordinary meeting of the Trustees upon receipt of a request in writing in that behalf signed by not less than four Trustees.
- (3) A Trustee who has any interest, direct or indirect in any matter coming before the Trustees shall, as soon as practicable, disclose the nature of that interest to the Chairman or Vice-Chairman and shall not, thereafter, take part in any deliberations or decision on that matter.
  - (4) The Trustees may regulate their own proceedings.
- **6.-(1)** The Trustees shall prepare an annual report which shall include a set of audited accounts and shall submit that report to the Minister who shall lay it before the Parliament.
- (2) The Trustees may also prepare any special report to the Minister when the need arise.

Passed in the National Assembly on the 24th April, 2002.

KIPENKA M. MUSSA, Clerk of the National Assembly



Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie.

## ANNEXE 5: CALENDRIER DES BESOINS EFFECTIFS DES APICULTEURS (WEBER, 2006)

Calendrier des activités apicoles Tiré de H.Weber(2006)

IBA Calendrier des activités apicoles	Janv.	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Construction des ruches												
Préparation des camps												
Mise en place des ruches												
Capture des colonies												
Vérification des ruches etdes colonies déjà en place												
Récolte principale (miel et cire)												
Récolte secondaire (miel et cire)												
Remise en place des ruches												
Transport de la production au village												
Vente												
Formation des apiculteurs												



Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie

## ANNEXE 6: CALENDRIER APICOLE SELON DOMINIC ET AL (2001)

Activités		Janvier	Février	mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Saison des pluies													
Activités agricoles:													
	nettoyage des fermes												
	plantations												
	récolte des cultures												
	stockage des récoltes												
Activités apicoles:													
	construction des ruches												
	établissement des ruchers												1
	mise en place des ruches												
	inspection des ruches												1
	apport d'eau et de nourriture aux ruches												
	ombrage des ruches												
	préventition de l'essaimage												
	récolte du miel												
	extraction du miel												
	extraction de la cire												
	stockage du miel												
	stockage de la cire												
	vente du miel												
	vente de la cire												

Annexe 7 : plan de gestion de la BKZ

#### ANNEXE 7: PLAN DE GESTION DE LA BKZ

#### LES GRANDES LIGNES DU PLAN DE GESTION DE LA BKZ

La première partie concernant le plan de gestion est tirée du travail de Weber (2006). La seconde partie concernant la BKZ et l'apiculture est tirée du travail de Varet (2006)

#### **OBJECTIFS GENERAUX:**

- Garantir le développement économique de la communauté d'Inyonga
- Conduire IBA à l'autonomie en matière de gestion des ressources naturelles
- Permettre une utilisation durable des ressources naturelles pour les générations futures
- Conserver la végétation naturelle de Mlele Forest

#### **OBJECTIFS PARTICULIERS**

1. Améliorer les techniques apicoles de manière à les rendre durables

Introduire des techniques d'apiculture moderne

- a) Supprimer l'utilisation des ruches en écorce
- b) Introduire l'utilisation des ruches
- c) Utiliser systématiquement des enfumoirs durant la récolte
- d) Utiliser systématiquement les vêtements de protection durant la récolte

Améliorer le transport et le stockage des produits de la ruche

- a) Mettre en place des centres de collecte des produits de la ruche sur la BKZ
- b) Désigner des personnes responsables du transport des produits entre la BKZ et leur lieu de destination
- c) Conduire un séminaire d'informations sur la qualité des produits et des conditions optimales de stockage et de transport

Garantir la connaissance du système de crédits auprès de tous les apiculteurs

a) Conduire un séminaire d'informations sur le système de crédits auprès de tous les villageois de la région

## 2. Supprimer les conflits entre les utilisateurs de la BKZ

Mettre en place un zonage spatial ou temporel des activités

- a) Etablir un planning annuel des activités
- b) Mettre à jour et communiquer fréquemment les modifications apportées au planning des activités
- c) Définir une zone réservée en priorité aux activités écotouristiques

### Garantir la communication entre les acteurs

- a) Désigner un responsable de communication parmi les membres d'IBA
- b) Utiliser les centres de collecte des produits de la ruche comme relais d'informations
- c) Assurer des rencontres fréquentes entre tous les acteurs

## Mettre en place un système de contrôle des accés

- a) Fournir des cartes d'identification aux membres IBA
- b) Mettre en place un suivi de l'attribution des permis d'accès à la BKZ

## 3. Diversifier les activités pratiquées sur la BKZ

#### Promouvoir l'écotourisme sur la BKZ

- a) Assurer un environnement favorable aux activités écotouristiques
- b) Mettre en place les infrastructures nécessaires à l'accueil des touristes

#### Promouvoir l'utilisation des fruits forestiers

- a) Conduire des recherches dans les utilisations potentielles des fruits forestiers
- b) Encourager les femmes à utiliser et commercialiser les fruits forestiers
- c) Soutenir la recherche de marchés potentiels pour les fruits forestiers

## Intégrer la communauté d'Inyonga dans la gestion de la faune

a) Mettre en place un programme de relevé et de suivi de la faune

#### **OBJECTIFS DE CONSERVATION**

## 1. Protéger les ressources naturelles des utilisations non durables

Mettre en place un organe de surveillance de la BKZ

- a) Poursuivre la formation de l'intégralité de l'équipe d'ECS
- b) Etablir une coordination temporelle entre les ECS et les Game Scouts de TBGS
- c) Assurer la collaboration du DNRO dans la lutte contre les utilisations illégales
- d) Mettre en place des mécanismes de transmission des informations concernant les utilisations illégales des ressources naturelles
- e) Edicter des réglementations et mettre en place un système de sanctions

## Supprimer l'exploitation de bois

- a) Interdire l'exploitation de bois sur une portion de Mlele Forest Reserve
- b) Edicter des réglementations et mettre en place un système de sanctions

## 2. Mettre en place une gestion des feux de brousse appropriée

Etablir un plan de gestion des feux de brousse

- a) Sensibiliser les apiculteurs aux impacts des feux de brousse
- b) Conduire un séminaire pratique aux propriétaires de camps
- c) Créer des groupes de gestion des feux
- d) Etablir un zonage des feux de brousse en collaboration avec TBGS
- e) Edicter des réglementations et mettre en place un système de sanctions
- f) Assurer l'application des nouvelles réglementations

#### 3. Démarquer les limites de la BKZ

Formaliser les limites de la BKZ

- a) Cartographier les limites de la BKZ
- b) Identifier les limites de la BKZ sur le terrain
- c) Utiliser des techniques de sorcellerie pour prévenir des accès illégaux
- d) Assurer la connaissance des limites de la BKZ auprès de tous les acteurs

## 4. Favoriser le régénération du couvert forestier

Minimiser les impacts causés par les feux de brousse

a) Mettre en place une gestion des feux de brousse appropriée

Compenser les impacts causés par les utilisations antérieures

- a) Identifier les zones forestières dégradées
- b) Mettre en place un programme de replantation des zones dégradées

## 5. Améliorer les connaissances actuelles de l'écosystème de la BKZ

Développer la recherche et le suivi des ressources naturelles

- a) Mettre en place un programme d'inventaires et de suivis des ressources apicoles
- b) Mettre en place un programme d'inventaires et de suivis de la faune
- c) Mettre en place un programme de suivis de la végétation

#### **OBJECTIFS ADMINISTRATIFS**

## 1. Améliorer les compétences d'IBA dans la gestion de la BKZ

Assurer la connaissance et la compréhension de la législation et des institutions tanzaniennes

a) Conduire un séminaire d'informations sur la législation et les institutions tanzaniennes

Etendre les connaissances environnementales

- a) Conduire un séminaire d'informations sur la gestion de la faune et de la végétation forestière
- b) Intégrer IBA dans les programmes d'inventaires et de suivis de l'écosystème

# 2. Etendre les opportunités de développement financier et institutionnel des membres d'IBA à toute la communauté d'Inyonga

Promouvoir l'ecotourisme sur la bkz

- a) Engager un manager responsable de la gestion et coordination des activités touristiques
- b) Conduire un séminaire d'informations auprès d'IEA sur la gestion du secteur touristique

Intégrer d'avantage de villageois dans le produit écotouristique

a) Diversifier les activités touristiques villageoises

b) Collaborer avec les agriculteurs d'Inyonga pour l'approvisionnement des touristes

Promouvoir l'utilisation des fruits forestiers

- a) Conduire des recherches dans les utilisations potentielles des fruits foresiers
- b) Encourager les femmes à utiliser et commercialiser les fruits forestiers
- c) Soutenir la recherche de marchés potentiels pour les fruits forestiers

#### 3. Intégrer la communauté dans la gestion des ressources naturelles

Encourager la participation de tous les villageois dans la lutte anti-braconnage

- a) Assurer la connaissance des nouvelles réglementations concernant la BKZ auprès de tous les habitants de la région
- b) Mettre en place un réseau de transmission d'informations concernant les utilisations illégales des ressources naturelles

## 4. Mettre en place les équipements et infrastructures nécessaires à la gestion de la BKZ

Fournir les équipements nécessaires aux ECS

- a) Achever la confection des uniformes
- b) Assurer la présence d'un District Game Officer à toutes les équipes en patrouille
- c) Mettre un poste radio à disposition à Inyonga

Utiliser les centres de collecte des produits de la ruche comme relais d'information sur la BKZ

- a) Cartographier les camps relais
- b) Transmettre la carte des « relais » à tous les acteurs
- c) Informer la communauté d'Inyonga de la présence des camps « relais »
- d) Former les apiculteurs propriétaires des camps « relais » à la formalisation et communication des incidents relatifs au braconnage

## 5. Intégrer la BKZ dans le complexe Katavi National Park-Rukwa Game Reserve

Assurer la transmission des données concernant la faune entre les trois aires protégées

a) Echanger les informations relatives aux populations de faune obtenues

Assurer la transmission des informations concernant les utilisations illégales entre les trois aires protégées

- a) Mettre en place des mécanismes de communication entre les acteurs des trois aires protégées
- b) Assurer la communication rapide des incidents

Envisager un produit touristique couplé Katavi National Park-Inyonga

- a) Faire connaître les séjours écotouristiques d'Inyonga aux compagnies de tourisme de vision de Katavi National Park
- b) Evaluer les opportunités de collaboration avec les compagnies de tourisme de vision

Organisation de l'organe de gestion

Ressources financières nécessaires

Evaluation avec les indicateurs pour chaque objectif et la méthode de récolte des données

Annexe 8 : catégorie VI de l'UICN

Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie.

ANNEXE 8: CATEGORIE VI 1 DE L'UICN

Aire protégée de ressources naturelles gérée : aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation

durable des écosystèmes naturels

**DEFINITION** 

Aire contenant des systèmes naturels, en grande partie non modifiés, gérée aux fins d'assurer la

protection et le maintien à long terme de la diversité biologique, tout en garantissant la durabilité des

fonctions et produits naturels nécessaires au bien-être de la communauté.

OBJECTIFS DE GESTION

- assurer la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique et des autres

valeurs naturelles du site;

- promouvoir des pratiques rationnelles de gestion afin d'assurer une productivité durable;

- protéger le capital de ressources naturelles contre toute forme d'aliénation engendrée par

d'autres formes d'utilisations du sol susceptibles de porter préjudice à la diversité biologique

de la région; et contribuer au développement régional et national.

RESPONSABILITE ADMINISTRATIVE

La gestion est assurée par des services publics dotés d'un mandat précis quant à la conservation de

l'aire, dont ils s'acquittent en collaboration avec la communauté locale; elle peut aussi s'appuyer sur

des coutumes locales, avec le soutien et les conseils d'organismes gouvernementaux ou non

gouvernementaux. L'aire peut être la propriété du gouvernement central ou local, de la communauté,

de personnes privées ou de plusieurs de ces entités.

<sup>1</sup> Source: www.uicn.org

-

Annexe 9: questionnaire

ANNEX	XE 9 : QUESTIONNAIRE
Enquêt	tes selon la démarche proposée par Zent S. (non daté).
Date:	Village :
N° ide	ntification IBA:
Donné	es descriptives :
a)	Genre : □ Homme □ Femme
b)	Age: 20-30 / 31-40 / 41-50 / 51-60 / >60
c)	Connaissez-vous IBA? Que fait IBA? Que veut dire IBA?
d)	En faites-vous partie? □oui □non
	Si oui, depuis quand ?
e)	De quelle tribu faites vous parti ?
f)	Depuis quand êtes-vous apiculteur ? (en années)
g)	Votre père/grand-père était-il apiculteur ?
h)	Combien y a-t-il d'apiculteurs dans le village ?
i)	Combien de famille habitent le village?
Etude	des savoirs :
1.LES	PLANTES
a)	Quelles sont les espèces mellifères de Mlele FR
b)	Quels sont leurs usages dans l'apiculture? (construction des ruches, support pour les ruches,)
c)	Quelle est l'espèce (ou les deux ou trois) la plus importante pour l'apiculture ?
d)	Quels sont leurs autres usages ? (médecine, nourriture, construction,)
e)	Récoltez/utilisez-vous des produits forestiers non-ligneux ? Lesquels ?
2.LES	ANIMAUX
a)	Ouelles espèces d'abeilles sont présentent dans Mlele FR?

b) Avez-vous des abeilles avec ou sans dards dans vos ruches?

- c) Dans quel type de ruches trouvez-vous ces espèces?
- d) Y-a-t-il des abeilles différentes dans une même ruche ? Quelles sont leurs différences ?
- e) Quels sont les prédateurs d'abeilles que vous connaissez?.....

(le ratel (Honey Badger), l'oiseau indicateur)

- f) Comment protégez-vous les ruches contre ces prédateurs ? et le vol ? (en savoir le plus possible)
- g) Que faites-vous s'il y a des prédateurs dans la ruche?
- h) Comment votre grand-père protégeait-il ses ruches contre les prédateurs ?

#### 3.LES RELATIONS HOMMES- ANIMAUX

- a) Qui vous a transmis les savoirs apicoles ? □votre père □votre grand-père □un autre membre de la famille-qui ?.□ autre (préciser)
- b) Que faites-vous si vous trouvez une ruche sauvage sur un arbre?
- c) Y a-t-il des mythes, des contes, des proverbes concernant les abeilles ? Les expliquer/raconter
- d) Ces contes permettent-ils de raconter des anecdotes sur les humains ? expliquer
- e) A quel âge les enfants sont-ils autorisés à aller en forêt pour pratiquer l'apiculture ?
- f) A quel âge avez-vous été la première fois en forêt pour l'apiculture ?
- g) Comment expliquer vous la différence entre la question e et f?
- h) Y a-t-il des rites initiatiques liés à l'apiculture ? (passage d'enfant à adulte ?)
- i) Faites-vous la différence entre les deux espèces d'Apis présentent en Tanzanie ?
- j) Les essaims se trouvent-ils toujours au même endroit durant l'année ? (saison sèche/saison des pluies).
- k) Où se trouvent les abeilles avant d'arriver dans la ruche?
- 1) Les nouvelles ruches sont-elles colonisées rapidement ? Aidez-vous les abeilles à trouver la nouvelle ruche ?
- m) Pourquoi accrochés vous les ruches dans les arbres et ne les posez-vous pas sur les branches ?
- n) Avez-vous des esprits qui protègent les abeilles ou les apiculteurs ?

