



## Caractérisation de l'apiculture dans les villages riverains du corridor n°1 du Complexe Pô-Nazinga-Sissili (PONASI) dans le Centre-Sud du Burkina Faso

### Characterization of beekeeping in the villages along the corridor n°1 of the Pô-Nazinga-Sissili Complex (PONASI) in the Southern Center of Burkina Faso

Issaka Wendpanga KANAZOE<sup>1\*</sup>, Issa NOMBRE<sup>1,2</sup>, Joseph Issaka BOUSSIM<sup>1</sup> & Nicolas J. VEREECKEN<sup>3</sup>

**Abstract :** Beekeeping is an age-old practice in Burkina Faso in general and in the villages along the PONASI corridor n°1 in particular. The objective of this study was to characterize beekeeping practices. It was carried out using ethno-beekeeping survey forms. 37 beekeepers from the six villages bordering corridor 1 were interviewed. The beekeepers were mainly men (75.7%) and agro-pastoralists (51.4%), making beekeeping a secondary activity. In general, beekeeping is of the mixed type (67.6%). The modern hives most used by beekeepers are Kenyan hives (65.3%). Apiaries are mainly located in fallow land (78.4%). Swarm capture techniques are still based on traditional techniques, with satisfactory hive populating rates (93.3%). Fewer visits ( $3.7 \pm 4.6$  visits/month) are mainly devoted to honey harvesting. Parasitic attacks are the main obstacle in the exercise of beekeeping activity. Honey is mainly used to treat gastrointestinal diseases (86.5%), memory disorders, skin diseases and wounds (73%). Our respondents were able to identify 51 melliferous plants.

Keywords: Beekeeping, honey plants, hives, beekeeping practices, *Apis mellifera* L.

**Résumé :** L'apiculture est une pratique séculaire au Burkina Faso en général et dans les villages riverains du corridor n°1 du PONASI en particulier. L'objectif de cette étude était de caractériser les pratiques apicoles. Elle a été réalisée à l'aide de fiches d'enquêtes ethno-apicoles. 37 apiculteurs des six villages riverains du corridor n°1 ont été interviewés. Les apiculteurs étaient essentiellement des hommes (75,7 %) et des agro-pasteurs (51,4 %) faisant ainsi de l'apiculture une activité secondaire. En général, l'apiculture est de type mixte (67,6 %). Les ruches modernes les plus utilisées par les apiculteurs sont les ruches kenyanes (65,3 %). Les ruchers sont essentiellement localisés dans des jachères (78,4 %). Les techniques de capture des essaims font encore appel aux techniques traditionnelles donnant des taux satisfaisants de peuplement des ruches (93,3 %). Les visites moins nombreuses ( $3,7 \pm 4,6$  visite/mois) sont consacrées principalement à la récolte du miel. Les attaques parasitaires constituent le principal obstacle dans l'exercice de l'activité apicole. Le miel intervient principalement dans le traitement des maladies gastro-intestinales (86,5 %), dans des troubles de la mémoire, des affections cutanées et des plaies (73 %). Nos enquêteurs ont pu identifier 51 plantes mellifères.

**Mots clés :** Apiculture, plantes mellifères, ruches, pratiques apicoles, *Apis mellifera* L.

## INTRODUCTION

Au Burkina Faso, les activités anthropiques menacent de plus en plus les aires protégées (Belem *et al.*, 2008). Le complexe écologique Pô-Nazinga-Sissili (PONASI) n'est malheureusement pas épargné par cette pression.

Créé entre 2002 et 2007 dans le cadre du Projet de Partenariat pour l'Amélioration et la Gestion des Écosystèmes Naturels (PAGEN) à travers un processus de négociation inclusif, le corridor n°1 est de plus en plus soumis à une forte pression des populations riveraines. Face à ces menaces, il apparaît impératif de trouver des mécanismes de gestion et d'utilisation durable des ressources naturelles. La conservation de la nature étant indissociable du développement local, il faut donc trouver des modes de gestion des aires protégées qui permettent aux populations de pouvoir tirer profit de la nature tout en menant des activités socio-économiques.

<sup>1</sup>Laboratoire de Biologie et Ecologie Végétales, Université Joseph Ki-Zerbo, 03 BP 7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso,

<sup>2</sup>Ecole Normale Supérieure, 01 BP 1757 Koudougou 01, Burkina Faso.,

<sup>3</sup>Agroecology Lab, Université libre de Bruxelles (ULB), Boulevard du Triomphe CP 264/02, B-1050 Bruxelles, Belgique.

\*Auteur correspondant ; E-mail : [kanazoe\\_issaka@live.fr](mailto:kanazoe_issaka@live.fr)

L'apiculture est l'un des secteurs d'activités qui pourraient allier la conservation de la nature et l'exploitation des ressources naturelles (TSAFACK MATSOP *et al.*, 2008). En plus du bénéfice que procure l'exploitation des produits de la ruche, l'abeille domestique joue un rôle important dans la pollinisation croisée de nombreuses espèces végétales. Elle assure ainsi l'augmentation des rendements de certaines cultures agricoles et de produits forestiers grâce à ses services de pollinisation. (ABROL, 2012).