### 4.LES BIOTOPES, STRUCTURE DE L'ENVIRONNEMENT

a) Quels sont les indicateurs existants pour connaître la période propice à la récolte du miel à distance ? Longtemps avant la récolte / Juste avant la récolte

Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie

b)	Quels sont les indicateurs (animaux, plantes,) qui vous indiquent si la récolte à venir sera bonne ou non ?
c)	Le comportement des abeilles peut-il indiquer l'état de la récolte ?
d)	Y a-t-il des animaux qui peuvent vous indiquer la présence d'abeilles en forêt ?
	Etes-vous propriétaire d'un camp ? \( \text{oui} \) \( \text{Inon Combien de camps avez-vous } \)?
e)	
f)	Combien y a-t-il de camps d'apiculteurs pour votre village ?
g)	Avez-vous votre propre camp ou le partagez-vous avec d'autres apiculteurs ?
h)	Qui sont ces autres apiculteurs ? (amis, famille)
i)	Avez-vous construit vous-même votre camp ou est-ce un héritage ? De qui ?
j)	Comment se passe l'héritage des camps au sein d'une famille ?
5.LE C	CLIMAT
a)	Avez-vous vu des changements environnementaux ces 10-20 dernières années ?□oui □non
	Si oui lesquels : durée de la saison des pluies (quand sont arrivées et quand ce sont terminées ?)
	Chaleur □+ □-
	Feux de brousse □+ □-
	Aure (préciser)
b)	En lien avec ces événements, avez-vous vu un impact sur les récoltes (plus/moins/moins bonne qualité,) ?
c)	Quelles sont les conséquences sur l'apiculture?
6.Rôl	E DES FEMMES
a)	Quelles sont les rôles des femmes dans l'apiculture ?(cueillette, transformation du produit)
b)	Que pensez-vous de la présence de quelques femmes au sein d'IBA ?
c)	Traditionnellement, les femmes, sont-elles autorisées à faire de l'apiculture ?
d)	Et aujourd'hui ?
Questi	ons complémentaires pour les femmes
a)	Avez-vous pu facilement entrer dans IBA ? (uniquement si elles en font partie)
h)	Ne voudriez-vous pas faire partie d'IBA ? justifier

Etude des savoirs écologiques traditionnels des apiculteurs Wakonongo, Mpanda, Rukwa, en vue d'une valorisation dans le cadre de la gestion moderne de l'apiculture en Tanzanie

c)	Traditionnellement vous interdit-on de récolter du miel ?
d)	Qu'est ce qui explique que vous ne pratiquez pas en forêt ? (expliquer)
e)	Où sont vos ruches ? Faites-vous vos récoltes vous-même ou êtes-vous aidée ?
f)	Votre mari, est-il apiculteur ?
g)	Avez-vous peur des piqûres ?
7.Form	MATIONS ADAP
a)	Avez-vous suivi les formations proposées par l'ADAP ? □oui □non
Si 1	non. Pourquoi ?
Qu	e faudrait-il améliorer dans les formations ?
b)	C'est quoi l'apiculture moderne pour vous ?
c)	La pratiquez-vous ?□oui □non justifier
d)	Pensez-vous que la modernité dans l'apiculture soit quelque chose de bien ?
e)	Avez-vous adopté ces nouvelles pratiques ? □oui □ non
f)	Expliquez ce qui est positif/négatif dans l'apiculture moderne et traditionnelle.
g)	Qu'est-ce qui n'est pas valorisé dans l'apiculture moderne?
ETUDE	DES PRATIQUES:
1.Proi	DUCTION/RESSOURCES PREMIÈRES
a)	Pouvez-vous m'indiquer quelles sont les activités que vous pratiquez tout au long d l'année ? (Calendrier mois par mois)
	(semis, labour, entretien des champs, protection des cultures, récolte, type de cultures, construction des ruches, pose des ruches, récolte des ruches, suivi des ruches, préconditionnement, transport, stockage, ventes miel, indiquer toutes autres activités réalisées même si paraissent pas significatives ;ex. aider un ami pour restaurer sa maison,)
b)	L'apiculture est-elle une forme de cueillette ou de chasse pour vous? (justifier si possible)
c)	Cultivez-vous du tabac ?

## 2. TECHNIQUE DE LA RUCHE

a) Combien de ruches avez-vous?

1	b)	Quels types de ruches utilisez-vous ?□box hives □bark hives □log hives					
(	c)	Combien en avez-vous ? (détail par type de ruche)					
]	Box	ox hives					
]	Bar	Bark hives					
]	Log	g hives					
(	d)	Comment faites vous pour choisir le type de ruches que vous allez utiliser? (expliquer au mieux les critères).					
(	e)	Quels matériaux utilisez-vous pour la réalisation de vos ruches ? (indiquer espèces/nom plus partie utilisée et pour quelle partie)					
1	f)	Expliquez-moi comment vous construisez une ruche. (traditionnelle, en tronc ou moderne)					
	g)	Expliquez les avantages et désavantages des trois types de ruches.					
1	h)	Où posez-vous vos ruches ? □au sol □dans les arbres □ autre					
]	Et	pourquoi ?□ Présence de plantes mellifères □ présence d'eau □croyances (préciser si possible) □sur le même emplacement que d'anciens camps □autre (préciser)					
i	i)	Protégez-vous l'emplacement de vos ruches ? Comment ?					
j	j)	Décrivez en détail le processus de choix de l'emplacement de la ruche ainsi que la pose de celle-ci.					
1	k)	Où se trouvent vos ruches ? (dans quelle forêt, aux abords du village)					
EQU	IPI	EMENT ET MATÉRIEL					
ä	a)	Utilisez-vous des habits de protections pour la récolte ?□oui □non					
Si no	Si non, pourquoi :						
Si no	on (	comment améliorer les habits de protection ?					
1	b)	Utilisez-vous des enfumoirs ?□oui □non pourquoi ?					
(	c)	Avec quel type de plantes faites-vous le feu qui permet d'enfumer les ruches ?					
(	d)	Choisissez-vous des espèces particulières ? Pourquoi ?					
3.C	OLI	LECTE ET CONDITIONNEMENT					
i	a)	Quelle quantité de miel avez-vous récolté l'année passée ? (en kg)					
1	b)	Y a-t-il des différences significatives selon le type de ruches ?□oui □non □ne sais pas					
,	Si o	i oui en indiquer les quantités					

	c)	Y avait-il des ruches vides ? combien et quel type ? Pourquoi étaient-elles vides ?				
	d)	Que faites-vous si une ruche est vide ?				
	e)	Y a t-il des pratiques qui sont déconseillées pour obtenir une bonne qualité de miel ?□oui				
		$\square$ non				
	Si	oui lesquelles ?				
	f)	Faites-vous attention à la qualité du miel que vous produisez ?□oui □non				
	Si oui, pourquoi (expliquer) ?					
	g)	Quels usages faites-vous des produits de la ruche ?(en savoir le plus possible) □miel □cire				
		□propolis □ le couvain □autre				
	h)	Comment transportez-vous le miel et la cire de ruches jusqu'au village ?				
	i)	Comment conservez-vous les produits de vos ruches ?□nouveaux bidons □vieux bidons				
		□autre (préciser)				
	j)	Dans quelles conditions sont-ils stockés ?□au soleil □à l'abri du soleil □au froid				
	k)	Dans quel lieu?□local uniquement à cet usage □local à autres usages-				
		lesquels ?autre(préciser)				
	1)	A qui vendez-vous votre miel ? Où se trouvent les acheteurs ? Qui sont-ils ?				
	m)	Lequel de ces marchés est le plus avantageux financièrement pour vous ? (donnez un prix)				
	n)	La récolte est-elle vendue en une fois ou petit à petit ?				
	o)	Gardez-vous du miel pour vous ?				
	p)	Ramenez-vous toute la récolte au village ? Quel usage en faites-vous ?				
<b>4.</b> U	JNIT	É DE PRODUCTION				
	a)	Qui vous aide pour les activités liées à l'apiculture? (nombre) famille □amis □autre				
	b)	Concernant la famille, préciser quel est le lien de parenté.				
	c)	Combien de temps vous prend la récolte de la totalité de vos ruches ?				
	d)	Payez-vous les personnes qui vous aident ? Payement de quelle nature ? Combien ?				
	e)	Qu'est ce qu'un bon apiculteur traditionnel ?				

# **5. CROYANCES, RITES**

- a) Vous n'avez pas peur des piqûres d'abeilles ? expliquer
- b) Y a-t-il des soins préventifs ou curatifs contre les piqûres d'abeilles ? (décrire autant que possible)
- c) Y a-t-il des esprits qui protègent les apiculteurs en forêt ? des amulettes ? un autre moyen de protection ?
- d) Qui vous a transmis la dimension spirituelle liée à l'apiculture ?
- e) Pouvez-vous protéger vos ruches?
- f) Pouvez-vous influencer la production des ruches?

# 6.MÉDECINE

- a) Quelles utilisations faites-vous des abeilles en plus de la production apicole?
- b) Quels sont les usages des produits de la ruche dans la médecine traditionnelle?
- c) Les arbres mellifères sont-ils utilisés en médecine aussi ? Quels effets ont-ils ?

#### 7. ETUDE DE SATISACTION

les utilisez-vous?

a)	Etes-vous au courant du Memorum of Understanding signé par IBA et MNRT ?□oui □non si oui qu'en pensez-vous ?
b)	Pensez vous que IBA vous a amené quelque chose de positif ? □oui □non (expliquer dans les deux cas)
Qu	elles sont les suggestions que vous pouvez faire ?
c)	Pensez vous que l'ADAP vous a amené quelque chose de positif ? □oui □non (expliquer dans les deux cas)
d)	Etes-vous au courant de la restitution des droits d'usages de Mlele Forest Reserve ?
e)	Qu'en pensez-vous ?
f)	Savez-vous que vous pouvez obtenir des permis pour pratiquer l'apiculture dans Rukwa GR ?

Annexe 10 : protocole d'enquête

## ANNEXE 10: PROTOCOLE D'ENQUÊTE

Ce document présente les protocoles d'enquêtes utilisés pour les différentes personnes de ressources.

#### PERSONNE EN CHARGE DES FORMATIONS APICOLES:

- Depuis quand est-il en charge des formations ?
- Quels ont étés les sujets des formations ?
- Qu'est-ce que les apiculteurs ont contredits dans les formations ?
- Quelles espèces d'abeilles sont présentent dans la division d'Inyonga ?
- Pense-t-il qu'il est possible de faire passer les apiculteurs de l'apiculture traditionnelle à l'apiculture moderne?

#### APICULTEUR CHEVRONÉ ET TRADIPRATICIEN:

- Rôle des croyances dans l'apiculture
- Médecine traditionnelle
- Usage du miel dans la médecine traditionnelle

### CHAIRMAN D'IBA:

- Depuis quand est-il chairman?
- En quoi consiste son rôle?
- Quelles espèces d'abeilles dans la division d'Inyonga?
- Est-ce possible selon lui de faire passer les apiculteurs à la box hive ?
- Qu'est-ce qu'un bon apiculteur traditionnel?
- Que pense-t-il des soucis qu'IBA rencontre pour acheter le miel des apiculteurs ?
- Que pense-t-il de la requête formulée par les apiculteurs : IBA devrait donner gratuitement les habits de protection et les nouveaux seaux.
- Que se passe-t-il lorsque des ruches sont parasitées. Les apiculteurs doivent-ils prévenir quelqu'un?

# LE GROUPE DE FEMMES:

- Nombre de ruches; quantités récoltées; lieux où se trouvent les ruches; membre IBA, formations?
- Qui leur a appris l'apiculture ?
- Que pensent-elles de la tradition qui leur interdit de pratiquer l'apiculture ?
- Difficultés rencontrées en tant qu'apicultrices ?
- Font-elles les récoltes elles-mêmes ou sont elles aidées ?
- Font-elles les récoltes lorsqu'elles sont enceintes ? Lorsqu'elles sont indisposées ?
- Usage des croyances ?
- Vont-elles transmettre ce savoir à leurs filles ?

Annexe 11:	récapitulatif des données des questionnaires	

### ANNEXE 11: RÉCAPITULATIF DES DONNÉES DES QUESTIONNAIRES

Ce document reprend les données récoltées lors des différents entretiens dans les villages. Toutefois les réponses apparaissant de nombreuses fois ne sont pas reportées à chaque fois. Toute fois il a été tenu compte de l'occurrence de ces réponses pour l'analyse des résultats.

### Noms des villages et code couleur correspondant :

Mgombe

Ipwaga Kamalampaka

MapiliKamsisiMtakujaMasigoKauloloNsenkwaWachawasemeKanoge

Inyonga

Utende

# DONNEES QUANTITATIVES:

#### DONNEES DESCRIPTIVES

1) F, 30-40, membre 2) H, 20-30, non membre 3) H, 20-30 membre 4) H, 30-40, non membre 5) H, 20-30, membre 6) H, 30-40, membre 7) H,20-30, membre 8) H, 40-50, non membre 85-90 api dans le village, réparti en deux groupes : - Mpingili : 32 api groupe de femmes – Msitungwali : 52 apiculteurs, que des hommes. Le nom de ce groupe veut dire force de la forêt. 290 familles dans le village

1) H, 40-50, membre 2) H, plus de 60, membre 3) H 20-30, membre 30 apiculteurs dans le village dont 15 sont membre IBA 300 familles dans le village

1)H 50-60, membre 2)H +60 membre 3)H 30-40 non membre 4) H 40-50 non membre 5) H 30-40 non membre 6) H 30-40 non membre 50 apiculteurs dans le village dont 20 sont membres IBA 300 familles dans le village

1) H +60 membre 2) H 40-50 membre 3) F 20-30 non membre 4) H 50-60 membre 5) F 30-40 membre 6) F 40-50 non membre.

15 apiculteurs dans le village dont 8 membres IBA

- 1) H 50-60 membre 2) H 30-40 membre 3) H 40-50 membre 4) H 30-40 non membre 5) H 40-50 non membre 6) H 40-50 non membre
- 20 apiculteurs dans le village dont 12 sont membres IBA
- 120 familles dans le village
- 10 camps pour le village
- 1) H 40-50 membre 2) H 40-50 membre 3) H 50-60 membre 4) H +60 membre 5)F 30-40 membre
- 6) F 30-40 non membre
- 30 apiculteurs dans le village dont 15 sont membres IBA
- 300 familles dans le village
- 30 camps environ pour le village
- 1) H 40-50 membre 2) H 50-60 non membre 4) H 30-40 non membre 5) F 40-50 membre 6) F 40-50 membre 7) F 20-30 non membre 8) H 50-60 membre 9) F 50-60 membre 10) F 40-50 membre 35 apiculteurs dans le village dont 28 sont membres IBA 1870 familles dans le village
- 1) H 50-60 membre 2) H 40-50 non membre 3) H 30-40 non membre 4) H 40-50 non membre 5) F 30-40 non membre 6) H 30-40 non membre 7) H 20-30 non membre 300 apiculteurs dans le village dont 8 sont membres IBA 1707 familles dans le village
- 1) H 40-50 membre 2) H 50-60 non membre 3) H 50-60 non membre 4) F 30-40 non membre 5) H 20-30 membre 6) H 30-40 membre
- Il y a 50 apiculteurs dans le village, avant il y en avait bien plus. Certains ont arrêté car ils avaient trop peur des piqûres. La culture de tabac leur prend beaucoup de temps et du coup ils ont moins de temps pour l'apiculture. Nombreux se sont découragés car il faut demander à avoir les permis maintenant. La chute du prix du miel rend l'activité moins intéressante aussi. Souvent les jeunes pensent que c'est une activité pour les vieux.
- 1) H 30-40 membre 2) H 40-50 non membre 3) H 20-30 non membre 4) H 30-40 non membre 5) H 40-50 membre 6) F 30-40 membre 7) F 40-50 non membre N°5 connait bien IBA il était dans Goldapis avant
- 1) H 40-50 membre 2) H 30-40 membre 3) H 50-60 membre 4) H 50-60 membre

- 2) F 50-60 non membre 3) H 30-40 membre 4) H 20-30 membre 5) H +60 membre 6) H 20-30 non membre 7) H 30-40 non membre 8) H 40-50 non membre 9) H 30-40 non membre 10) H 40-50 non membre
- 1) H 50-60 membre 2) H50-60 non membre 3) F 50-60 non membre 4) F 30-40 membre 5) F 30-40 non membre 6) H 30-40 membre

#### **ETUDE DES PRATIQUES**

TECHNIQUE DE LA RUCHE

### LES RUCHES:

- 1) 50 log; 15 bark; 35 box 2) 70 bark; 50 log 3)10 barck 4) 120 barck; 50 box 5) 10barck 6) est avec n°2 7)50 barck
- 1) 64 barck 2) 65 barck 3) 52 barck
- 1)35 barck 2) 30 log 3) 6 log 22 barck les autres ont pas encore de ruches car ils viennent de commencer.
- 1) 150 barck 2) 50 barck 3) 15 barck 4) 40 barck 10 log 5) 12 barck 6) 20 barck
- 1) 20 box 10 log 10 barck 2)10 box 15 log 20 barck 3) 3000 barck 20 box 30 log 4) 10 box 5 log 10 barck 5) 24 box 18 log 14 barck 6) 30 log 10 barck
- 1) 20 log 40 barck 2) 130 barck 70 log 3) 50 barck 50 log 4) 30 log 25 barck groupe de femmes) 50 barck
- 1) 15 barck 15 log 2) 10 barck 10 log 4) 20 barck 11 log 5) 5 barck 8) 30 barck 20 log
- 1) 50 barck 2) 20 box 3) 5 log 5)5 log 6) 100 barck 20 box
- 2) 70 barck 1)5 log 3 box 100 barck 3)30 barck 5) 80 barck 4 log 2 box 6) 4 box 6 log 10 barck
- 5) 80 brck 20 log 4) 30 barck 3) 100 barck 50 log 2) 60 barck 20 log 1) 150 barck 14 log 7) 30 barck 10 log.
- 1) 50 barck 2) 100 barck 3) 30 barck 40 log 4) 30 barck

2) 50 barck 5 log 5 box 3) 200 barck 5) 50 barck 6) 200 barck 7) 17 barck 8) 8 barck 9) 20 barck 10) 70 barck

LES CAMPS: (nombre de camps)

1) 2 2) 2 3) 0 a les ruches aux abords du village 4) 2 en partage 1 avec un frère 5) 0 a les ruches autour du village 6) 1 le partage avec un frère

1) 2 2) 1 3)1

1) 1 2) 1 3) 1 4) 1 5) pas de camp, a les ruches autour du village 6) 1

1) 2 2) 1 3) 1 4) 1 5) 0 a ruches autour du village

Chaque homme a un camp, les femmes en ont un pour le groupe.

1) 1 2) 1 4) 3 5) 1 8) 1 le groupe a ses ruches autour du village donc pas de camp.

Ils en ont tous 1

Ont tous soit un ou deux camps.

Ont tous un camp.

3) 1 5) 1 6) 3 7) 1 8) 2 9) 1 10) 1

#### UNITÉ DE PRODUCTION

Aide pour la récolte : 1) 2 fils et 4 amis pendant 1 mois 2) 3 fils, 2 amis, 1 mois 3)1 fils, 1 semaine 4) 4 frères, 3 amis, 1 mois 5) 1 amis, 3 jours 6) 3frères, 2 amis, 1 mois

1)3 frères, 1 semaine 2) 3fils, 3 semaines 3)1 amis, 1 semaine

1) 2 amis du village, 1 mois 2) 2 fils 1.5 semaine 3) son maris, un frère, 1 semaine 4) 2 fils, 1 semaine 5) 3 frères plus jeunes, 2 jours 6) 1 frère, son maris; 8 jours

1)3 membres de la famille (famille); 2 semaine 2) 5 amis; 1 mois 3) 4 famille, 2-3 semaines 4) 6 famille; 2 semaines et 1 amis groupe) 10 famille (souvent les maris, sont pas tous apiculteurs); 1 semaine

1) 3 amis; 15 jours 2) 2 amis; 20 jours 4) 2 amis, 1 mois 5) 3 amis; 1 mois 8) 5 famille (les frères), 1 mois groupe) 2 amis; 1 semaine

1) 2 famille, 1 mois 2) 3 amis, 1 mois 3) 2 amis 1 mois 6) 2 amis 1 mois 7) 2 famille 1 mois 4) 2 amis, 2 semaines

1) 6 famille, 2 semaines 2) 6 amis; 1 semaine 3) 2 famille; 1 semaine 5) 3 famille; 2 semaine 6) 4 amis; 1 semaine.

1)6 famille; 1 mois 2) 2 amis; 2 semaines 3) 4 amis; 2 mois 4) 2amis; 2 mois 5) 3 famille; 1.5 semaines 7) le groupe; 1 semaine

2) 3 famille; 2 mois 3) 3 famille; 2 mois 5) 3 famille; 3 mois 6) 6 amis; 2 semaines 7) 4 amis; 3 semaines 8) 4 famille; 2 semaines 9) 2 famille; 1 semaine 10) 2 amis; 1 mois

# COLLECTE ET CONDITIONNEMENT

Récolte de l'année passée: 1) 150kg 2) pas de récolte; mauvais climat : peu de pluie, les abeilles sont parties dans d'autres ruches. 3) 90kg 4) 690kg pour 50 ruches 5) 180 kg pour 30 ruches Ruches vides : 1) 30 barck, 20 box, 20 log 3)2 barck 4) ne se souvient pas 5) 1 6) 25barck

Récolte de l'année passée : 1) 120 kg 2) 270 kg 3) 240 kg

Ruches vides: 1) 7 2)10 3) 8

Récolte de l'année passée: 1) 2400 kg 2)240 kg 3) 120kg 4)180kg 5)900kg 6)150kg Ruches vides : 1)30 barck 2)20 barck 3)4 barck 4)14 barck 5)7 barck 6)11 barck

Récolte de l'année passée: 1))  $4500 \text{ kg} \ 2$ )  $600 \text{ kg} \ 3$ )  $3900 \text{ kg} \ 4$ )  $270 \text{ kg} \ 5$ )  $60 \text{ kg} \ 6$ ) 210 kg

Ruches vides: 1)sait plus 2)10 box 5 log 3)55 barck 15 box 6 log 4) ne sait plus 5)6 box 3 log 2

barck 6)6log 6 barck

Ils cultivent tous du tabac

Récolte de l'année passée: 1) 120 kg 2) 0 pas de fleurs a eut 180 ruches vides, n a pas fait de récolte 3) 60 kg 4) 0 partage les ruches de n°2 groupe de femmes) 60 kg

Ruches vides: 1) 30 3) 48 barck 48 log-groupe) 46 barck (rem: 2010 a été une très mauvaise années).

Récolte de cette année pour ceux qui ont déjà récolté : 1) 240 kg /20 hives 2) 900kg/70 hives 4)300kg/ 22 hives grpe) 150kg/15 hives

Récolte de l'année passée : 1) 90 kg 2) 90 kg 4) 300 kg 5) 90kg 8) 150kg groupe) 120kg Ruches vides : 1) 8 log 12 barck 2) 5 barck 7 log 3) 10 barck 5)0 8) 7 log 8 barck groupe)0

Récolte de l'année passée : 1) pas de récolte car il n y avait pas d'abeilles dans les ruches. Cette année il n a pu récupérer que 30 kg de miel dans une ruche, le reste était déjà mangé par Niegere. 2) 60 kg 3) 90 kg 4) 45 kg 6) 210 kg.

ruches vides : 2) 14 3) 3 5) 5 6) 6 7) 70 barck il y avait des insectes dedans Katunkuli. Les autres ont eu peu de miel car il y avait très peu d'abeilles car très peu d'eau à disposition.

Récolte de l'année passée :1) 300 kg 2) pas de récolte 3) pas de récolte 5) 240 kg 6) 450 kg Ceux qui n ont pas fait de récolte c'est à cause du climat, il n y a pas eu de pluie et donc pas beaucoup de fleurs.

Ruches vides: 1) 15 barck 2) 75 barck 3) 20 barck 5) 2 log 1 box 15 barck 6) 2 box 4 log 4 barck

Récolte de l'année passée : 5) 300 kg 4) 150kg 3) 330kg 2) 210 kg 1) 510kg 7) 900kg Ruches vides : parfois les ruches sont vides à cause du changement climatique. Si la ruche est vide, ils la laisse à la même place et reviennent pour voir plus tard. Si il n'y a toujours pas d'abeilles la seconde fois, ils descendent la ruche, en brûle l'intérieur pour la désinfecter. Ils remettent de la cire dedans puis remettent la ruche dans l'arbre.

Récolte de l'année passée : 2) 300 kg 3) 300 kg 5)300 kg 6) 1.500 kg 7) 210kg 8) 300 kg 9) 120 kg 10) 600 kg

DONNÉES QUALITATIVES:

DONNÉES DERSCRIPTIVES

CONNAISSENT-ILS IBA?

Tous connaissent sauf n°4, c'est l'association des apiculteurs qui donne les formations pour savoir la qualité du miel et aider les apiculteurs.

Ils (IBA) proposent des formations pour les apiculteurs pour leur montrer comment faire du bon miel, aident pour le transport du miel de la forêt au village, expliquent comment bien stocker le miel aussi.

Ils (les apiculteurs) connaissent IBA mais ne savent pas tous ce que l'acronyme veut dire, ils savent que c'est pour aider les apiculteurs.

```
DEPUIS QUAND SONT-ILS APICULTEURS?
```

1)1974 2) 1977 3) 2002 4) 1974 5)1997 6) 2000

1)1961 2) 1996 3) 1994 4) 2000 5) 2005 6) 2000

1) 1995 2) 1998 3) 1975 4) 1991 5) 2001 6) 2001

1) 2003 2) 2001 4) 1994 5) 2003 6,7,9,10) 2011, font partie d'un groupe de femmes (après avoir vu d'autres femmes faire de l'apiculture elles ont voulu essayer aussi, leurs maris sont apiculteurs)

1) 1958 2) 1972 3) 1974 4) 1970 5) 1974 6) 1990 7) 1978

5) 1983 4) 2002 3) 2000 2) 1981 1) 1972

1) 1972 2) 2007 3) 1974 4) 1979

2) 20 ans 5) longtemps 9) 3 ans 8) 5 ans 7) 3 ans 6) 10 ans 10) 21 ans

TRIBU

Konongo et Runga

Konongo et Runga

Tous les Konongo viennent de Iringa à la base, ils faisaient déjà de l'apiculture là bas. Sont parti de Iringa en 1922 se sont déplacés pour vivre plus sainement.

K	on	on	gΩ	et ]	M	hen	nhe
77	$\sigma_{11}$	$\mathbf{v}_{\mathbf{n}}$		· UL.		$\sigma \sigma \sigma$	100

# Sont tous Konongo

Konongo tous

Konongo

**ETUDE DES SAVOIRS** 

LES PLANTES

PLANTES MÉLIFFÈRES

Mutundu, Kisenga Mkulungu, Muva (k) = Mussa (s), Mnembella

# Kagole

Muva (avril), Mutundu (sept), Nembella, Miombo (décembre), Msilanga (sept), Mula (sept), Kagole (févr)

Muva, Miombo et Msilanga sont les trois plus importants. Ils n'aiment pas couper les arbres car ils en ont besoin pour mettre les ruches dedans.

Muva (mai), Miombo (sept), Msilanga (sept), Mkulungu (févr) Mboula (sept) Muva, Mula et Miombo sont les trois mieux pour les abeilles.

Muva (février pdt 3 mois), Miombo (déc pdt 3 mois) Mkongolo (Déc pdt 3 mois), Mougando ( avril pdt 3 mois) Kulungu (janv pdt 3 mois) Msilanga ( déc pdt 3 mois après y a les fruits) Mtundu ( févr pdt 3 mois) Ninga (spt pdt 3 mois)

Mtundu (août), Mkulungu ( mars), Msilanga (août), Muva (mars), Miombo (déc), Manshunga (déc), Midanshia (juillet), Niemwi ( août), Mkongolo (déc)

Muva fleurit pendant deux mois dès mars. 1 arbre fleurit pendant environ 1 mois mais pour que tous les individus aillent fleurit, il faut compter deux mois.

Muva, Mutundu et Miombo sont les trois arbres les plus importants pour les abeilles.

Pour eux, il n'y a pas de différence entre le pollen et le nectar.

Niemwi en mangent les fruits et en font du jus.

Kulungu Miombo, Muva, Washia, Mbula, Mniemzi , Kashishe, Ziula, Msilanga, Minga, Mbanga, Mkusu

Muva est le mieux pour l'apiculture, il a ses fleurs pendant la saison de pluie et après. On peut mettre les ruches dedans et l'utiliser pour construire les ruches.

Muva, Miombo, Mutundu, Kawalapako, Kulungu, Miemwi

Mboula, Msilanga, Mowsia, Muva

Muva Mutundu Mnembela

PLANTES POUR LA CONSTUCTION DES RUCHES

Muva, Mutundu

Muva, Mutundu, Miombo, Ninga, Mfulu, Mwango

Muva(fleurs blanches), Mutundu, Kaselenge, Msilanga, Miombo, Mungo, Kazishe (fleurs blanches), Mninga

Muva, Mutundu

Muva

Muva, Mutundu

Muva

Muva Mutundu Msilanga

### ARBRE OÙ METTENT LES RUCHES DEDANS

Ils ne font pas attention à l'espèce de l'arbre, celui-ci doit avoir de bonnes branches pour grimper dedans et pour accrocher la ruche.

Miombo, Mkulungu, Mula, Mkuni, Nembela, Muasha, Msisi, Mgongura, Miemwi, Kagole

Miombo, Muva, Msilanga, Mutundu, Msinde, Mnembela, Mnumbulu, Mtungulu

Miombo, Msilanga, Muva

Muva

Muva

#### **AUTRES USAGES:**

Bois de feux et médecine, construction des maisons, des cordes pour faire tenir les ruches, bois d'abattage

Faire des cordes

Bois de feu, des cordes, manger les fruits, médecine

#### CHOIX DES ARBRES OÙ ILS METTENT LES RUCHES DEDANS

L'arbre doit avoir des branches assez fortes pour supporter le poids de la ruche, doit y avoir de l'ombre sur la ruche, des fleurs, facile à grimper, une bonne branche pour s'assoir pour mettre la ruche en place.

Les ruches sont misent si hautes pour éviter que les animaux puissent les atteindre surtout les éléphants. Aussi pour être à la hauteur de vol des abeilles, les ruches se remplissent beaucoup plus facilement là haut qu'au sol.

De l'eau à proximité, arbres avec beaucoup de fleurs, souvent emplacement de ruche est hérités du père ou grand père. Le grand père habitait en forêt c'est pour ça qu'il avait ses ruches là bas, juste à côté de chez lui.

Il doit y avoir de l'espace autour de l'arbre comme ça les abeilles trouvent la ruche plus facilement. L'arbre doit être pratique pour y grimper et pour attacher les ruches. Il doit y avoir de l'ombre sur la ruche pour qu'il ne fasse pas trop chaud dedans.

Doit y avoir beaucoup de feuilles pour protéger les ruches du soleil

N'importe quel arbre tant qu'il a une bonne branche pour s'assoir dessus pour pouvoir accrocher la ruche. Traditionnellement il n y a qu'une ruche par arbre, cela évite de se faire piquer par la deuxième ruche lorsque l'on récolte la première et qu'elles deviennent toutes agressive pour défendre la ruche des voisines.

Ils cherchent un arbre attractif pour les abeilles (mellifère?), ont doit pouvoir grimper facilement dessus et ont doit pouvoir descendre rapidement aussi.

Ils pourraient mettre 2-3 ruches dans un même arbre mais c'est plus simple de mettre 1 ruche par arbre pour la récolte, ceci permet d'éviter de se faire piquer par les abeilles de la ruche voisine qui s inquiètent de la présence de l'apiculteur.

Cherchent un arbre que les abeilles apprécient, près d'eau et de fleurs.

Vont toujours mettre les ruches dans le même arbre à moins que les abeilles ne viennent plus.

# AUTRES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX QU'ILS RÉCOLTENT :

Fruits: Maie, Macura, Msongu, Mumbulu, Makonsu, Fulu, Mtalali, Niemwi

Champignons: Wange, Utowa, Umpalala, Mawumbu, Ujungue, Umgelewe, Umtuli.

Insectes: Mugando, Madim, Msansa; les mangent, mangent les larves des abeilles aussi.

#### PLANTES POUR LE FEU

Des arbres : Msonga, Kafinula, Winga, et des herbes pour faire une fumée dense.

Mkulungu, Kasima, Mbanga, Msonga mettent des morceaux de ces bois puis ajoutent des feuilles encore vertes pour faire de la fumée, n'importe quelle feuilles.

LES ANIMAUX (ABEILLES ET PREDATEURS ET INDICATEURS)

#### **INDICATEUR**

Ils se référent aux ruches qui sont aux abords du village, quand ils pensent que c'est le bon moment pour la récolte ils vont soupeser les ruches. Si elles sont prêtent, ils savent que c'est le bon moment aussi pour celles en forêt.

Ils regardent le calendrier, vers fin juin, ils surveillent les ruches car c'est bientôt prêt Ils observent les fleurs de Mutundu, Miombo, Mkulungu, Msilanga, Muva (sont tous des noms swahili).

En forêt, Kasolo, oiseau indicateur peut le montrer où sont les ruches sauvages.

Ils regardent selon le calendrier, regardent les fleurs de Muva quand elles tournent en fruit c'est le moment de récolter. Msanda est une fleur qui est dans le village, lorsque ses fleurs sont sèches c'est le temps de la récolte.

Longtemps avant : si il y a peu de fleurs ça veut dire que la récolte ne sera pas bonne. Si il pleut quand Shenene (criquet) sont là, la récolte sera bonne. Ensanda: petit arbre à fleurs, quand les fleurs deviennent noir et que c'est le début du fruit, il temps de récolter

Quand fleurs Muva sont presque finie et qu'on voit le début du fruit c'est le temps de la récolte. Le calendrier (début juin)

Longtemps avant : si les abeilles bougent beaucoup, il y aura beaucoup de miel.