L'apiculture est une pratique séculaire au Burkina Faso (NOMBRE, 2003) et, partant de là, dans les villages riverains du corridor n°1. En effet, une étude menée en 1986 dans le village de Tiakané montrait que pour l'apiculture les différents stades successifs de l'histoire des pratiques apicoles y était déjà observée (CUNCHINABE, 1986). NOMBRE (2003) a également recensé à travers une étude les pratiques apicoles traditionnelles dans la zone de Nazinga.

Conscients de cette évolution, nous assistons de plus en plus à une modernisation de l'apiculture au Burkina Faso avec l'intervention des projets de développement dans l'optique de protéger les populations d'abeilles et de leur permettre de jouer efficacement leur rôle écosystémique. Forte de cette constatation, la présente étude vise à faire l'état des lieux des pratiques apicoles et à évaluer la perception des apiculteurs sur certaines questions liées à la problématique de l'apiculture.

## MATERIELS ET METHODES

### Site d'étude

L'étude a été réalisée dans six villages riverains du corridor n°1. Ces six villages appartiennent aux territoires communaux de Guiaro et de Pô, dans la province du Nahouri, Région du Centre-Sud du Burkina Faso. Les six villages riverains du corridor n°1 se situent entre 10°54' et 11°48' de latitude Nord et entre 1°48' et 0°36' de longitude Ouest (figure 1). Cette zone est sous l'influence d'un climat de type soudano-sahélien (DIPAMA, 2010) se caractérisant par une pluviométrie assez abondante, mais mal répartie dans le temps et dans l'espace. De 2009 à 2018, la pluviométrie moyenne annuelle était de l'ordre de 1015 mm environ. La province du Nahouri est située dans le district Est Mouhoun du secteur phytogéographique sud soudanien, caractérisé par des galeries forestières constituées en majeure partie d'espèces soudaniennes caducifoliées (FONTES & GUINKO, 1995). Selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) (INSD, 2020), l'effectif total de la population de la commune de Pô est estimé à 64426 et celle de Guiaro à 29223 habitants. Les populations environnantes du complexe écologique Pô-Nazinga-Sissili (PONASI) travaillent principalement dans le secteur primaire. Les populations de la commune de Pô et de Guiaro sont essentiellement constituées, d'une part, par les autochtones qui sont les Kasséna et, d'autre part, par les allochtones constitués par les ethnies comme les Mossis, les Bissa, les Peuhls et les Nankana.

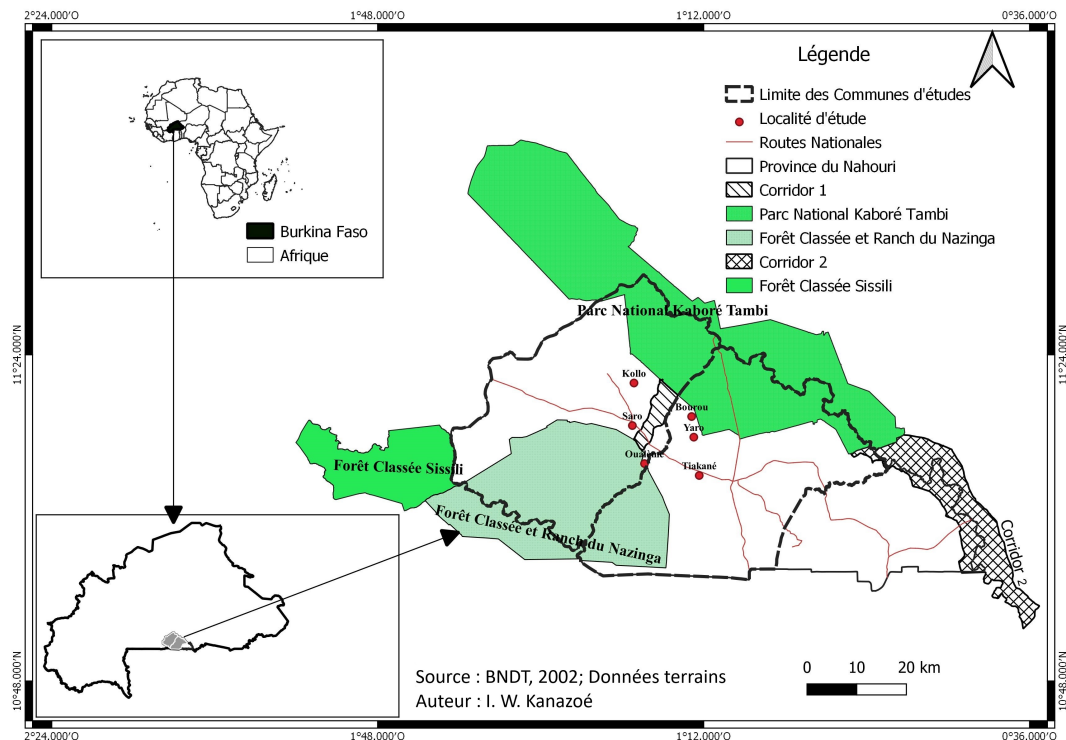


Figure 1 : Carte de localisation des sites étudiés.

## METHODES

### Collecte des données

Trente-sept apiculteurs provenant des six villages riverains du corridor n°1 ont été interviewés individuellement à l'aide d'un questionnaire semi-structuré. Les personnes qui pratiquaient uniquement la récolte de miel n'ont pas été prises en compte, leur activité étant accessoire. Notre étude s'attache aux caractéristiques économiques, au profil des apiculteurs, à leurs connaissances et aux vertus thérapeutiques du miel.

### Traitement des données

L'ensemble des données collectées ont été codifiées sur le logiciel Excel 2016 qui a également servi à réaliser les graphiques. Les analyses statistiques de ces données (fréquences, moyennes, écarts-types, tableaux croisés) ont été confiées au logiciel R version 4.1.0. Pour un paramètre donné, sa fréquence est le rapport exprimé en pourcentage entre le nombre d'apiculteurs relevant de ce paramètre et le nombre total d'apiculteurs enquêtés (YEDOMONHAN *et al.*, 2009).

## RESULTATS

### Caractéristiques socio-économiques

#### *Caractéristiques sociales*

L'âge moyen des personnes enquêtées est de  $44,7 \pm 12,4$  ans. Le plus jeune apiculteur est âgé de 27 ans alors que le plus vieux a 67 ans. Le plus fort effectif est enregistré chez les [31-40 ans] avec un taux de 40,5 %. La répartition par sexe montre que les femmes représentent 24,3 % des apiculteurs enquêtés contre 75,7 % d'apiculteurs hommes. Sur le plan de l'ancienneté dans l'apiculture, il ressort que le nombre d'années passées dans l'apiculture varie de 2 à 40 ans avec une moyenne de  $13,6 \pm 12,4$  ans et 70,3 % ont déjà reçu une formation en apiculture. 51,4 % des apiculteurs ont moins de 10 ans d'activités apicoles et 16,2 % plus de 30 ans de pratiques apicoles (Tableau 1). Enfin, du point de vue ethnique, ce sont les autochtones Kasséna (89,2 %) suivis des allochtones Mossi (8,1 %) et Nankana (2,7 %) qui pratiquent le plus l'apiculture.

En termes d'éducation scolaire, 51,4 % des enquêtés n'ont reçu aucune éducation scolaire alors que 24,3 % ont atteint soit le primaire, soit ont été alphabétisés (16,2 %). Les autres ont atteint soit le second cycle (5,4 %) soit le premier cycle (2,7 %).

#### *Caractéristiques économiques*

Sur le plan professionnel, les personnes enquêtées sont principalement actives dans l'agriculture (83,8 %), dans l'apiculture (8,1 %), dans l'élevage (5,4 %) et 2,7 % seulement sont des salariés. 51,4 % des apiculteurs exercent en plus de l'apiculture, l'agriculture et l'élevage.

L'apiculture est exclusivement pratiquée pour des raisons économiques par 83,8 % des enquêtés (Tableau 1), la consommation familiale exclue.

**Tableau 1** : Répartition des apiculteurs en fonction de la classe d'âge, du nombre d'années dans l'apiculture et de l'intérêt pour l'apiculture.

Paramètres et caractéristiques	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Classe d'âge</b>		
[21-30]	4	10,8
[31-40]	15	40,5
[41-50]	6	16,2
[51-60]	6	16,2
[61-70]	6	16,2
<b>Nombre d'années dans l'apiculture</b>		
Moins de 10	19	51,4
De 10 à 19	9	24,3

De 20 à 29	3	8,1
30 et plus	6	16,2
<b>Intérêt</b>		
Economique	31	83,8
Loisir	1	2,7
Economique & Coutume	2	5,4
Economique & Loisir	2	5,4
Economique & Loisir & Coutume	1	2,7

## Profil des apiculteurs

### Caractéristiques techniques

L'apiculture mixte représente 67,6 % des personnes enquêtées, l'apiculture moderne 27 % et l'apiculture traditionnelle 5,4 % (Tableau 3). Les ruchers sont composés à 45,9 % de ruches mixtes (ruches modernes + ruches traditionnelles), puis de 37,8 % de ruches modernes et enfin 16,2 % de ruches traditionnelles. Les ruches kenyanes représentent 65,3 % des ruches (Tableau 2). La grande majorité (83,8 %) des enquêtés détiennent des ruches kenyanes, 56,8 % des apiculteurs possèdent des ruches en pots, suivies des ruches rectangles et les ruches carrées (35,1 % chacun), puis des ruches Dadant (27 %) et des ruches en troncs d'arbres évidés (16,2 %). Le nombre moyen de ruches par apiculteur est de  $10,5 \pm 7,1$  ruches.

Le taux de peuplement des ruches est de l'ordre de 93,3 %. Les ruches faites de troncs d'arbres évidés et les ruches Dadant ont un taux de peuplement de 100 %, puis viennent les ruches kenyanes (94,5 %) (Tableau 2).

Les ruchers sont localisés dans des jachères (78,4 %), les savanes (21,6 %), les champs (13,5 %) et les plantations (2,7 %). Cependant, les meilleurs habitats pour l'implantation d'un rucher selon les apiculteurs sont respectivement les savanes (54,1 %), les jachères (43,2 %) et les plantations (2,7 %). La variété d'abeilles occupant les différentes ruches est : *Apis mellifera adansonii* Latreille.