En forêt : Kasolo, oiseau indicateur montre où miel dans creux des arbres. Il vole partout pour avoir l'attention de l'apiculteur puis il se pose où y a du miel. L'apiculteurs récolte le miel et en laisse un peu pour l'oiseau. Oiseau de petite taille noir avec un collier blanc, bec court.

Ils regardent les fleurs de Muva puis vont chercher les permis pour aller voir l'état des ruches. S'il y a beaucoup de fleurs dans les Muva, va y avoir beaucoup de miel.

Les araignées rouges dans les arbres montrent que ce ne sera pas une bonne année pour le miel. Les araignées enrobent tous l'arbre de leur toile et ainsi attrapent une grande partie des abeilles. Beaucoup de perte d'abeilles et donc très peu de miel est produit.

Ils pensent que cette année ne sera pas une très bonne année car il n'y a pas beaucoup de fleurs. Ils regardent selon le calendrier aussi. Ils grimpent dans arbre pour soupeser les ruches pour voir si sont pleines ou non.

Quand elles (les abeilles) bougent veut dire que cherchent encore du miel quand elles sont tranquilles c'est le moment de récolter.

Quand les abeilles sont autour du trou de la ruche, il est temps de récolter.

Les fleurs de Muva, le calendrier (15 juin)

Msanda, un petit arbre à ses fleurs quand il est temps de récolter. Quand les abeilles ne viennent plus chercher les fleurs dans le village, plus de bruit, cela veut dire qu'elles en ont assez dans leurs ruches et que du coup c'est le temps de la récolte.

Quand sont en forêt : la ruche semble lourde

Oiseau indicateur, Kasolo, ils lui laissent les rayons après la récolte.

Quand les fruits du Muva sont noirs il est temps de récolter le miel. Il n'y pas d'animaux qui leurs indiquent qu'il est temps de récolter. Rien traditionnellement non plus.

Les fruits de Muva grandissent sur l'arbre et à un moment donnés ils se divisent, à ce moment c'est le temps de la récolte. Il n'y a pas d'animaux pouvant indiquer le temps de la récolte.

Lorsque les abeilles sont posées sur l'extérieure de la ruche, cela veut dire qu'elle est pleine de miel, ils descendent la ruche pour regarder dedans. Il fait trop chaud dans la ruche à cause du miel du coup les abeilles sortent toutes. Des fois les ruches s'inclinent c'est parce que le miel est mal réparti dedans.

Au 15 juin, les apiculteurs regardent les fleurs des arbres et cela leur indique si c'est le moment de récolter ou pas.

Les apiculteurs regardent le calendrier, au 15 juin environ. Ils comptent depuis combien de temps ils ont mis la ruche en place, ils la laisse à peu près 6 mois en place avant de la récolter. Ils regardent les fleurs de Msanda et de Muva

Ils regardent les fleurs des arbres. Si la ruche bouge beaucoup dans l'arbre c'est qu'elle est vide si elle ne bouge presque plus c'est qu'elle est très lourde. Quand la ruche est pleine de miel, les abeilles sortent car il fait trop chaud dedans.

#### LES ABEILLES:

Tous les apiculteurs ont à la fois des abeilles avec et sans dard. Les abeilles à dard sont petites, rouges et n'ont pas de nom spécifique. Les abeilles sans dard sont plus grandes, brun foncé et sont appelées Pingu

Elles habitent ensemble dans la même ruche mais elles n'ont pas les mêmes activités. Les petites (abeilles avec dard) font des alvéoles plus petites que les grandes (abeilles sans dard). Les abeilles communiquent entre elles dans la ruche. La reine, -Malika- donne les ordres Les ruches aux abords du village sont des ruches d'abeilles avec dard aussi

#### Différentes abeilles:

- 1) petite et rouge
- 2) noire, plus grande, est un mâle. Nommé Pingu. Ne pique pas, vît très peu de temps dans la ruche, il meurt après avoir produit du miel
- 3) striée jaune et noir, elle qui va chercher les fleurs pour les ramener à la ruche
- 4) la reine, elle qui fait les œufs, elle est plus large que les autres, elle est jaune, ses ailes sont plus courtes que celles des autres. (Remarques: font pas la différence entre les espèces mais entre les castes à priori. Les non apiculteurs venus regarder. Ils en savent autant sur les abeilles que les apiculteurs)

- 1) black-Pingu- male et femelle, est plus grande que les autres. S'occupe de faire les rayons/alvéoles, pond les œufs.
- 2) striée jaune et blanche, male et femelle, pas de nom spécial, produit le miel
- 3) noir petite fait la même chose que les noires grandes

Malkia, la reine (nom swahili et Konongo), elle ressemble aux abeilles mais a la tête plus petite et un corps plus gros, est blanche, est une femelles, elle gouverne la ruche Les abeilles sont comme les termites (Kisugu) quand on tue leur reine, elles partent toutes du nid.

L'essaimage des ruches arrive, ils disent que c'est parce que deux reines sont née en même temps et que les deux partent de la ruche avec chacune une famille.

Quand un essaim sans reine trouve une ruche vide, il y va. La première abeille qui rentre dans la ruche sera la reine.

Les abeilles sentent les fleurs, elles savent où elles doivent aller. Par contre elles ne parlent pas entre elles.

Parmi les abeilles à dard, il y en a deux différentes, le soldat et celle qui va chercher le miel. La deuxième est plus grande en taille que la première. Ces différentes abeilles vivent toutes ensembles dans la même ruche

Les abeilles sans dard vivent dans les creux d'arbres et dans la terre, dès fois les apiculteurs les mettent dans des ruches mais pas souvent.

La reine est la mère. De nombreux mâles lui donnent à manger, certaines abeilles montrent le chemin vers les fleurs et l'eau. Les soldats défendent la ruche.

Trois abeilles différentes : 1) noire, la plus agressive 2) rouge et jaune claire. Vivent toutes ensembles. La reine ne pique pas. Pingu c'est le mâle en konongo, est plus large que le soldat. Malika, la reine est plus large que Pingu.

Walinsi est le soldat

Ont tous des abeilles à dard y compris les femmes. Il y en a deux différentes : 1) noire et blanche, est plus agressive 2) noire et plus calme.

Les abeilles sans dard: 2 différentes aussi, une plus grande que l'autre mais les deux font du miel.

Ne donne pas à boire aux abeilles. Ont tous des abeilles à dard

Les abeilles ne sont pas aux mêmes endroits pendant la saison des pluies et pendant la saison sèche. Ceci en raison du manque d'eau. Ils ne savent pas où elles vont mais il y en a moins durant la période sèche que pendant la période des pluies.

Des fois les abeilles quittent la ruche sans raison à cause du manque de nourriture ou parce qu'elles ont peur des prédateurs, Ils ne peuvent rien faire pour les retenir.

Ont à la fois des ruches avec des abeilles à dard et des ruches à abeilles sans dard. Les abeilles sans dard n'ont pas de préférences d'arbres pas comme les autres.

D'avril à juin les abeilles se préparent à faire du miel et mangent du pollen. Les abeilles font 1 à 5 miles de trajet depuis la ruche pour aller chercher des fleurs.

Ce sont toujours les mêmes abeilles qui reviennent dans la ruche, les apiculteurs n'ont pas un moyen pour les reconnaître mais c'est toujours les mêmes.

Ont tous des abeilles à dard dans leurs ruches sauf n°6 qui a des abeilles sans dard à proximité du village et des abeilles à dard en forêt.

Ont des abeilles à dard et sans dard. Les abeilles à dards sont dans les ruches et celles sans dard sont dans les creux dans les arbres. Ils agrandissent le trou pour que les abeilles fassent plus de miel. Il est possible de les mettre dans des petites barck hives.

Deus sortes d'abeilles dans la ruche, les soldats qui regardent pour l'eau et le pollen et les autres. Dans les ruches traditionnelles il ne reste pas de pollen quand les apiculteurs récoltent car la reine et les abeilles sont parties avec. S'il en reste, ils le jettent car il n'y en a plus besoin pour nourrir les jeunes vu que les abeilles sont parties.

Par la suite, ce seront les mêmes abeilles qui reviennent dans la même ruche car elles vivent comme une famille et la ruche c'est leur maison.

Les apiculteurs laissent un peu de cire et quelques alvéoles dans la ruche pour les attirer.

Les apiculteurs mangent les larves crues.

Dans une même ruche d'abeille à dard, il y a deux types différents : une noire et une striée. Il n'y pas de différence dans le comportement.

Les abeilles sans dard sont plus larges que celles à dard.

Deux périodes de récolte du miel : de juin à juillet et de octobre à novembre.

Les abeilles ne vont pas directement dans la nouvelle ruche, il y en a une seule qui va regarder et si la ruche lui semble bien elle va prévenir les autres. Lorsque les apiculteurs mettent des nouvelles ruches dans les arbres, les abeilles les trouvent sans autre.

Les apiculteurs ont à la fois des abeilles à dard et des abeilles sans dard. Les abeilles récoltent de l'eau et des fleurs pour produire du miel, Il est dur de comprendre comment elles font.

Ont à la fois des abeilles à dard et des sans dard.

Les abeilles ont une organisation différente de celle des mouches, quand elles bougent ont peu les reconnaître.

LES PRÉDATEURS:

-Siafu (ants), serpents, Kiwuli, Kasolo mange le miel, Popo (k)

- *Embaka* (k) est un insecte qui ressemble aux abeilles, *Katunkuli*(k) est une araignée, *Kiwuli* (k) = *Niegere* (s), *Kasolo*; l'oiseau indicateur, *Tembo*; l'éléphant qui mange du miel dans les camps après la récolte mais pas dans les ruches, *Tungo*; un animal qui mange le miel dans les camps aussi, les singes mangent le miel dans les camps aussi

Embaka (K) ressemble aux abeilles, les tue, Siafu, Sisimisi, Kiwuli, Kolowuntwa (k) insecte qui mange le miel, Kasolo indique et mange le miel, les singes mangent le miel aussi

Niegere, voleurs, Mbaka, Siafu

Katunkuli, Kambaka (k) ressemble aux abeilles, il attend à l'entrée et quand les abeilles sortent il les blesse. Ils ne savent pas si il les mange ou pas Kiwuli

Kiwuli, Siafu, Kawundzi

Simba wa Nyuki, Kiwuli, Siafu, Kolowuntwa

Simba wa Nyuki, Sisimisi, Buybuy, Spiders, Katunkuli, Kingo, Leopard (ils mangent les abeilles)

Tutunkuli, Niegere, les voleurs

Siafu, Sisimisi, Katunkuli, Kiwuli, insectes sur les fleurs, Kolowuntwa, Maniegu

# TABLEAU RECAPITULATIF:

Nom swahili	Nom Konongo	Traduction/description
	Popo	Chauve-souris
	Katunkuli	Une araignée
Niegere	Kiwuli	Honey badger/ratel
	Fungo	*Putois ?
Tembo		*Eléphant
		*Singe
	Kolowuntwa	Insecte
Siafu	Silambe	Fourmis
	Sisimisi	Fourmis
	Kasolo	Oiseau indicateur (Indicator indictaor)
		Les voleurs
	Kawundi	Un écureuil ?
Simba wa nyuki	Embaka	Insecte volant ressemblant aux abeilles
	Buybuy	Guêpe maçonne
	Kingo	?
	Maniegu	Mante religieuse
		Insectes divers
		*mangent le miel dans les camps pas dans les ruches

#### CONTRE LES PRÉDATEURS:

-fixent les ruches très haut dans les arbres, Kiwuli est effrayé et ne grimpe pas. Pour les ruches qui sont autour du village, ils mettent des cendres aux pieds des arbres pour que Siafu ne grimpe pas. Mais ne font pas ça en forêt car pas possible. Ce serait trop de travail.

Contre les éléphants les apiculteurs doivent être très prudent et ne pas laisser de traces de miel sur le sol entre la ruche et le camp.

Contre Niegere ils attachent les ruches avec des cordes faites en écorce comme ça il n'arrive pas à aller sur la ruche. Rien à faire contre les insectes

Rien à faire contre les prédateurs, pas de croyances

Les apiculteurs utilisent des fils de fer pour accrocher les ruches, ils ne peuvent rien faire contre les voleurs. Ils protègent les ruches avec des plantes.

Contre Siafu, ils mettent des cendres tout autour du tronc de l'arbre.

Traditionnellement, ils mettent de la cire et des substances médicinales autour de la ruche pour augmenter sa production.

Leurs grand-père utilisaient les protecteurs de la forêt pour avoir une bonne récolte (ils ne veulent pas en dire plus, semblent tout gênés, regardent leurs pieds)

Les apiculteurs ne peuvent rien faire contre les prédateurs. Contre Kiwuli, ils mettent des fils de fer pour accrocher les ruches comme ça il ne peut pas s'accrocher et font des trappes au sol.

Des fils de fer contre Kiwuli, il peut aussi être attrapé avec des pièges assommoirs au pied des arbres contenant des ruches.

Accrochent les ruches avec des fils de fer contre Kiwuli, ne peuvent rien contre les autres ni contre les voleurs.

Dur de faire quelque chose car Simba wa Nyuki volent.

Kiwuli : ils l'empêchent de monter en utilisant des fils de fer pour accrocher les ruches.

Quand il y a des araignées dans la ruche les abeilles partent, ils peuvent donc brûler la ruche sans tuer trop d'abeilles.

Rien à faire contre les voleurs. Souvent les chasseurs cassent les ruches car ils aimeraient être seul dans la zone.

Il n'y a rien à faire contre ces prédateurs.

RELATIONS HOMME-ABEILLE

HISTOIRES ET ANECDOTES

Leurs grand-pères leurs racontaient que eux ne produisaient du miel que pour le manger

Le grand-père disait que le miel c'était pour manger, pour la médecine et pour faire des alcools. Aujourd'hui c'est pour la vente

Citation concernant les abeilles : font les alvéoles, reçoivent les ordres de la reine, sont des soldats, obéissent à la reine, récoltent des fleurs et amènent de l'eau. C'est la manière de faire des abeilles.

Quand leurs grand-pères allaient en forêt, ils partent avec leurs femmes et les enfants.

COMMENT ONT APPRIT L'APICULTURE

Ils ont tous appris de leurs grand-père sauf n°5 qui a appris de son mari

Ont appris l'apiculture de leur père et leur père ont appris de leur père (grand père)

Ils ont tous appris de leurs grand-pères, ils sont souvent les seuls membres de leur famille à être apiculteurs

Ont tous appris par leur père et leur grand père

Ont tous appris par leur père ou grand-pères. La femme a appris de son grand père. Ils ont leurs ruches aux mêmes emplacements que leurs ancêtres.

Ont appris par leurs pères et grand-pères

Ils ont tous appris de leurs grand-pères ou de leurs oncles ou de leurs pères.

Ont appris soit de leurs grand-pères soit de leurs pères. Certains ont même apprit tous seul.

AGE DE LA PREMIÈRE FOIS EN FORÊT POUR APICULTURE

1) 8 ans 2) 15 3) 20 4) 14 5) 12 6) 13

Les enfants ont le droit d'aller en forêt dès 13 ans, pas avant car ils ne comprennent pas ce qui leur est demandé par leurs ainés

Les enfants ne sont pas autorisés à aller faire les récoltes de miel avant 18 ans en forêt car c'est un travail très dur.

1)19 ans 2) 10 3)15 4) 12 pour aider son père (c'est la femme) 5) 18 6) 18 après l'école obligatoire. Avant 7 ans ce n'est pas possible pour les enfants d'aller en forêt car ils n'arrivent pas à marcher assez bien.

Les enfants de moins de 18 ans ne sont pas autorisés à aller en forêt pour l'apiculture car c'est un travail trop dur. Avant que l'école existe les enfants restaient au village avec les grands-parents.

1) 14 ans 2) 15 3) 15 4) 15 Les jeunes doivent en premiers apprendre les savoirs autour de l'apiculture avant de pouvoir apprendre la pratique.

2) 19 ans 3) 12 5) 20 6) 20 7) 17 8) 18 9) 18 10) 12

LES BIOTOPES, STRUCTURES DE L'ENVIRONNEMENT

#### LE CLIMAT

Moins de pluie et plus chaud qu'avant.

Moins de pluie qu'avant. La période de pluie est la même qu'avant (octobre à avril) mais il pleut moins. Il y a aussi moins de fleurs qu'avant.