**Tableau 2 :** Types et nombre de ruches utilisées par les apiculteurs

Type de ruche	Nombre de ruches	Pourcentage	Nombre de ruches peuplées	Pourcentage des ruches peuplées	Taux de peuplement
Ruches kenyanes	254	65,30	240	66,12	94,49
Ruches en pots (pots en terre)	59	15,17	55	15,15	93,22
Ruches rectangles	21	5,40	15	4,13	71,43
Ruches carrées	20	5,14	18	4,96	90,00
Ruches Dadant	18	4,63	18	4,96	100
Ruches en troncs d'arbres	17	4,37	17	4,68	100
<b>Total</b>	<b>389</b>	<b>100</b>	<b>363</b>	<b>100</b>	<b>93,32</b>

Les facteurs qui influencent négativement la production de miel sont essentiellement, selon les enquêtés, les attaques parasitaires (51,4 %) (Tableau 3). S'agissant des produits récoltés 100 % des personnes enquêtées récoltent du miel, 32,4 % extraient la cire et 2,7 % le propolis.

Le nombre de visites dans les ruchers varie de 2 à 30 fois dans le mois. La moyenne des visites est de  $3,7 \pm 4,6$  visites/mois. Moins de 94,6 % des enquêtés se rendent moins de 6 fois dans le mois dans leurs ruchers.

Concernant les activités qu'ils mènent dans les ruchers, les enquêtés s'y rendent essentiellement pour récolter le miel (Tableau 3).

S'agissant des périodes de récolte du miel, deux grandes périodes se distinguent. La première période se déroule entre mars, avril et mai et une deuxième période se déroule entre septembre, octobre et novembre. L'extraction de la cire coïncide avec les périodes de récolte du miel (Figure 2).

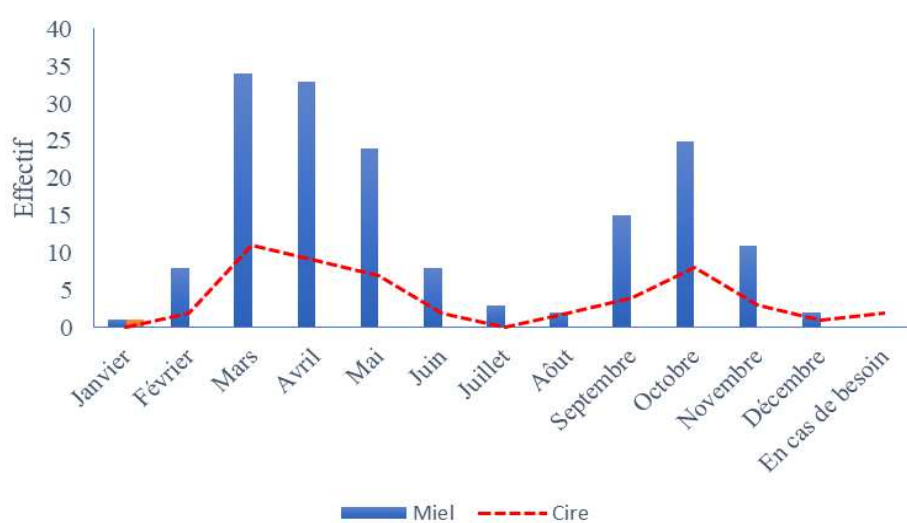


**Photos :**

1. Ruche tronc d'arbre
2. Ruche en pot
3. Ruche kényane
4. Ruche rectangle
5. Ruche carrée
6. Ruche Dadant

**Tableau 3 :** Répartition des réponses des apiculteurs en fonction du type d'apiculture, facteurs influençant la production et l'activité dans les ruchers

Paramètres et caractéristiques	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Type d'apiculture</b>		
Apiculture traditionnelle	2	5,4
Apiculture moderne	10	27
Apiculture moderne & Apiculture traditionnelle	13	35,1
Récolte de miel & Apiculture traditionnelle	4	10,8
Récolte de miel & Apiculture moderne	4	10,8
Récolte de miel & Apiculture moderne & Apiculture traditionnelle	4	10,8
<b>Facteurs influençant la production</b>		
Attaques parasitaires	19	51,4
Vents forts	17	45,9
Fort ensoleillement	15	40,5
Mauvaises installations des ruches	14	37,8
Très peu d'espèces végétales	11	29,7
Manque d'eau	9	24,3
Fortes précipitations	7	18,9
Feux de brousse	6	16,2
Manque d'entretien des ruches	3	8,1
<b>Activités menées dans les ruchers</b>		
Récolte de miel	37	100
Apport d'eau	32	86,5
Nettoyage	22	59,5
Traitement des attaques	15	40,5
Suivi de l'activité des abeilles	15	40,5
Réhabilitation des ruches désertées	3	8,1



**Figure 2 :** Période de récolte du miel et de la cire

Les appâts utilisés pour attirer les essaims d'abeilles dans les ruches sont essentiellement la cire (70,3 %), les feuilles de plantes (70,3 %), les écorces d'arbres (51,4 %), les épis (35,1 %) et des fruits de plantes (5,4 %). Le tableau 4 donne les fréquences de référence aux plantes utilisées.

**Tableau 4** : Parties des plantes utilisées

	Espèces végétales	Fréquence de citation (%)
<b>Feuilles</b>	<i>Combretum glutinosum</i> Perr. ex DC.	43,2
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	24,3
	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	8,1
	<i>Mangifera indica</i> L.	8,1
	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	5,4
	<i>Ximenia americana</i> L.	5,4
	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	5,4
	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R. Br. ex G. Don.	5,4
<b>Ecorces</b>	<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaertn.	35,1
	<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalziel	16,2
<b>Epi</b>	<i>Zea mays</i> L.	35,1
<b>Fruits</b>	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	5,4

Le tableau 5 montre un total de 51 espèces végétales, réparties dans 22 familles et 46 genres qui sont cités comme des plantes mellifères par un grand nombre d'enquêtés. Ce sont essentiellement *Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn. (91,9 %), *Parkia biglobosa* (Jacq.) R. Br. ex G. Don (86,5 %), *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause (64,9 %).

**Tableau 5** : Espèces végétales les plus citées

Famille	Espèces végétales	Fréquence de citation (%)
Sapotaceae	<i>Vitellaria paradoxa</i> C.F. Gaertn.	91,9
Fabaceae	<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) R. Br. ex G. Don	86,5
Anacardiaceae	<i>Lannea microcarpa</i> Engl. & K. Krause	64,9
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	51,4
Fabaceae	<i>Acacia sieberiana</i> DC.	51,4
Fabaceae	<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. & Dalziel	51,4
Malvaceae	<i>Adansonia digitata</i> L.	51,4
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i> L.	45,9
Apocynaceae	<i>Saba senegalensis</i> (A. DC.) Pichon	43,2
Fabaceae	<i>Acacia dudgeonii</i> Craib ex Holland	40,5
Fabaceae	<i>Acacia gourmaensis</i> A. Chev.	37,8
Combretaceae	<i>Combretum glutinosum</i> Perr. ex DC.	29,7
Combretaceae	<i>Combretum paniculatum</i> Vent.	29,7

Combretaceae	<i>Combretum collinum</i> Fresen.	29,7
Ebenaceae	<i>Diospyros mespiliformis</i> Hochst. ex A. Rich.	29,7
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	29,7
Moraceae	<i>Ficus sycomorus</i> L.	29,7
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	27
Fabaceae	<i>Detarium microcarpum</i> Guill. & Perr.	24,3
Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	24,3
Combretaceae	<i>Anogeissus leiocarpa</i> (DC.) Guill. & Perr.	21,6
Combretaceae	<i>Terminalia avicennioides</i> Guill. & Per.	21,6
Fabaceae	<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	21,6
Meliaceae	<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	21,6
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	21,6
Rubiaceae	<i>Sarcocephalus latifolius</i> (Sm.) E. A. Bruce	21,6
Anacardiaceae	<i>Lannea acida</i> A. Rich.	18,9
Bignoniaceae	<i>Stereospermum kunthianum</i> Cham.	18,9
Fabaceae	<i>Piliostigma thonningii</i> (Schumach.) Milne-Redh.	18,9
Fabaceae	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	18,9
Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	18,9
Zygophyllaceae	<i>Balanites aegyptiaca</i> (L.) Delile	18,9
Fabaceae	<i>Cassia sieberiana</i> DC.	13,5
Fabaceae	<i>Entada africana</i> Guill. & Perr.	13,5
Lamiaceae	<i>Vitex doniana</i> Sweet	13,5
Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i> L.	13,5
Rubiaceae	<i>Mitragyna inermis</i> (Willd.) K. Schum.	13,5
Fabaceae	<i>Arachis hypogaea</i> L.	10,8
Fabaceae	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	10,8
Fabaceae	<i>Faidherbia albida</i> (Delile) A. Chev.	8,1
Malvaceae	<i>Bombax costatum</i> Pellegr. & Vuill.	8,1
Polygalaceae	<i>Securidaca longipedunculata</i> Fresen.	8,1
Rubiaceae	<i>Gardenia erubescens</i> Stapf & Hutch.	8,1
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	8,1
Combretaceae	<i>Guiera senegalensis</i> J.F.Gmel.	5,4
Loganiaceae	<i>Strychnos spinosa</i> Lam.	5,4
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	5,4
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	5,4
Opiliaceae	<i>Opilia amentacea</i> Roxb.	5,4
Rubiaceae	<i>Feretia apodanthera</i> Delile	5,4
Vitaceae	<i>Cissus populnea</i> Guill. & Perr.	5,4

### Autres problématiques en lien avec l'apiculture

L'agressivité de l'abeille mellifère n'est pas sans conséquence sur les apiculteurs. En effet, 16,2 % d'entre eux déclarent avoir été victimes des abeilles contre 83,8 % qui déclarent n'avoir subi aucun dommage.



Les dommages liés au décès par piqûre sont essentiellement les morts d'ânes (5,4 %), de chèvres (5,4 %) et de bœufs (2,7 %). Le tableau 6 présente les remèdes qu'ils utilisent contre les piqûres.