Il y a des changements climatiques, la pluie vient plus tôt. De novembre à avril mais il y en a moins qu'avant. La pluie est importantes pour le miel car s'il n'y a pas de pluie, il n'y a pas de fleurs et donc pas de miel. L'eau est nécessaire pour que les abeilles puissent boire. Il fait plus froid qu'auparavant. Il y a moins de feux de brousses qu'avant. Les feux de brousse sont dangereux pour les ruches mais il n'est pas possible de les protéger. La récolte du miel et les cultures ont diminués en quantité ces dernières années.

Oui il y a eu des changements dans le climat ces dernières années. Il y a moins de fleurs qu'avant, il fait plus sec, la pluie dépend des années et il fait plus chaud. Il y a plus de feux de forêt qu'avant aussi. La qualité du miel et des cultures a baissée.

Les opinions divergent, certains disent qu'il y a des changements, pour d'autres il n'y en a pas. Pour certains il pleut plus tôt qu'avant pour d'autres plus tard. Certains disent qu'il fait plus chaud, d'autres plus frais. Il en va de même pour les feux de brousse.

Par contre tous s'accordent pour dire que la quantité et la qualité du miel diminue ces dernières années.

# LE RÔLE DES FEMMES

Elles aident pour la récolte dans le village et de temps en temps en forêt aussi. Quand elles sont en forêt, elles grimpent aussi aux arbres et aide à la récolte comme les hommes.

Elle a appris l'apiculture dans les cours proposé par IBA (remarque: elle voulait me montrer comment elle grimpe sur une ruche à proximité mais elle n'avait pas d'habits en conséquence avec elle ; elle était en robe)

Les femmes préparent la nourriture et les habits de leur marris avant leur départ. Elles doivent être à la maison quand ils rentrent pour les accueillir.

Leurs grand-pères leurs ont dit que traditionnellement, les femmes n'étaient pas autorisées à faire de l'apiculture. Aujourd'hui elles ont le droit en périphérie des villages mais pas dans la forêt

Les femmes restent à la maison pendant la période de récolte même pour leurs ruches, elles restent avec leur famille.

Elles ont peur de la forêt la nuit (selon elles).

# Elles préparent à manger.

Traditionnellement elles ne sont pas autorisées à aller en forêt pour la récolte de miel car c'est un travail fastidieux et les distances sont très grandes.

Les femmes ont leurs ruches près des villages. Elles préparent la nourriture pour les hommes et nettoient leurs habits quand ils rentrent.

Elles sont aidées par les hommes pour faire leur récolte de miel.

Elle a 5 barck hives toutes autour du village Elle a récolté 91.5 kg l années passée. Elle a des abeilles à dard. C'est dur pour elle d'être un apiculteur car c'est difficile de supporter les piqûres.

Traditionnellement, rien ne lui est interdit. Elle ne grimpe pas aux arbres car elle est trop lourde

Les femmes et les enfants de moins de 18 ans ne sont pas autorisés à aller en forêt pour l'apiculture car c'est un travail trop dur.

C'était facile pour elle (une des apicultrices rencontrées) de rentrer dans IBA. Elle fait partie d'un groupe d'apiculteur composé de 17 membres dont 9 sont des femmes. Ils ont leur ruche dans Mlele. La récolte se fait en groupe aussi, généralement ils sont deux pour récolter une ruche.

Les femmes ne sont pas concernées par l'apiculture, elles font à manger mais c'est tout. Les femmes disent s'intéresser à l'apiculture (celles qui sont présentent ne sont pas apicultrices) et parfois elles essayent d'aller aux camps.

Les femmes donnent des conseils, préparent à manger et préparent les affaires des hommes.

Les femmes participent à toutes les étapes de la récolte du miel et de la préparation du produit pour la vente. Sauf la récolte en forêt.

#### LES GROUPES DE FEMMES

Elles sont regroupées en groupe pour faire l'apiculture. Le groupe comprend 10 membres, que des femmes. Ce groupe existe depuis 2001 et à été crée suite à une initiative d'IBA.

Elles ont leurs ruches autour du village et les hommes leur aide pour la récolte.

Selon les hommes, c'est bien que les femmes fassent de l'apiculture car cela leur fait des revenus supplémentaires. Pendant que les hommes sont en forêt pour la récolte, les femmes restent à la maison et font à manger.

Leurs maris sont tous apiculteurs, elles ont rejoint le groupe après avoir vu d'autres femmes faire de l'apiculture. Cela leur a donné envie

Elles sont 20 dans le groupe, que des femmes, elles ont leurs ruches dans le village.

Elles ont 8 box hives avec des abeilles à dard. Leur groupe existe depuis 2010. Elles font leur récolte elles-mêmes. Il y a aussi un groupe de femmes à Mtakuja, Mapili et Ipwaga

#### LES FORMATIONS ADAP

Seule la femme a suivi les formations proposée

Les 3 apiculteurs ont suivi les formations,

Ils en sont contents car ils ont appris beaucoup de choses. Ils ont reçu la connaissance nécessaire à produire du miel de bonne qualité.

L'un d'entre eux avait utilisé des box hives comme appris (il en avait 20), quand il est allé pour la récolte, seul trois contenaient du miel. Cela l'a découragé et il a continué à utiliser ses barck hives à la place des box.

Il dit que si on met une barck et une box sur un même arbre, les abeilles iront en premier dans la barck ; c'est ce qu'elles préfèrent

#### N° 1 et 2 ont suivis les formations

 $N^{\circ}1$ , 2;4;5 ont suivi les formations. Pas  $n^{\circ}3$  et 6.

Les formations étaient intéressantes. Ils ont pu améliorer la qualité de leur miel. Ce qui est bien aussi c'est qu'ils ont appris comment faire les box hives, comment ne pas brûler la forêt et de na pas tuer/couper les arbres.

Ont tous suivi les formations, ont appris comment construire les ruches et ça c'est très bien.

Ils ont besoins d'avoir des livres avec ce qu'ils ont appris écrit dedans.

IBA avait promis de donner des habits de protection mais ce n'est pas le cas.

Les apiculteurs ont appris comment filtrer le miel de manière moderne et c'est très bien car comme ça ils font du miel de meilleure qualité qu'avec l'apiculture traditionnelle.

Ils ont passé des barck aux logs suite aux formations. Ils ont besoins de temps mais pensent qu'ils vont passer aux box par la suite.

 $N^{\circ}1$  a suivi les formations mais n'en a pas retiré de bénéfices. Les autres n'ont pas suivi les formations.

ADAP, à travers IBA, devrait prévoir des fonds pour acheter le miel aux apiculteurs, ADAP et IBA devraient trouver un nouveau marché qui soit durable pour la vente du miel.

Seul n°3 n'a pas suivi les formations.

Les autres pensent que c'est une bonne chose car cela leur a donné une chance de produire du miel de bonne qualité

Ils ont tous suivi les formations délivrées par l'ADAP. Ils ont pu apprendre comment faire du miel de bonne qualité ce qui a fait augmenter leurs revenus.

Les femmes ont pu apprendre comment faire des bougies et des savons à partir des produits de la ruche ce qui est très bien. Par contre, il leur manque le matériel nécessaire pour pouvoir continuer ces activités.

Les apiculteurs utilisent tous les jours ce qu'ils ont apprit durant ces formations. Ils ont besoin de plus de formations en lien avec la fabrication des ruches modernes

Deux d'entre eux ont suivi les formations, à chaque fois qu'ils vont aux camps ils utilisent ce qu'ils ont apprit pendant les formations. Ils ont même acheté des livres sur l'apiculture. A travers l'apiculture moderne, ils peuvent valoriser leurs savoirs

4 des apiculteurs présents ont suivi les formations. Ils ont trouvé ça bien car ils ont apprit à ne pas ajouter de l'eau au miel, a construire des box hives et à faire du miel de bonne qualité. Tout ce qu'ils ont apprit, ils peuvent s'en servir dans leur activité.

Types de formations suivis : récolte, emballage, filtrage du miel, marketing et management

# ETUDE DES PRATIQUES

# CALENDRIER:

Saison des pluies	Novembre à avril/Septembre à avril/Nov à avril
Nettoyage de la ferme	Septembre/Septembre/Sept-octobre
Mise en culture des champs	Octobre et novembre-Novembre-octobre
Quelles cultures	1)tabac 2)maïs 3)miel 4)arachide 5)tournesol 6) pois
	1)tabac 2)arachide 3)maïs 4)miel 5)riz 6)millet
	1)maïs* 2)arachide 3)tabac 4)millet 5)tournesol
Récolte des cultures	1)janvier 2)mai 3)juin et septembre 4)mars à juin 5)mars
	1)février 2)avril 3)mai 4)juin-juillet/sept-déc/février 5)mai 6)juin
	1)avril-mai 2)avril et septembre 3)avril 4) août 5) mai
Construction des ruches	Août et février-Février et septembre-Février
Obtention du permis	Juillet et octobre pour la game reserve pour les zones ouvertes en
	ont pas besoin-En juin **
Vont aux camps	Mai-Juin-Mai-juin
Monter les ruches dans les	Février-Les construisent en février puis les laissent sécher et les
arbres	mettent en place quand vont faire la récolte d'après-avril
Inspection des ruches	Mai Avril mai
Amener de l'eau/nourriture	Jamais*-Ne peuvent pas, les ruches sont trop loin ***-Jamais **
aux abeilles	
Récolte du miel	Juin et septembre-* juin-juillet/sept-déc/février
	Juin-juillet –Nzigue période***/ sept to nov – Nebo période ****
Stockage des produits de la	Dépend des besoins en liquidités des gens, souvent vendent tout
ruche	directement après récolte
	Vendent aussi vite que possible, ne gardent que très rarement du
	miel car ils ont besoin d'argent
	Dépend des besoins en argent du moment
Vente des produits de la	Dès fin de récolte
ruche	Ils vendent presque tous aux acheteurs direct après récolte mais en
	gardent un peu quand même pour plus tard

Quel marché	Aux middle men**
	Idem pour 60.000
	Middle men de Tabora, ils viennent directement en forêt pour
	acheter

<sup>\*</sup> ils trouvent ça très drôle, les abeilles se débrouillent toutes seules.

- \*miel brun foncé pour la première récolte, est celui de meilleure qualité. La deuxième et troisième récolte ont une qualité moindre sont respectivement rouge-brun et rouge. La dernière récolte (février) donne un miel très léger.
- \*\* obtiennent le permis auprès du beekeeper officer
- \*\*\*ils trouvent ça très drôle comme idée
- \* la seule récolte qui est gradée que pour la nourriture, le reste et vendu en fonction des besoins d'argent
- \*\* un grand éclat de rire vient répondre à ma question. Quand les abeilles boivent du miel c'est pour elles-mêmes et non pas pour faire du miel. Il n'est pas bon de mettre de l'eau dans le miel
- \*\*\* récolte du miel de meilleure qualité. Le miel est jaune-blanc
- \*\*\* miel de moins bonne qualité, le miel est rouge

#### CALENDRIER APICOLE

Avril et sept. Préparent les ruches, dès que sont prêtent les mettent dans les arbres.

Mai et août vont voir les ruches, les regardent depuis le sol pour voir si les abeilles y sont ou pas. La fois d'après où retournent en forêt c'est pour la récolte.

Saison de pluie de novembre à mai. Saison sèche de juin à octobre.

Janvier : préparation pour les cultures —février : idem —mars : préparent les champs et vont aux camps en forêt —avril :vont aux camps préparer les ruches — mai : récolte du maïs et des arachides —juin : récolte du miel — juillet : récolte du miel — août : travaux au village — septembre :commencent à préparer les champs pour la culture suivante —octobre : idem-novembre : vont aux camps récolter le miel — décembre :recommence les cultures

<sup>\*\*</sup> préfèrerai vendre à IBA mais leur prix est trop bas. Cette année les m.men ont donnés 80.000

Janvier : préparation des champs –février idem –mars : récolte des arachides –avril : récolte des autres cultures –mai : transport des récoltes de la ferme au village. Première visite en forêt pour voir les ruches –juin : début récolte du miel –juillet : récolte du miel –août : coupent l'herbe dans zone village, refont les maisons, petites activités au village -septembre : préparent les fermes -octobre :récolte du miel –novembre :préparent culture –décembre :idem.

#### PRODUCTION/ RESSOURCES PREMIÈRES

# RECOLTE TRADITIONELLE

Les apiculteurs prennent les permis à IBA – vont à la forêt –nettoient la zone du camp –le lendemain vont voir les ruches –prennent des seaux, couteau et corde –montent dans l'arbre à l'aide des branches –soupèse la ruche, si elle est lourd, ils la descendent avec la corde, l'apiculteur descend aussi –font un feu avec du bois, celui-ci est allumé avant de descendre la ruche. Avant de faire le feu, ils nettoient la place pour que le feu ne s'éteigne pas ; ils enfument l'intérieur de la ruche – coupent les rayons – retournent au camp –filtrent le miel en utilisant une passoire –mettent récolte dans un seau en plastic – retournent au village,

C'était plus simple avant de faire de l'apiculture car ils étaient autorisés à faire des barck hives et ils trouvaient des écorces partout.

Ils préparent le feu, un des apiculteurs grimpe dans l'arbre pour voir si il ya du miel dans la ruche, si c'est le cas, ils allument le feu et descendent la ruche. Ils tuent certaines abeilles mais peu.

# LE MIEL ? CHASSE OU CUEILLETTE ?

Cueillette

#### TECHNIQUE DE LA RUCHE

Les ruches sont autour du village, près des champs. Ce n'est pas pour protéger les champs contre les éléphants car ceux-ci n'ont pas peur des abeilles, ils mangent le miel.

Les apiculteurs mettent de la cire dans les nouvelles ruches pour attirer les abeilles. Peu de production en 2010 car très peu de pluie et donc peu de fleurs. Peu de récolte à cause des prédateurs aussi.

N°6 sait comment fabriquer les box hives il les fait lui-même, les autres les achètent dans le village.

Les apiculteurs avaient plus de ruches il y a 10 ou 20. Aujourd'hui il n'y a plus de bon marché pour la vente. Ils cultivent le tabac et cela leur prend beaucoup de temps. Ils ont donc moins de temps pour l'apiculture.

Ils n'ont que peu de log hives car c'est dur de les fabriquer et encore moins de box hives car elles sont très chères.

### CONSTRUCTION D'UNE RUCHE

#### BOX

L'apiculteur prend les planches qu'il, trouve en forêt (il ne les paye pas). Il les coupe en morceaux appropriés. Il fait en premier le fond de la ruche puis les bords, puis le dessus. Finalement il prépare les lattes en bois qui vont venir sur le dessus pour diriger la construction des rayons.

Les apiculteurs payent des gens pour les faire. Il y a une personne dans le village qui sait les faire.

#### BARCK:

Les apiculteurs cherchent un arbre robuste, ils l'écorce vers la moitié de la hauteur, ils attachent le tout ensemble avec des cordes pour que cela fasse un cylindre.

Il leur faut deux ou trois arbres pour faire une ruche.

Ils coupent l'arbre, enlèvent l'écorce, préparent les cordes et attachent tout cela ensemble.

#### LOG

Ils coupent l'arbre, le coupe en deux le vide, remettent les deux moitiés l'une sur l'autre puis attachent le toute avec des cordes.

L'apiculteur coupe un morceau de bois, enlève l'intérieur, rassemble des deux moitié et les fait tenir avec des fils de fer.

### HÉRITAGE DES CAMPS

Les apiculteurs ont tous hérité de leurs camps soit de leurs pères soit de leurs grand-pères

N°1 en a construit un et l'autre est un héritage de son grand-père (babou en swahili) 2) l'a construit 3) héritage de grand-père.

Les nouveaux camps ne sont pas construits là où les anciens avaient leurs ruches.

Les apiculteurs demandent aux esprits de la forêt de les guider dans leur choix. Le processus de demande est le même que pour leur protection

Ils ont reçu les camps de leurs grand-pères.

Le camp a été construit par le grand-père. Ou les apiculteurs, les ont construits eux-mêmes.

Ont tous construits leurs camps eux-mêmes.

Ont tous hérité leurs camps de leurs pères ou grand-pères. Quand ceux-ci meurt c'est à la famille de gérer les camps. Si les camps sont partagés c'est souvent avec des membres de la famille mais parfois avec des amis aussi.

Ont tous hérités des camps de leurs grand-pères.

CHOIX DE L'EMPLACEMENT DES CAMPS:

Il doit y avoir de l'eau et des plantes mellifères à proximité

Proximité de l'eau, déjà des abeilles sur place, des arbres à fleurs, C'est égal pour eux si l'endroit est loin ou non du village.

Le camp doit être près des fleurs et de l'eau.

Les camps restent au même endroit tant que les récoltes dans le coin restent bonnes.

Dur d'avoir son propre camp, souvent c'est un camp familial ou un camp partagé avec des amis.

EMPLACEMENT DES RUCHES

Emplacement des ruches :1) Ruckwa GR et aux abords du village 2) Rukwa GR 3) autour du village 4)Rukwa et autour d village 5) autour du village 6)Rukwa GR. Ceux qui ont les ruches dans Rukwa GR les ont souvent aussi dans Rukwa FR.

1) Rukwa Lukwati GR 2) Rukwa Lukwati GR 3) Inyonga FR

Ont tous leur ruche dans Inyonga Forest

Rukwa Lukwati pour tous ou autour village

Rukwa GR et Mlele

Kiloa forest, Inyonga forest et Mawhuku forest

Mlele et Inyonga FR

Inyonga Forest Reserve

Inyonga forest reserve, Rungwa FR, Mlele Forest

EQUIPEMENT ET MATERIEL

-1, 2, 3) utilisent les habits de protection, pas les autres

Tous utilisent des nouveaux seaux sauf n°2 qui dit mélanger. (remarque : c'est peut-être le seul qui dit la vérité ??)

N'utilisent pas les enfumoirs mais font un feu sous la ruche.

Ils utilisent que du bois de Msonga car il sent fort et fait beaucoup de fumée. Avant de faire le feu, ils nettoient l'emplacement pour éviter la propagation du feu.

N'utilisent pas d'habit de protection, pas d'enfumoirs. Utilisent des vieux bidons.

Lors de la récolte d'herbes sèches et de bois pour le feu, ils prennent ce qu'ils trouvent. Ils ne cherchent pas certaines espèces en particulier. Ils allument le feu avec des allumettes

Ils n'utilisent pas d'habit de protection, ils utilisent des seaux propres.

Ils ramassent du bois avec des feuilles vertes pour faire le feu, ils en choisissent des particulier squi font beaucoup de fumée. Ils nettoient la place autour du feu avant de le faire pour prévenir les feux de forêt.

Pour protéger l'apiculteur il n'y a que la fumée, ils n'utilisent pas d'habits de protection. Ils utilisent les vieux, parfois des nouveaux seaux

Ils n'utilisent pas d'habits de protection ni d'enfumoir.

Utilisent des vieux seaux.

Pas d'habits de protection, pas d'enfumoirs font des feux avec ce que trouvent, nettoient la place avant de faire le feu. Ils utilisent des nouveaux seaux

2 utilisent des nouveaux seaux et 5 des vieux. Ils n'utilisent pas d'enfumoirs ni d'habits de protection.

N'ont pas d'habits de protection ni d'enfumoirs (font un feu avec les herbes alentours) N'ont pas d'habits car sont trop cher et il n y en a pas a disposition dans les parage (not availaible around here). N'utilisent pas toujours des seaux propres.

Ils n'utilisent pas d'habits de protection car ils n'ont pas les moyens pour les acheter. Ils ne savent pas où en trouver. Ils n'utilisent pas d'enfumoirs mais des feux d'herbes. Ils utilisent pour la plupart des seaux propres.

#### COLLECTE ET CONDITIONNEMENT

LES DEUX RÉCOLTES

La première récolte de l'année est la meilleure. Elle donne plus de miel. La qualité est meilleure.

Il y a une différence de couleur entre les deux: la récolte de juillet est blanche comme les fleurs de Msilanga, il y a plus d'eau à disposition aussi. La récolte d'octobre est rouge (Muva, Msilanga, Miombo, Mbula, Mkongolo). La couleur du miel dépend des fleurs récoltées

Juin- juillet et octobre-novembre.

Pour les apiculteurs, un bon miel est un miel fort en goût.

La première récolte-juin-juillet- est la meilleure selon eux. La qualité est meilleure car il y a assez d'eau à disposition pour les abeilles et que ce sont des bonnes fleurs qui fleurissent.

La qualité du miel :

Est quelque chose de très important pour eux, plus un miel est fort plus il est bon (ceci pour tous les villages).

Pour vérifier la qualité du miel, ils mettent une allumette dedans, puis ils la sortent s'ils arrivent à brûler l'allumette c'est que le miel est bon. Si ça ne marche pas, cela veut dire que le miel est coupé à l'eau.

Deuxième proposition : ils trempent un bâtonnet de bois dans le miel, ils le retirent, si le miel coule en un seul filet c'est qu'il est bon. S'il goutte c'est qu'il est coupé à l'eau.

### MARCHÉ:

Les apiculteurs ont vendu le miel aux middle men (intermédiaires de grande sociétés). Les apiculteurs ont pu vendre le seau à 60.000 Tsh cette année.

IBA en donnait que 35.000 c'est pour ça que les apiculteurs ont vendu aux intérmédiaires.

Selon l'acheteur, les apiculteurs arrivent à vendre le kg de cire entre 3.500 et 5.000 tzsh

Avec les intermédiaires, les prix commencent à 50.000 puis augmentent. Les apiculteurs ne vendent pas à IBA car leur prix est trop bas.

Intermédiaires de Arusha, Inyonga ou Tabora. Normalement ils vendent à IBA mais les intermédiaires ont un meilleur prix (ils donnent entre 65 et 75.000 Tsh par seau de 30 Litres)

Certains apiculteurs vendent à IBA (50.000) et d'autre aux intermédiaires (60.000) de Kigoma. Les intermédiaires attendent dans les villages que les apiculteurs rentrent de la forêt.

Les vendeurs vont voir les apiculteurs avant la récolte et leur font des avances en cash. Comme ça après la récolte, les apiculteurs sont obligés de leur céder leur miel. Cette année le seau est acheté à 60.000Tsh il y a 8 ans il était à 8.000Tsh.

# Ils vendent le miel sur le marché local

Marché locale, IBA n'a pas d'argent pour acheter le miel des apiculteurs.

Les apiculteurs ramènent le miel à vélo depuis la forêt ou en charrette avec des bœufs

#### UNITÉ DE PRODUCTION

Les amis qui aident sont payés soit avec de l'argent soit avec du miel, ça dépend de ce qu'ils veulent. La famille n'est pas payée, ils profiteront de l'argent de la vente de la récolte.

Ne payent que les amis pas la famille, s'ils récoltent 10 seaux de miel, ils en donnent 2 pour le payement. La famille n'est pas payée car elle reçoit les bénéfices de la vente

Souvent, c'est la famille qui aide pour la récolte. Si ce n'est pas la famille, ce sont les amis qui donnent un coup de main. Se sont souvent les fils, frères et oncles qui aident.

Pas de femmes car elles ont peur des piqûres (une femme qui a dit)

Donnent du miel à ceux qui ont aidés pour la récolte. S'ils ont récoltés 10 seaux de miel ils en donnent trois. Le transport est un autre contrat. Au village les gens préparent le transport. Le prix dépend de la distance.

Ils payent leurs amis qui aident. Lorsqu'ils récoltent 10 seaux de miel, ils en donnent 3 pour payement.

Les amis sont payés 10.000Tsh par seau récolté (30kg). Le transport de 1 seaut de la forêt au village est payé entre 2.000Tsh et 5.000Tsh selon la distance (à vélo) il les payent pour préparer les ruches aussi.

Prix d'achat d'une ruche : barck :1.000Tsh box : 40.000Tsh log : 4.000Tsh.

#### **CROYANCES ET RITES**

## PIQÛRES:

Les apiculteurs ont pas peur des piqûres, ils ont l'habitude. Il n'y a rien à faire en préventif et non plus en curatif contre les piqûres.

Un grand nombre de piqûre peut servir de remède contre la malaria et la fièvre

N°3 et 1 ont pas peur des piqûres car cela ne leur fait pas mal. N°2, le plus âgé, a peur des piqûres c'est pour ça qu'il récolte de nuit, cela lui évite d'avoir trop de piqûres.

Ils ont peur des piqûres, c'est pour cela qu'ils utilisent le feu

Les hommes n'ont pas peur, ils ont l'habitude.

Les femmes ont peur et disent que les hommes mentent qu'en fait ils ont peur aussi. S'ils sont piqués trop de fois, ils peuvent mourir. Ils n'ont que la fumée pour se protéger.

S'ils se sont fait piquer, il faut enlever le dard. Surtout, il ne faut pas mettre d'eau chaude dessus car cela aide le poison à se propager dans le corps. Parfois, ils mettent une cuillère chaude tout près de la piqûre. Cela évite que ça gonfle trop.

Les apiculteurs font chauffer des feuilles de Kiwula, Msilanga et Mnembela sur le feu puis les appliquent sur la piqûre pour éviter que ça ne gonfle trop.

Ont pas peur des piqûres, rien à faire pour les prévenir ou les soigner.

Tous ont peur des piqûres sauf n°3 car il a l'habitude.

Les piqûres peuvent protéger le corps contre des maladies et aussi contre les autres piqûres. Il n y a rien à faire contre les piqûres, il faut juste retirer le dard.

Peuvent juste mettre de l'eau chaude dessus c'est tout.

### **CROYANCES:**

Pour protéger les ruches, ils utilisent un arbre plus quelques chose (la seule femme présente les a coupé, les plus jeunes étaient prêt à m en parler, elle leur a dit que ça ne me regardait pas! Je suis étonnée que ce soit la femme qui soit intervenue et non pas le monsieur plus âgé.)

Pour protéger les ruches, ils mettent une substance médicinale mélangée à de l'eau dans la ruche avant de mettre celle-ci dans l'arbre.

Quand ils vont en forêt, ils mettent des serpents dans les arbres où ils ont leurs ruches. Pour les protéger contre les voleurs.

Le propriétaire de la ruche met des substances médicinales autour de l'arbre. Ainsi quand un voleur essaie de grimper, il tombe et meurt.

Protection pour l'apiculteur :avant de partir en forêt, il prend du maïs et demande à son esprit personnel –Mseme\_ de le protéger (au village). Quand il arrive en forêt, il cherche un arbre –Mninga-, il nettoie autour du tronc, prend toutes ses affaires avec lui (habits, hache,..) il pose un bol avec de l'eau et du maïs au sol et prie les esprits de la forêt de le protéger lui et ses affaires.

Certains apiculteurs utilisent des talismans sous forme de pierre et de bois pour se protéger en forêt. Leur nom est : –Helisi-

Les nouveaux camps ne sont pas construits là où les anciens avaient leurs ruches mais ils demandent aux esprits de la forêt de les guider dans leur choix. Le processus de demande est le même que pour leur protection

Les apiculteurs ont appris l'usage des protections traditionnelles par leurs pères.

Ils mettent quelque chose dans la ruche et quand un voleur grimpe pour attraper une ruche ,il est malade et meurt (ils ne veulent pas en dire plus)

Pour protéger l'apiculteur il n'y a que la fumée

Pas de croyances pour protéger les ruches.

Leurs grand-pères protégeaient le camp et la forêt, ils prenaient des racines d'arbres, faisaient un cylindre avec, mettaient des substances médicinale et de la cire dedans. Ils enterraient cela aux 4 cotés de la zone qu'ils voulaient protéger. (Les apiculteurs ne veulent pas en dire plus sur le type de plantes utilisées).

Pour augmenter la quantité de miel récolté, les apiculteurs mélangent des substances médicinales et de la cire et mettent ceci dans les ruches. Ce mélange est aussi utilisé pour attirer les abeilles dans les ruches vides.

Pas de médicine pour protéger les ruches. Ils ne peuvent pas parler aux abeilles. Il n y a pas d'esprit qui garde les abeilles

Il a des esprits qui protègent les abeilles, ce sont les mêmes que ceux qui protègent la forêt et tout ce qu'il y a dedans même les apiculteurs.

Katabi (H) Moasis (F) Liandi, MwaWeru sont les noms de ces esprits. Si les apiculteurs veulent faire quelque chose dans la forêt, ils doivent demander en premier aux esprits. Ils demandent aux esprits pour avoir une bonne récolte.

Pour ce faire, ils donnent de la farine de maïs en mentionnant le nom de l'esprit auquel ils s'adressent et le lendemain ils auront le résultat de leurs prières.

Traditionnellement les prières aux esprits se terminent en disant merci à Dieu car les esprits sont des créatures de Dieu.

Traditionnellement, il est interdit de faire l'amour avant de partir en forêt, car leur récolte sera moindre et il peut leur arriver des soucis en forêt. Si leur femme les trompe quand ils sont en forêt, il peut leur arriver des soucis également.

Certains utilisent des protections pour aller en forêt et pour attirer les abeilles dans leurs ruches. S'il y a deux groupes d'apiculteurs dans la même forêt. Si seul un des groupes utilise la protection, le groupe qui n en a pas utilisé va trouver toutes ses ruches vide. Les premiers auront une belle récolte. Ils prennent l'écorce et les racines d'arbres tel que : Kasima, Mbanga, Kulungu, Miombo. Ces 3 sont aussi des bons arbres pour la médecine.

Il n y a pas de croyances traditionnelles.

#### USAGES DU MIEL

Pour manger, médicine

Pour manger, pour faire des boissons : Wanzuki, Kangala. Médecine pour la toux et l'estomac. Mettent sur les brulures, dans porridge le matin.

Médecine, nourriture. Ils mélangent le miel et des arachides et y mangent comme ça. Le miel est bon pour renforcer la personne de l'intérieure. Le miel est utilisé quand on est blessé dans l'estomac. Bon pour sur les brûlures aussi.

Pour manger, médicine et le la vente

### **USAGES CIRE**

Pour faire des bougies. Ils mettent un mélange de cire d'abeilles avec et sans dard dans les ruches pour attirer les abeilles. Utilisent la cire pour étanchéifier les bols cassés

Pour la vente uniquement sous forme de blocs de cire.

#### **AUTRES USAGES**

Les apiculteurs mangent les larves soit crues soit cuites (le couvain d'abeilles).

#### **MEDECINE**

Le miel pure est une médecine contre les brûlures, la toux et les problèmes d'estomac

Contre la toux, les brûlures d'estomac et les brûlures.

Ils utilisent certains arbres :Kilolo pour l'estomac pour les enfants ; Kasala pour se protéger des esprits et il permet de savoir de quoi tu souffres (espèce d'extra lucidité sur soi-même). Miombo :(écorce) pour l'estomac ; Muva(écorce) contre les diarrhées ; Ninga (écorce) contre les diarrhées ; Msilanga, Kulungu, Kasimi, Msana sont tous bon pour l'estomac.

Muva : coupe l'écorce, la cuit et y boit contre les diarrhées

Il n y a pas de médecine pour protéger l'apiculteur avant de partir en forêt.

### ETUDE DE SATISFACTION (ADAP/IBA)

Les formations sont bien et très utiles

IBA devrait leur devrait leur donner des nouveaux habits de protection car les leurs sont vieux et usés. Ils sont au courant pour le MOU; c'est une bonne idée, ça va leur aider pour l'apiculture. Ils vont s'en servir pour pouvoir mettre leur ruches dans Mlele BKZ.

Le MOU est une bonne idée, va aider les apiculteurs.

Ce qu'ils ont appris sur la construction des ruches n'est pas bien car c'est très dur et cher. Ce n'est pas comme les anciens leurs avaient appris.

Ils ont appris à faire du miel de bonne qualité ce qui est bien mais ils n'ont pas de marché pour le vendre. Il faut leur trouver un marché.

Ils aimeraient recevoir des autorisations pour pouvoir prélever des arbres pour construire des ruches traditionnelles car n'ont pas d'argent pour en faire des modernes.

Les apiculteurs aimeraient recevoir des équipements pour leur aider à faire les log hives car c'est très dur. Il y a plein de vieux arbres près du village donc pourraient s en servir.

Quand ils auront reçu les formations en lien, ils vont essayer de faire des box hives.

Ils aimeraient avoir les habits de protection à un prix bas comme ça ils pourraient s'en servir et éviter de tuer trop d'abeilles.

ADAP devrait encourager IBA à acheter le miel des apiculteurs. IBA devrait mettre les habits de protection à des prix abordables comme ça les apiculteurs en achèteraient.

IBA devrait leur donner des nouveaux seaux.

Ils ont besoins d'un bon marché qui soit durable.

Il devrait y avoir des cours d'apiculture spécialement pour les femmes.

Ils savent pour le MOU

MOU : sont au courant mais c'est un peu loin pour eux, pour pouvoir en tirer des bénéfices (distance est longue entre BKZ et le village).

Ils ont tout de même peur qu'à la longue ça leur fasse des restrictions à eux dans Rukwa.