**Tableau 6 :** Lutte contre les dommages causés par les abeilles et remède contre les piqûres

	Caractéristiques	Fréquence de citation (%)
<b>Remède en cas de piqûre</b>	Aucun remède	54,1
	Frotter la partie affectée avec les feuilles de <i>Solanum incanum</i> L.	21,6
	Frotter la partie affectée avec les feuilles de <i>Tamarindus indica</i> L.	5,4
	Frotter la partie affectée avec les feuilles de <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	5,4
	Frotter la partie affectée avec les fruits de <i>Citrus limon</i> (L.) Burm.f.	5,4
	Frotter la partie affectée avec des feuilles <i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	5,4
	Se laver avec une décoction ou frotter la partie affectée avec des feuilles d' <i>Annona senegalensis</i> Pers.	5,4
	Se laver avec une décoction ou frotter la partie affectée avec des feuilles de <i>Cadaba farinosa</i> Forssk.	2,7

#### CONNAISSANCES DES APICULTEURS DES VERTUS THERAPEUTIQUES ET MEDICO-MAGIQUES DU MIEL

Les enquêtés consomment majoritairement (97,3 %) leurs miels et 2,7 % n'en consomment pas, estimant que le miel entraîne des maux de ventre. 97,3 % utilisent le miel dans le traitement de certaines maladies et 16,2 % en font un usage magique. Le tableau 7 présente les types d'affections traitées par le miel ainsi que leurs usages magiques.

**Tableau 7 :** Vertus thérapeutiques et médico-magiques du miel

Usages	Fréquence de citation (%)
<b>Médicinal</b>	
Maladies gastro-intestinales	86,5
Troubles de la mémoire	73,0
Maladies de peau et plaies	73,0
Infections respiratoires	56,8
Fatigues et vertiges	54,1
Angine	35,1
Impuissance	32,4
Infections urinaires	29,7
Règles douloureuses	24,3
Infections ophtalmologiques	21,6
Paludisme	18,9
Soins des animaux	13,5
Empoisonnement	10,8
Maladies cardiaques	10,8
Hypertension	10,8
Morsure de serpent	8,1

	Troubles après accouchement	5,4
<b>Usages magiques</b>	Lutte contre les mauvais esprits (miel de plus de 3 ans)	8,1
	Permet d'avoir de la chance	5,4

## DISCUSSION

L'étude a révélé que l'apiculture est pratiquée essentiellement par les populations de plus de 30 ans. Cette situation pourrait s'expliquer par les difficultés que rencontrent les jeunes à accéder aux financements nécessaires à l'obtention des ruches modernes (KOUASSI *et al.*, 2018) ainsi que leur désintérêt vis-à-vis de l'apiculture traditionnelle moins rentable et très pénible du fait de l'agressivité des abeilles (PATERSON, 2008). Enfin, la non-prise en compte des récolteurs de miel comme apiculteurs étant surtout l'apanage des jeunes (Kouassi *et al.*, 2018) pourrait expliquer cela. Les résultats ont montré également que l'apiculture reste une activité essentiellement masculine du fait surtout des charges sociales, de l'agressivité de l'abeille domestique *Apis mellifera* L. et des activités nocturnes exigées par l'apiculture (TCHOUMBOUE *et al.*, 2001 ; SAVADOGO *et al.*, 2018).

L'âge moyen des apiculteurs montre que les apiculteurs enquêtés ont acquis une certaine expérience susceptible de leur permettre de mieux pratiquer l'apiculture mais aussi d'assurer une relève. Cependant, l'essentiel des apiculteurs est constitué d'agriculteurs-éleveurs (51,4 %), l'apiculture restant donc une activité secondaire. La présence des allochtones mossis pratiquant l'apiculture dans la zone avait déjà été signalée (CUNCHINABE 1986)

La majorité des apiculteurs (51,4 %) n'ont pas reçu d'éducation scolaire, ce qui pourrait constituer un frein dans l'implémentation et l'adoption de nouvelles techniques apicoles (TCHOUMBOUE *et al.*, 2001 ; AHOUCANDJINOUE *et al.*, 2016). Cependant, le manque d'éducation n'impacte pas assez l'activité puisqu'ils ont reçu dans leur majorité (70,3 %) une formation en pratiques apicoles modernes et pratiquent déjà la récolte de miel ou l'apiculture traditionnelle depuis plusieurs années, disposant ainsi des connaissances susceptibles d'impacter positivement l'apiculture moderne (NOMBRE, 2003). L'apiculture est essentiellement pratiquée par nos enquêtés pour des raisons économiques (83,8 %) et elle constitue un moyen pour les populations de compléter leurs revenus (TCHOUMBOUE *et al.*, 2001 ; MBETID-BESSANE *et al.*, 2004 ; YEDOMONHAN *et al.*, 2009 ; AHOUCANDJINOUE *et al.*, 2016).

L'essentiel des apiculteurs (67,6 %) pratique une apiculture mixte. En effet, l'apiculture moderne est généralement associée à l'apiculture traditionnelle afin de pallier l'insuffisance des ruches modernes dont le coût reste inaccessible à une bonne partie des apiculteurs. L'association de ruches modernes et de ruches traditionnelles permet d'accroître les revenus des apiculteurs. La part des ruches traditionnelles dans les ruchers est très réduite (19,5 %), ce qui semble présager d'une modernisation de l'apiculture dans les villages riverains du corridor. De plus, il y a de moins en moins de jeunes pour prendre la relève de leurs parents dans cette activité (PATERSON, 2008).

Les ruches kenyanes restent les ruches les plus utilisées, certainement à cause des bons rendements déjà enregistrés pour ce type de ruches (NOMBRE, 2003). En plus, elles sont faciles à manipuler. Les résultats montrent une faible utilisation des ruches en troncs d'arbres évidés (4,4 %) et une absence des ruches en paille tressée contrairement aux précédents travaux réalisés dans la même zone (CUNCHINABE, 1986 ; NOMBRE, 2003). Cette situation pourrait s'expliquer par la dégradation, la disparition et l'incapacité des apiculteurs à trouver les matières premières (bois et pailles) indispensables à la réalisation de ces ruches.