IBA dit que achète le miel à 50.000 le seau mais en fait ne donnent que 35.000 sans explications. Ce n'est pas correct. Selon eux c'est une erreur de management.

IBA doit donner plus de nouveaux habits de protection, de nouveaux seaux et d'enfumoirs. Les femmes veulent faire de l'apiculture mais elles ont besoin d'habits de protection et de box hives. Elles sont une dizaine a être motivées à commencer l'apiculture. Les hommes seraient prêts à leur donner un coup de main pour mettre les ruches en forêt et pour la récolte aussi. Il semblerait que les personnes de la lutte contre le braconnage (groupes du gouvernement) n'aiment pas voir des femmes en forêt.

IBA devrait mettre sur pied des camps collecteurs pour le miel directement dans la forêt. Ce serait beaucoup plus simple pour les apiculteurs aussi. Cela résoudrait le gros problème du transport du miel entre la forêt et le village.

C'est bien qu'IBA ait reçu les droits de gestion mais cela leur (les apiculteurs) fait peur. Ils auraient aimé apprendre comment gérer avant de devoir le faire

Positif : les formations car font du miel de meilleure qualité maintenant. Par le passé, ils ont reçu des crédits et des habits de protection ainsi que des nouveaux seaux.

Négatif : IBA doit redonner des crédits ; donne trop peu pour le miel(50.000) alors que les intermédiaires donnent 60.000 par seau. Si IBA donnait plus (70.000) ils vendraient à IBA ADAP devrait dire à IBA d'assurer le transport du miel.

## IBA devrait collecter le miel directement en

La majorité ne sais pas pour le MOU seul n°6 le sait. Il trouve que c'est une bonne idée, c'est très bien de pouvoir gérer eux-mêmes la BKZ.

Ils savent que peuvent prendre des permis pour Rukwa GR.

Etre membre d'IBA leur a permis de bénéficier des formations proposées.

Les bénéfices engendrés par la présence de l'ADAP sont de réunir les apiculteurs ; les formations par le biais d'IBA ; la possibilité d'accéder à de nouveaux marchés.

Les apiculteurs aimeraient à nouveau avoir accès aux habits de protection comme avant quand il y avait les microcrédits de l'ADAP.

Quelqu'un devrait aller directement en forêt pour acheter le miel.

IBA devrait s'organiser pour faire un management plan pour pouvoir acheter le miel des apiculteurs.

Il faut du matériel pour faire du savon et des bougies pour les femmes ; elles savent comment faire mais n'ont pas ce qu'il faut pour.

Les apiculteurs espèrent avoir encore des formations.

Etre membre d'IBA c'est bien car ils ont eu accès aux formations et aux permis mais ce sont juste les apiculteurs qui en bénéficient ; dommage.

IBA devrait redonner les crédits et donner gratuitement les habits de protection.

Les apiculteurs tirent profit d'être membre d'IBA. Ils ont reçu des équipements et des vélos pour transporter la récolte. (Une des femmes présente ; non apiculteur qui a dit ça)

Les apiculteurs ont besoins de crédits pour les habits de protection car ils ont besoins des habits. IBA devrait acheter leur miel. Pour que tout le monde puisse bénéficier d'IBA et pas seulement les apiculteurs faudrait remettre en place les microcrédits.

AVANTAGES ET DÉSAVANTAGES DES DIFFÉRENTS TYPES DE RUCHES

#### BARCK:

POSITIF:

Facile à construire ; pas de coûts ; les abeilles trouvent facilement un point d'entrée

Facile à construire ; peuvent en faire des très grandes ce qui donne beaucoup de miel ; accès aisé aux matériaux de construction ; transport aisé ; durée de vie 4-5 ans

### **NEGATIF:**

Tue les arbres. Peu durable (env.10 ans) ; tue les abeilles par le feu. Dangereux de grimper dans les arbres (est valable pour les trois types)

Niegere va dans les ruches tuer les abeilles ; dur de contrôler si il a du miel ou pas dans la ruche ils l'ouvre et la referme après.

positif	négatif
Facile à construire	Tue les arbres
Pas de coût	Peu durable (10ans)/4-5 ans
Les abeilles trouvent facilement un point	Tue les abeilles par le feu lors de la
d'entrée	récolte
Peuvent en faire des très grandes	Dangereux de grimper dans les arbres
Acés aisé aux matériaux de construction	Niegere arrive à tuer les abeilles
Transport aisé	Dur de contrôler où en est la production.
	Récolte d'env.20 kg (dépend de la taille)

### Log:

POSITIF:

Dure plus longtemps (100 ans) ; facile à fixer même pour les femmes ; les abeilles sont vivantes après la récolte ; ne tue par les arbres pour faire les ruches car ils utilisent que les

vieux arbres ; prédateur ne peut pas entrer dans ruche ; est construite directement en forêt ; pas besoin de la transporter

Durabilité (15 ans) ; le soleil ne pas réchauffer l'intérieur de la ruche ; le miel reste plus au frais ; facile à placer dans les arbres ; facile à contrôler ; accès aux matériaux facile NEGATIF :

Demande beaucoup de temps pour la construire

Dur à construire ; lourd à transporter ; mois de production de miel que la barck hive

Positif	Négatif
Dur plus longtemps (100 ans)/15 ans	Dangereux de grimper dans les arbres
Facile à fixer	Demande beaucoup de temps pour la
	construire
Les abeilles sont vivantes après la récolte	Lourd à transporter
Ne tue pas les arbres ; utilisent les vieux	Moins de production de miel que dans les
	barck
Prédateur ne peut pas rentrer dans la ruche	
Pas de transport, est construite direct en forêt	
Le miel est plus au frais que dans une barck	
hive	
Facil à contrôler	
Accés aux matériaux facile	

## BOX:

# POSITIF:

Plus durable ; donne plus de miel car souvent en construisent des grandes ; facile de déplacer les abeilles d'une ruche à une autre ; facile à récolter

Facile à récolter ; possible de récolter un bout et de laisser le reste pour plus tard ; enlève pas la reine lors de la récolte donc les abeilles restent et continuent à travailler ; facile à mettre dans les arbres

NEGATIF:

## Est très lourde

Cher à la construction ; dur de les transporter ; n'ont pas la connaissance pour les construire

positif	négatif
La plus durable de toutes	Dangereux de grimper dans
	les arbres
Plus de miel car sont souvent grandes	Est très lourde
Facile à récolter	Cher à la construction
Possible de récolter seulement une partie	Dur de les transporter
La reine reste dans la ruche et les abeilles aussi du coup, ainsi	N'ont pas la connaissance
elles continuent à travailler directement après la récolte	pour les construire
Facile à mettre dans les arbres	
Récolte env.30 kg (dépend de la taille)	

# UN BON APICULTEUR TRADITIONNEL C'EST?

Il doit avoir un camp ; avoir beaucoup de ruches (plus de 50) ; être capable de nettoyer son camp ; de prendre soin du camp et des ruches régulièrement ; faire du miel de bonne qualité ; doit savoir beaucoup de choses sur les abeilles et savoir quand est-ce qu'il faut récolter.

Doit avoir des habits de protection ; prendre son permis à temps ; avoir beaucoup de miel ; avoir une bonne organisation familiale ; savoir l'apiculture moderne

Traditionnellement un bon apiculteur c'est : doit avoir beaucoup de ruches ; avoir son propre camp ; bonne production ; bonne qualité ne pas cuire son miel mais le filtrer ; avoir des seaux propres ; avoir des connaissances sur les abeilles tel que : savoir quand elles font du miel ; leur organisation,

Il doit avoir un bon camp ; des habits de protection et un bon endroit pour stocker sa production. Doit récolter beaucoup de miel donc doit avoir beaucoup de ruches.

APICULTURE MODERNE

**POSITIF** 

N'utilise que des vieux arbres pour construire les ruches ; les abeilles restent dans la ruche ; ruches plus durable ; les habits de protections sont bien ; filtrer le miel c'est bien ; meilleur qualité ; plus facile à récolter ; préfèrent ça que apiculture traditionnelle

Les habits de protection et les enfumoirs sont bien ; tue moins d'abeilles ; plus facile de regarder dans la ruche ; préfèrent pratiquer l'apiculture moderne que la traditionnelle car c'est plus simple de récolter et les ruches sont plus durables

Meilleure qualité de miel ; les encourage a utiliser des nouveaux récipients et c'est bien car avant ils utilisaient parfois des poteries et dès fois elles cassaient en route. Il n y a rien de compliquer dans l'apiculture moderne. Le comportement des abeilles est le même dans les ruches traditionnelles que dans les ruches modernes.

Augmente la valeur de la récolte, meilleure qualité

Plus de production, peuvent avoir plus de ruches car peuvent récolter sur une durée plus longue.

Bonne qualité de miel ; les abeilles restent dans la ruche, avec une ruche traditionnelle elles partent.

NEGATIF

Cher pour la construction des ruches

Ne savent pas comment construire les ruches

Ils ne pratiquent pas d'apiculture moderne car les ruches sont cher à acquérir. La seule chose dure est le transport des ruches du village à la forêt car elles sont lourdes.

Prend plus de temps que l'apiculture traditionnelle.

APICULTURE TRADITIONELLE

**POSITIF** 

Grande disponibilité des matériaux de construction ; peu cher

Produit plus que l'apiculture moderne

Plus facile de construire les ruches ; les ruches sont faites en forêt, il n y a pas besoin de les transporter

### **NEGATIF**

Tue les abeilles lors de la récolte ; ne dure pas longtemps ; tue les arbres pour faire les ruches, ce sont les même que ceux où vont mettre ruche dedans ; c'est pas logique!

Tue les abeilles en utilisant le feu pour les récoltes

Ajoute de l'eau au miel parfois. Ce n'est pas bien pour la qualité du miel.

## REMARQUES:

Les bark hives ont pas de trous d'entrée, les abeilles se débrouillent toutes seules. Si on leur fait un trou, elles le rebouchent directement derrière.

Un des plus âgés a arrêté l'apiculture en 2001 après avoir eu des problèmes avec les gens de la Game Reserve. Il aimerait recommencer l'apiculture.

Les non apiculteurs ou les nouveaux en savent beaucoup sur l'apiculture aussi

Un apiculteur s'est fait amocher par les gens de la Game Reserve car ils n'aiment pas les apiculteurs. L'apiculteur avait un permis et pas d'arme. Ils n en ont pas parlé à qui que ce soit jusque là. (Nous les avons encouragés à dire ce genre de chose à IBA et à venir à Inyonga pour en parler directement avec les gens d'IBA.)

Communication personnelle de M. Mketto : le tabac perd de sa valeur, il encourage donc les gens à avoir de plus en plus de ruches.

Selon eux la tradition n'est pas bonne et il leur faut donc l'oublier et tout réapprendre pour pouvoir faire de l'apiculture moderne.

Annexe 12: calendrier

# ANNEXE 12: CALENDRIER

Version du 6 octobre 2011

version du 6 octobre 2011																								
			Juill	let			Αοί	ùt				Sep	tem	bre		Oct	obre	)		No۱	<i>/</i> .			
			0	17	24	31		4	7	28	4	_	18	25	2		16	23	30	(0	8	50	27	4
Sema	ines		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-2	9-6	10-16	17-23	24-30	31-6	7-13	14-20	21-27	28-4
Etapes																								
Tâches																								
Thèse de Bachelor																								
Déplacements/arrivée à Inyonga (11-17 juillet)					•																			
Prise de contact sur place					<b>*</b>																			
- villageois																								
- autorités																								
- traducteur		je																						
Adaptation du planning des activités		ga/Tanzanie			-				•															
Phase de questionnement et d'investigation		an									<b></b>													
- questionnaire - apiculteurs		Τ̈́																						
- questionnaires - tradipraticiens		Jg																						
- autres entretiens		you																						
Réadaptation (protocoles, planning,)		Iny				_			▶															
Rédaction intérmédiaire						•					-													
Analyse des résultats							_							<b>→</b>										
Rédaction du rapport final																<b>^</b>								
Rendu du rapport final (10 Octobre)																	•							
Maladie									<b>*</b>															
Séances de coordination						•	•								•									
Soutenance orale (date à définir)																								
Préparation du poster																		•						
Préparation de l'oral																	_	▶						
Impression du poster (supposé)																		•						

Annexe 13:	liste des espèces citées par les apiculteurs	

# ANNEXE13: LISTE DES ESPECES CITEES PAR LES APICULTEURS

		Nom swahili		
Espèces méliffères	Période de floraison	konongo (k)	Autre	Nom scientifique*
Mutundu	septembre, février pdt 3 mois	S		Brachystegia spiciformis
Kisenga				Mallotus mauritianus
Mkulungu	mars	S		Pterocarpus tinctorius
Muva	mai, février pdt 3 mois, mars	k	Mussa en s	Julberdania globiflora
Mnembella				Isoberlinia angolensis
Kagoole	février			Ziziphus mucronata
Myombo	décembre	S		Brachystegia glauscesence
Msilanga	septembre, décembre pdt 3 mois, août	S		Brachystegia bohemii
Mula	septembre			Parinari curatellifolia
Mkongolo	décembre			Brachystegia bussei
Mugando	avril			
Kulungu	janvier			
Ninga	septembre, pdt 3 mois			Pterocarpus angolensis
Mtundu	août			Lannea stuhlmannii
Manshunga	décembre			Brachystegia spiciformis
Midanshia	juillet			
Niemwi	août			
Washia				
Kashishe				
Ziula				
Mbanga				
Mikusu				Uapaca kirkiana
Kawalapako				
Mowsia				

Espèces méliffères	Période de floraison	Nom swahili (s) ou konongo (k)	Autre	Nom scientifique*
Mtulu				Opilia amentocea
Mola				Brachenridgea zanguebarica
Msonga				Diplorhynchus condylocarbon
Kasanda				Bobgunria madahascarensis

<sup>\*</sup> sont tirés de l'herbier de Mwangulango (2004)

# ANNEXE13 (suite): LISTE DES ESPECES CITEES PAR LES APICULTEURS

Espèces utilisées pour la construction des ruches					
Muva (Julbenardia globiflora)	Msilanga (Brachystegia sp.)				
Mutundu (Brachystegia spiciformis)	Mungo				
Myombo (Brachystegia glauscesens)	Kazishe				
Mninga (Pterocarpus angolensis)	Mwango				
Mfulu (Vitex doriana sweet)	Kaselenge				

Espèces où ils mettent les ruches dedans	
Myombo (Brachystegia glauscesens)	Mgongura
Mkulungu (Pterocarpus tinctorius)	Miemwi
Mula (Parinaria curatellifolia)	Kagoole (Ziziphus mucronata)
Mkuni	Muva (Julberdania globiflora)
Nembela (Isoberlinia angolensis)	Msilanga (Brachystegia sp.)
Muasha	Mutundu (Brachystegia spiciformis)
Msisi	Msinde
Mnumbulu ( <i>Diospyros cornii</i> )	Mnembela (Isoberlinia angolensis)
Mtungulu	

Espèces utilisées pour les feux pour enfumer les ruches					
Msonga (Diplorhychus condylocarbon)	Kasima				
Kafinula	Mbanga				
Winga	Msonga				
Mkulungu (Pterocaprus tinctorius)					

Espèces utilisées pour soigner les piqûres d'abeilles						
V1-	Manus elle (Irak adinin angelansis)					
Kiwula	Mnembella (Isoberlinia angolensis)					
Msilanga (Brachystegia sp.)						

Annexe 14 : liste des espèces observées à Mlele

# ANNEXE 14: LISTE DES ESPECES OBSERVEES A MLELE

Toutes les espèces présentées ci-dessous sont mellifères. Ces données ont étés récoltées lors des quelques jours passés dans la BKZ et, en consultant l'herbier de M. Mwangulango (2004 b) pour les noms scientifiques. Tous des noms locaux sont konongo.

	Nom scientifique	Nom local	Usages
1	Brachystegia bohemii	Msilanga	cordes,construction camp et maisons
2	Lannea stuhlmannii	Mutundu	médecine (écorce et racines), cordes et constructions
	Diplorhynchus		
3	condylocarpon	Msonga	médecine: usages du lait des rachis pour les yeux et l'écorce pour l'estomac
4		Msima	
	Pseudolachnostylis		
5	maprouneifolia	Mtungulu	médecine contre les mauvais esprit et pour protéger les cultures (les racines)
6	Strychnos innocua	Mkulwa	fruits commestibles, utilisé pour la construction des maisons des esprits protecteurs
7		Mlinga	constructions maisons et camps, racine pour médecine pour l'estomac
8		Kapomdolampasa	bois très dur, construction des maisons, médecine pour les gnoria???
		1	médecine contre les hernies, bois très dur, font les perches pour suspendre les ruches
9		Kisenga	avec ("Kontolo")
10	Uapaca kirikiana	Mkusu	deux sous-espèces différentes avec deux usages différents: 1)fruits comestibles, usage de l'écorce contre la toux. 2)construction de maison et perches pour suspendre les ruches
10	Сириси кітікійни	Wikusu	
11	Hymenocardia acida	Variation 1	la poudre de l'écorce est utilisée contre les boutons, l'écorce cuite soigne les maux de
	,	Kapala Mbula	dents
12	Parinaria curatellifolia	Mouia	les fruits jaunes et ronds se mangent (très astringeants)
			construction des maisons, crochet pour les ruches, l'écorce réduite en poudre et les
1.5			feuilles, mélangés à de la cire et enterré protègent les gens et les cultures, et sont
13		Mputika	utilisées dans la préparation pour soigner les morssures de cobra
14	Lannea schimperi	Mgumbu	l'écorce est cuite puis réduite en poudre: est un bon cicatrisant. Utilisent les racines pour faire des cordes car elles sont très longues. Peuvent suivirent les racines pour trouver de l'eau si sont persus en forêt. L'écorce est aussi utilisée pour soigner les morssures de cobra
15	Brachystegia utilis	Kasela	constructionde maisons, camps et de cordes

	Nom scientifique	Nom local	Usages		
16	Strychnos innocua	Mkulwa	fruit commestible, écorce est utilisée en médecine pour faciliter les accouchements. Le bois est souvent utilisé pour faires des manches (haches, couteaux)		
17		Kapipo	mélangé à Mkuwa pour les accouchements, crochet pour les ruches		
18		Mwalewale	l'écorce est mélangée à de l'eau et d'autres substances médicinales, ils se lavent avec ce mélange en forêt pour se protéger contre les mauvais esprits		
19	Julbenardia globiflora	Muva	les fleurs sont utilisées en médecine, avec l'écorce ils font des cordes et des ruches en écorce		
20	Psorospermum febrifagum	Mvivi	médecine pour les problèmes d'impuissance, utilisée dans les feux pour la récolte du miel car fait une fumée très dense		
21		Mzoka	médecine contre les vers d'estomac, les morssures de mamba noir: les feuilles sont mélangées à de l'eau et du tabac, la mixture est avalée, cela fait vomir et du coup sortir le poison		
22		Mlamamkututu	médecine pour l'estomac, utilisé comme bois de feu et pour les constructions		
23		Mkokoti	est juste mellifère		
24		Mwage	les fruits sont mangés par les naimuax et les humains, ils en font du jus, efficace contre les morssures de serpents		
25		Kawalampako	médecine pour l'estomac, bois de feu et de construction		
26		Mfufu	médecine pour l'estomac, bois de construction		
27		Mlugala	médecine pour l'estomac et la protection des champs et des maisons. S'il est mélangés à d'autres arbres et de la cire, il permet de faire fuir les serpents envoyés par les personnes qui vous veulent du mal		
28		Mliwamfwegi	l'écorce cuite abosorbée en boisson soigne les diarrhées sanglantes, les fruits se mangent, utilisé pour faire des crochets pour les ruches. "Mliwa" veut dire qui peut être mangé et "fwengi" est le nom d'un oiseau qui mange ces fruits		
29		Muwelelia	les fruits sont commestibles		
30		Mougando	les racines, l'écorce, le bois et les feuilles sont nocifs		
31		Kawuga	bois de chauffe, l'écorce était utilisée pour faire des bouchons de certains récipients avant d'avoir les seaux en plastic		
32		Mtundwa	fruit commestible, le jus des fruits est utilisé en médecine pour soigner les yeux, l'écorce et lkes feuilles sont utilisées pour les problèmes d'estomac, construction des crochets pour les ruches		
33		Mtongwa	fruits commestibles		

	Nom scientifique	Nom local	Usages		
34	Grewia bicolour	Mkoma	les jeunes pousses servent de brosse à dent traditionnelle, les fruits se mangent (ils ressemblent à des oranges)		
			médecine pour les accouchement difficilles mélangé à Mkuwa et Kapipo. Ils utilisent les		
35		Mchenene	racines		
36		Miemwi	les fruits noirs sont commestibles		
	Securidaca		les racines servent de savon et la poudre d'écorce aussi, aujourd'hui surtout utilisé pour		
37	longipedanculata	Mteywe	laver les maisons		
38		Kitlamachawima	médecine pour les accouchements et l'estomac, les fruits ne sont pas utilisés		
39		Mseweie	les racines sont mélangées à de l'eau. Cela redonne de la force aux femmes après les accouchements		
40		Msonihia	se trouve qu'en altitude, pas dans les plaines. Les racines réduites en poudre et mélangées avec Mlongala servent pour la protection des personnes, des maisons et des champs		
41	Catunaregum spinosa	Mpongole	les racines pelées sont réduites en poudre et permettent de protéger les champs, les personnes et les maisons. Les branches avec les fruits sont accorchées au-dessus des portes pour protéger la maison contre les mauvais esprits		
42	Faidherbia albida	Mgunga	l'écorce des racines est utilisée en médecine		
43		Mwanga	construction des maisons, bois de feu, ils font de la poudre avec les racines, se font des coupures sur le front, ils mettent la poudre dessus contre les maux de tête		
44		Mlandala	bois de feu et construction des maisons		
45		Themba	utilisé pour faires les barrières autour des maisons		
46		Muhama	(feuile de palme) fruits commestibles, les branches étaient utilisées pour aider à porter les récipients contenant le miel avant qu'ils aillent des seaux avec des anses. Les feuilles servent pour faire des nattes ,des paniers et les toits de maisons. Les tiges servent pour faire les façades. Les jeunes racinent peuvent être mangées, les cendres servent de charbon		
47		Musa	cordes, médecine pour l'estomac		
48		Kasanda	bois de construction, le bois est exportés pour fabriquer des fusils. L'écorce est très toxique, si elle tombe dans la rivière, tout ce qui est dedans meurt. Sîls magent un poisson mort de cette manière, ils auront la diarrhéeLe bois sert pour faire les ustensils de cuisine. L'écorce mélangée à de l'eau est soigne les problèmes de peau si on s'en sert pour se laver.		

	Nom scientifique	Nom local	Usages	
		utilisé en médecine, mélangé avec un cœur de mouton séché, il guérit les troubles		
49		Mtuzia	mentaux et les problèmes cardiaques	
			écorces et racines pour fabriquer les ruche. Espèces très mellifère. Il y a longtemps,	
50	Brachystegia glauscesens	Myombo	l'écorce était utilisée pour se faire des habits. Les éléphants aiment en manger	
			les feuilles sont mangées en tant que légume vert, la cendre peut être utilisée comme	
			poudre pour les fusils traditionels. L'écorce peut servir à la fois contre la toux et pour augmenter le tonus masculin. Les feuilles sont appliquées sur les morssures de serpents	
51		Lilendi	pour nettoyer la plaie avant de mettre de la médecine contre les morssures dessus	
31		Elicitai	pour nettoyer la plaie avant de mettre de la medecine conde les morssures dessus	
			médecine servant à attirr les gens dans les magasins, permet aussi d'attirer les femmes.	
52	Markhamia obtusifolia	Мрара	Les racines peuvent servir de savon et le bois pour la construction d'ustensils de cuisine	
	·		utilisé en médecine pour soigner les malaria chroniques chez les enfants. Son mon	
			signifie "qui peut faire sortir la pluie du corps", il peut protéger contre la pluie, là où ils	
	Entada abyssinica	Mfutwanvula	vont il ne pleut plus	
54		Bumbusi	fruits commestible, très sucré	
55		Msungu	fruit, commestible, médecine pour l'estomac	
			utilisés pour faires des barrières autour des villages et des champs. Les branches ont des	
56		Kiponda	piquants	
57	Di Jama a altinum anii	Nsanda	une composée, quand elle fleurit dans les villages, cela veut dire qu'il est temps de fair	
37	Bidens schimperii	INSanda	la récolte de miel (fleurs blanches)	
			fruit commestible, médecine pour soigner d'un inscte présent sous la peau. Ils utilisent la poudre de l'écorce des racines mélangé avec Tagetta (un autre arbre), cela fait enfler	
		plus vite la bessure et fait sortir l'insecte		
59		Mkalia	uniquement mellifère	
			fruit commestible, bois de construction pour les toits des maison. (L'écorce de l'arbre est	
60		Mfulu	blanche)	
61		Mgembila	est toxique comme Mugando	
62		Kasunzulu	utilisé pour faire des crochets des ruches, médecine contre les diarrhées sanglantes	
	Vitex mombasae	Mfurulegea	un gros fruit comeestible contenant beaucoup d'eau, utilisé en médecine	
64	Brachystegia taxifolia	Kapepe	mellifère, fait du très bon miel	

Nom scientifique Nom local Usages		Usages		
65	i	Mguegue	les racines sont utilisées en médecine pour l'estomac	
			bois de construction, médecine contre les diarrhées, utilisé pour la construction des	
66	Pterocarpus tinctorius	Mkulungu	ruches en tronc	
67		Inamioto	sent mauvais, utilisé en médecine contre un insecte mangeant l'estomac	
			bois de construction, ils cuisent l'écorce puis se servent de l'eau de cuisson pour se laver,	
			il s'agit d'une médecine contre les mauvais esprits. Les mauvais esprits se rencontres sur	
68	Afzelia quanzensis	Mkola	ces abres la nuit pour discuter entre eux	
69	Raulifia caffra	Mkulakala	est le maguier sauvage, médecine pour l'estomac	
70		Talantu	fruits jaune est utiélisé pour la médecine. Protection des personnes et des maisons. Les fruits portés en collier font désenfler les amydales et les ganglions. Branche avec les fruits au-dessus des portes pour protéger contre les mauvais esprits	
			les feuilles servent de sparadraps. L'écorce sert de vomitif avec les fruits de Talantu s'ils	
71		Tanola	ont mangé quelque chose de mauvais	
72		Kasongani	mellifère, les fruits s'accrochent aux habits	
			le bulbe souterrain est cuit puis utilisé pour les problèmes de dents et pour l'estomc. Il	
73		Licumba	est utilisé pour renforcer les poteries une fois qu'elles sortent du feu	
74		Mkelenge	les racines sont réduites en poudre, cela sert pour la cicatrisation	
75	Grewia bicolour	Mkoma	construction des maison, l'écorce est utilisée pour soigner les diarrhées	
76		Miongampembe	médecine pour les morssures de serpents en mélange avec 'autres espèces selon le serpent	
77		Mkukumba	fruit commestible, médecine utilisée pour augmenter la production d'arachides	
78		Mugumbubuga	bois très dur, se trouve dans les Mbuga (zones ouvertes), bois de construction	
79	Vitex payos	Mtalali	fruit commestible, le fruit est utilisé en médecine contre la fièvre aviaire, contre les problémes de peau	
			feuilles servent de sparadraps, l'écorce est mélangée à la nourriture pour que les gens ne	
80		Ilamata	les oublient pas quand sont partis, pour que leur femme reste fidéle	
81		Mkongolo	uniquement mellifère	
	Azanza gaeckenea	Mtowo	fruit commestible, bois pour faire les ustensils de cuisine	
83		Mtonto	en font des défenses autour des maisons contre les voleurs	
84		Kagowole	médecine pour prévenir les mauvais esprit quand est mélangé à d'autres arbres, constructin des maisons	
85		Mogawami	médecine utilisée pour baigner le nouveau chef traditionel lors de sa nomination	

	N	N 1 1		
0.1	Nom scientifique	Nom local Usages		
86		Kiwula	uniquement mellifère	
			sève collante, utilisée pour piéger les petits oiseaux vers les points d'eau. Fait une	
87		Mwela	symbiose avec un champignon	
88	Friesodielsia obovata	Msalansi	fruit commestible, médecine pour l'estomac	
89		Mlumba	utilisé en médecine par les mauvais esprits	
90		Kitanamayu	uniquement mellifère	
91		Mtantuapinga	médecine pour l'estomac et protection pour les espaces. Pinga est oiseau qui vient manger les fruits de cet arbre	
92		Mchicha mkubua	a des épines sur le tronc, utilisé en médecine contre la fièvre jaune, et contre les malaria chroniques	
93		Mzambalaopoli	sruit commestible, mélangé à Mchicha mkubua pour le traitement de la fièvre jaune, pour le traitement de l'estomac, a le même effet que le magnésium	
94		Miumila	le nom veut dire "faits du bruit", quand on le secoue les gousses font un bruit de grelots très doux. Est utilisé pour faire des tambours locaux	
95		Muwulugu	écorce utilisée en médecine pour l'estomac, pousse près des rivières	
96		Kamboluitina	sorte de liane buissonante, utilisée pour attirer les femmes	
97		Miangala kidogo	mélangé à de la cire pour attirer les femmes	
98		Mkuni	médecine pour protéger les maisons et les fermes. Les cendres sont utilisées pour peindre les maisons	

Annexe 15 : liste des espèces de Ngwumali

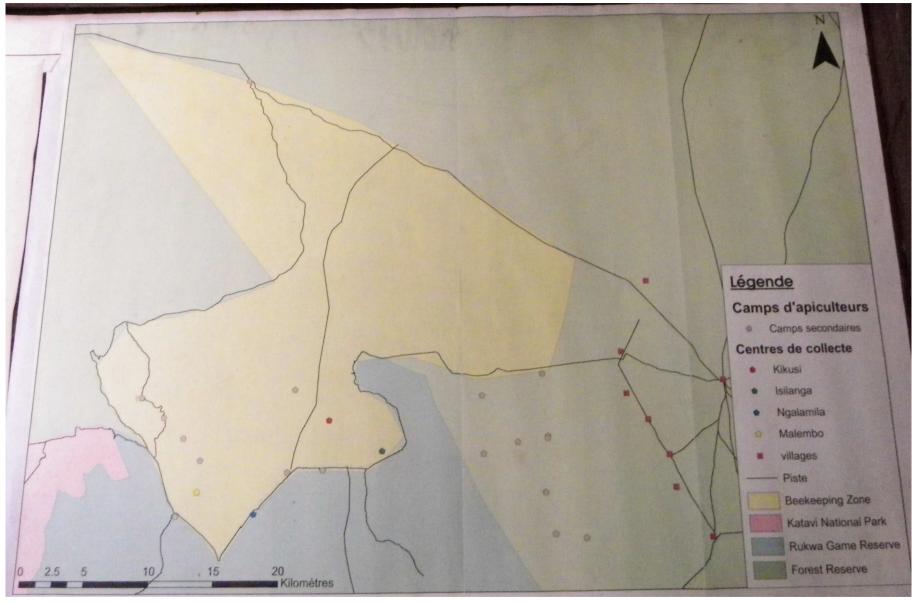
## ANNEXE 15: LISTE DES ESPECES DE NGWMALI

Liste de 63 espèces utilisées en apiculture traditionnelle (1998) com.pers Ngwmali (2011)

1	Muva	33	Msanza
2	Muyombo	34	muzoka
3	Msilanga	35	Mjohoro
4	Mtundu	36	Mkola
5	Mkongoro	37	Mtndwa
6	Kisenga	38	Mfundwambogo
7	Kiulua	39	Musuka ya mitoni
8	Mfufu	40	Msavala
9	Kapapa	41	Mgelelya
10	Msalanse	42	Kapondola mpasa
11	Kaselenge	43	Mgembe
12	Msinde	44	Mtandahi
13	Mnumburu	45	Mkalakala
14	Muula	46	Kitemba
15	Munyimvi	47	Kashamongo
16	Mkusu	48	Msekela
17	Mnembela	49	Kamfyonfgo
18	Kasunzuru	50	Mpela
19	Mluzyamize	51	Kaguvaguva
20	Msisi	52	Kazima
21	Mtalali	53	Kapepyoo
22	Mogavami	54	Mlama
23	Mtoo	55	Mlandula
24	Mfulu	56	Mchicha
25	Kanala	57	Mvinvi
26	Mshenene	58	Mkurungu
27	Mkuliva	59	Mkukuti
28	Mugongo	60	Mchungwa
29	Kagoole	61	Mwembe
30	Munyekenyeke	62	Mkome
31	Limusaka	63	Mtungulu
32	Muombwe		

Annexe 16: plan des camps collecteurs

ANNEXE 16: PLAN DES CAMPS COLLECTEURS



Source : photographié dans le bureau du manager d'IBA