Le nombre moyen de ruches par apiculteur ( $10,5 \pm 7,1$  ruches) montre qu'il s'agit de producteurs familiaux et que les exploitations apicoles sont de petites tailles (AHOUCANDJINOUE *et al.*, 2016).

L'étude montre que le taux de colonisation des ruches est très appréciable (93,3 %). Cela serait dû à une maîtrise du processus de colonisation, à l'efficacité des appâts utilisés et à la disponibilité d'essaims suffisants dans la zone pour une bonne pratique de l'apiculture (NOMBRE, 2003).

La majorité des ruchers se trouvent dans les systèmes agroforestiers. Le placement des ruchers dans les systèmes agroforestiers s'explique par le souci de rapprocher les ruches des concessions pour faciliter la surveillance, l'apport d'eau et la récolte du miel. Cependant, l'installation des ruchers autour des champs pose le problème des pesticides. En effet, certains pesticides, même à faible dose, affectent les abeilles (DECOURTYE *et al.*, 2016). Une autre explication serait que les populations sont réticentes à placer leurs ruches dans le corridor (aires protégées) ou auraient des difficultés à y accéder et ce d'autant plus que les enquêtés (54,1 %) estiment que les meilleurs habitats pour l'implantation d'un rucher sont les savanes.

De façon générale, ce sont les attaques parasitaires (51,4 %) qui influencent négativement la production du miel selon nos informateurs. Ces attaques parasitaires sont le fait principalement d'insectes dont l'activité affaiblit les rendements apicoles (SANKARA *et al.*, 2015).

Le miel est le principal produit de la ruche récolté et vendu par les apiculteurs (100 %). L'absence de débouchés, l'incapacité de transformation de certains produits (cire et propolis) de la ruche ou l'ignorance des techniques de récolte pourraient expliquer le faible recours à ces produits par les apiculteurs, ce constat ayant été également fait par certains auteurs africains (TCHOUMBOUE *et al.*, 2001 ; NOMBRE, 2003 ; MBETID-BESSANE *et al.*, 2004). En effet, peu d'apiculteurs exploitent la cire et la propolis. Ils les utilisent essentiellement comme appât pour attirer les abeilles dans les ruches.

Les deux grandes périodes de récolte de miel correspondent aux deux miellées constatées par NOMBRE (2003) dans la même zone. En effet, celui-ci a observé lors de ses travaux que la grande miellée se situe entre fin janvier et début avril. Quant à la petite miellée, elle intervient entre fin juin et début novembre. Ces mois correspondent à des périodes où une diversité de plantes mellifères est en floraison, fournissant ainsi aux abeilles d'importantes quantités de nectar et de pollen (NOMBRE, 2003).

De façon générale, le temps accordé à l'activité apicole par les enquêtés est très négligeable ( $3,7 \pm 4,6$  visites/mois). Ce résultat corrobore celui de TSAFACK MATSOP *et al.*, 2008 qui estimait dans une étude menée dans le Nord-Ouest du Cameroun que les exploitations apicoles étaient très peu suivies. L'apiculture reste donc une activité secondaire et l'essentiel des visites est consacré à la récolte du miel (SAVADOGO *et al.*, 2018) et à l'apport d'eau dans les ruchers.

Pour attirer les essaims d'abeilles, les apiculteurs utilisent toujours les techniques traditionnelles et cela s'explique par le coût très élevé des charmes abeilles. Par rapport aux organes utilisés pour attirer les essaims, nos résultats complètent ceux de NOMBRE *et al.*, (2009) pour ce qui concerne cette même zone. En effet, des tiges feuillées seul le *Combretum glutinosum* Perr. ex DC. avait déjà été cité ; des écorces, c'est le *Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn. qui était cité ; des fruits *Piliostigma thonningii* (Schumach.) Milne-Redh. qui fit l'objet de citation. Les épis de *Zea mays* L. [cult.] n'étaient pas apparus parmi les organes cités.

Au total, 51 espèces végétales ont été les plus citées comme étant des plantes mellifères. Elles sont réparties dans 22 familles et 46 genres. Les trois espèces (*Vitellaria paradoxa* C.F. Gaertn., *Parkia biglobosa* (Jacq.) R. Br. ex G. Don, *Lannea microcarpa* Engl. & K. Krause) les plus citées sont des espèces à forte intensité de butinage (NOMBRE, 2003).

Les résultats font apparaître que les abeilles causent peu de dommages. Ils pourraient être réduits si les ruchers étaient placés hors des concessions, donc loin de la fréquentation des hommes et des animaux domestiques.

Les vertus thérapeutiques et magiques que nous avons recueillies viennent compléter ou confirmer les résultats d'autres études déjà réalisées au Burkina Faso (NACOULMA & MILLOGO RASOLODIMBY, 1995 ; NOMBRE, 2003) et dans certains pays africains (YEDOMONHAN *et al.*, 2009 ; AHOANDJINOUE *et al.*, 2016). Ces résultats montrent que le miel est vendu, consommé et aussi utilisé dans le traitement de diverses affections en fonction des différentes cultures.

## CONCLUSION

Les populations riveraines du corridor pratiquent dans leur majorité une apiculture mixte et disposent de connaissances de bases essentielles à la pratique apicole moderne. L'essentiel du miel produit est destiné à la vente. Cependant, une partie est destinée à la consommation et aux soins des hommes et des animaux. Notre étude révèle que les attaques parasitaires handicapent fortement la production du miel. Pour un bon développement de l'apiculture, il est urgent de résoudre la question de l'emplacement des ruches en les disposant hors des systèmes agroforestiers, ce qui pourrait réduire l'impact des pesticides et aussi accroître les rendements des ruches.

## REFERENCES

- ABROL D.P., 2012. Value of Bee Pollination. In: *Pollination Biology*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-1942-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-007-1942-2_7).
- AHOANDJINOUE T. B., YEDOMONHAN H., ADOMOU C. A., TOSSOU G. M & AKOEGNINOUE A., 2016. Caractéristiques techniques et importance socio-économique de l'apiculture au Nord-Ouest du Bénin : cas de la commune de Cibly. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 10, (3) : 1350-1369.
- BELEM M., ZOUNGRANA M & NABALOUM M., 2008. Les effets combinés du climat et des pressions anthropiques sur la forêt classée de Toéssin, Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 12, (5): 2186-2201.
- CUNCHINABE D., 1986. 8. *Rev. Franc. Apic.* : 26-28.

- DECOURTYE A., CERRUTTI N., BRETAGNOLLE V., ODOUX J.-F., AUPINEL P. & HENRY M., 2016. Effets des pesticides sur le vol de retour des butineuses à la ruche : une épopée scientifique motivée par la controverse. *Innovations Agronomiques*, 53 : 17-26.
- DIPAMA J. M., 2010. Le milieu biophysique. In: Thiombiano A., Kampmann D. (éds). Atlas de la biodiversité de l'Afrique de l'Ouest, tome II, volume II : Burkina Faso. Ouagadougou et Frankfurt/Main, 122-125.
- FONTES J. & GUINKO S., 1995. Carte de la végétation et de l'occupation du sol au Burkina Faso. Notice explicative. Ministère de la Coopération française, Projet campus (8813101). Toulouse, France, Université Paul Sabatier, 67 p.
- INSD, 2020. Cinquième Recensement Général de la Population et de l'Habitation du Burkina Faso : Résultats Préliminaires du 5e RGPH, 2019. Institut National des Statistiques et de la Démographie. 76 p.
- KOUASSI D.F., OUATTARA D., COULIBALY S. & N'GUESSAN K.E., 2018. La cueillette, la production et la commercialisation du miel dans le Département de Katiola (Centre-Nord, Côte d'Ivoire). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 12, (5) : 2212-2225.
- MBETID-BESSANE E., 2004. Apiculture, source de diversification des revenus des petits agriculteurs : cas du bassin cotonnier en Centrafrique. *Tropicultura*, 22, (3) : 156- 158.
- NACOLMA O & MILLOGO-RASOLODIMBY J., 1995. Les produits de la ruche et leurs utilisations au Burkina Faso. *Revue de Médecines et Pharmacopées Africaines*, 9, (2) : 63-70.
- NOMBRE I., SCHWEITZER P., & BOUSSIM J. I., 2009. Plantes utilisées pour attirer les essaims de l'abeille domestique (*Apis mellifera adansonii* Latreille) au Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 3(4), 840-844.
- NOMBRE I., 2003 : Etudes des potentialités mellifères de deux zones du Burkina Faso : Garango (province du Boulgou) et Nazinga (province du Nahouri). Thèse de Doctorat Unique, Université de Ouagadougou, 156 p.
- PATERSON P.D., 2008. L'Apiculture. Coéditions Quae-CTA-Presses Agronomiques de Gembloux ; 160 p.
- SANKARA F., ILBOUDO Z., ILBOUDO M. E., BONGHO F. M., OUEDRAOGO M. & GUINKO S., 2015. Inventaire et analyse de l'entomofaune vivant avec les colonies d'abeilles, *Apis mellifera adansonii* Latreille dans la commune de Garango (Burkina Faso). *Entomologie Faunistique – Faunistic Entomology* 68 ; ISSN : 2030-6318 :183-193.
- SAVADOGO S., ASSI KAUDJHIS C. & N'GUESSAN K., 2018. Note sur la place de l'apiculture dans la société Baoulé en Côte d'Ivoire : cas de deux villages du District de Yamoussoukro. *Geo-Eco-Trop*, 42, 1: 199-206.
- TCHOUMBOUE J, TCHOUAMO I. R, PINTA J. Y. & NJIA M. N., 2001. Caractéristiques socio- économiques et techniques de l'apiculture dans les hautes terres de l'ouest du Cameroun. *Tropicultura*, 19, (3) :141-146.
- TSAFACK MATSOP A.S., KAMAJOU F., MULUH G.A & TAKAM M., 2008. Analyse économique de la structure des coûts de production apicole au Cameroun. *Tropicultura*, 26, 4 : 220-223.
- YEDOMONHAN H & AKOEGNINO A., 2009. La production de miel à Manigri (Commune de Bassila) au Bénin : enjeu et importance socio-économique. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 3, (1): 125-134.