



Caractéristiques socio-culturelles des apiculteurs et valeur économique du miel en zone forestière de la Côte d'Ivoire : cas de la région abbey.

Socio-cultural characteristics of beekeepers and economic value of honey in the forest zone of Côte d'Ivoire: case of the Abbey Region.

Chimène ASSI KAUDJHIS^{1*} & Koffi Félix KOUAMÉ¹

Abstract: In order to evaluate beekeeping practices in the Cechi region of Côte d'Ivoire, an ethno-apicultural study was conducted on the basis of questionnaires. In this zone, beekeeping is practiced by men belonging to several ethnic groups between the ages of 15 and 70 years. Their hives are naturally made in dead and alive woods. The majority of the honey harvested is for self-consumption and treatment of common diseases and conditions. Traditional Beekeepers interviewed measure their honey in half-liter (1/2 liter) and one-liter (1 liter) glass and plastic containers. The average price of the liter of honey is 2250 FCFA.

Keywords: Traditional beekeeping, honey, forest area, Côte d'Ivoire.

Résumé : L'amélioration de la pratique apicole en région abbey dans le sud de la Côte d'Ivoire nécessite d'abord son évaluation. Pour ce faire, une étude ethno apicole a été réalisée sur base de questionnaires dans les villages de la Sous-préfecture de Cechi. L'apiculture est de type traditionnel et essentiellement constituée de chasse et de cueillette de miel. Leurs acteurs sont des apiculteurs constitués d'hommes appartenant à plusieurs ethnies dont l'âge se situe entre 15 et 70 ans. Leurs ruches sont des espaces naturellement creusés dans les bois morts et vivants. La majorité du miel récolté est destinée à l'autoconsommation et au traitement des maladies et affections courantes. Les apiculteurs interviewés mesurent leur miel dans des récipients en verre et en plastique d'un demi-litre (1/2 L) et d'un litre (1 L). Le prix moyen du litre de miel est 2250 FCFA.

Mots clés : Apiculteurs, miel, zone forestière, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

Le miel est une substance sucrée naturellement produite par les abeilles de l'espèce *Apis mellifera* à partir du nectar des fleurs ou des sécrétions provenant des parties vivantes de plantes ou encore des sécrétions laissées sur elles par des insectes suceurs qu'elles butinent, transforment et combinent avec des matières spécifiques provenant de leur propre corps et emmagasinent dans les rayons de la ruche (CODEX, 2001). Depuis des milliers d'années, l'homme récolte le miel des ruches sauvages ou naturelles ou encore des ruches traditionnelles, fabriquées artisanalement. Aujourd'hui, la production de miel se fait avec des techniques modernes qui augmentent le rendement. Le miel, produit principal de la ruche, est le résultat de l'apiculture. Cette dernière est une pratique ancestrale d'exploitation des produits de la ruche (LEPELETIER DE SAINT-FARREAU, 1836).

En Côte d'Ivoire, l'activité apicole est exercée depuis de très nombreuses décennies par les populations rurales à travers la cueillette et plus récemment l'élevage (IRITIÉ *et al.*, 2014). Plusieurs projets de développement ont incité à des actions visant l'intensification de cette filière au niveau du monde paysan car c'est une activité rémunératrice pouvant lutter contre la pauvreté en milieu rural. Selon NOMBRÉ (2003), il existe deux types de pratiques apicoles : la pratique moderne et la pratique traditionnelle. Cette dernière est la plus répandue en Afrique de l'Ouest (YÉDOMONHAN, 2009), et plus particulièrement en Côte d'Ivoire (IRITIÉ *et al.*, 2014). La pratique moderne consiste à utiliser des ruches fabriquées par le spécialiste pour l'élevage d'abeilles et à utiliser une combinaison apicole pour la récolte des produits de la ruche. Ce type d'apiculture implique donc des méthodes saines et respectueuses de l'environnement qui sont utilisées par des acteurs ayant reçu une formation appropriée. Quant à la pratique traditionnelle, elle consiste en général à la chasse ou la cueillette de miel. Il s'agit d'un type d'exploitation qui commence dans la journée par le repérage des essaims d'abeilles. La récolte du miel se déroule par la suite en pleine nuit, en utilisant différentes techniques artisanales selon les ruches naturelles (troncs de gros arbres, espaces entre les branches ou entre des roches) pour éloigner les abeilles.

¹Laboratoire des milieux naturels et conservation de la biodiversité, Université Félix Houphouët Boigny, 22 BP 582 Abidjan 22. * Email auteur correspondant : kaudjhischimene@yahoo.fr

Des investigations faites auprès de l'association des apiculteurs et des grands distributeurs de miel de Côte d'Ivoire ont montré que la majorité des miels produits dans le pays est issue des régions de savane. Pourtant, la liste des 3853 espèces de plantes vasculaires de la flore ivoirienne (AKE-ASSI, 2002) est constituée en majorité d'espèces végétales forestières. Le sud de la Côte d'Ivoire regorge donc d'un nombre important de plantes à fleurs susceptibles d'être visitées par les abeilles pour produire du miel (KOUAME *et al.*, 2020). Les recherches scientifiques devraient donc s'intéresser aux relations entre les abeilles et les fleurs des formations forestières ainsi qu'au miel qui y est produit. L'objectif de cette étude est d'évaluer les pratiques apicoles de la région de Cechi, située en zone forestière ivoirienne.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Présentation du milieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans le Département d'Agboville aux alentours d'une forêt privée (6°11'44.02" - 6°11'45.03" de latitude Nord et 4°17'22.45" - 4°17'25.34" de longitude). Elle concerne trois villages de la Sous-préfecture de Cechi : Banguié 2, Mitichi et Allany. Cechi est localisé dans le sud forestier de la Côte d'Ivoire (Fig. 1). Sa population est estimée à 22779 habitants (INS, 2014). La région regroupe différentes ethnies : Abbey, Kroubou, Agni, Baoulé, Malinké et des ressortissants du Burkina Faso. La majorité des habitants pratique l'agriculture et est organisée en coopérative agricole. Ces paysans cultivent le café, le cacao, le palmier à huile, l'hévéa, des cultures vivrières comme l'igname, la banane plantain, le manioc, le riz, le maïs et diverses cultures maraîchères (piments, gombo, aubergines, etc.).

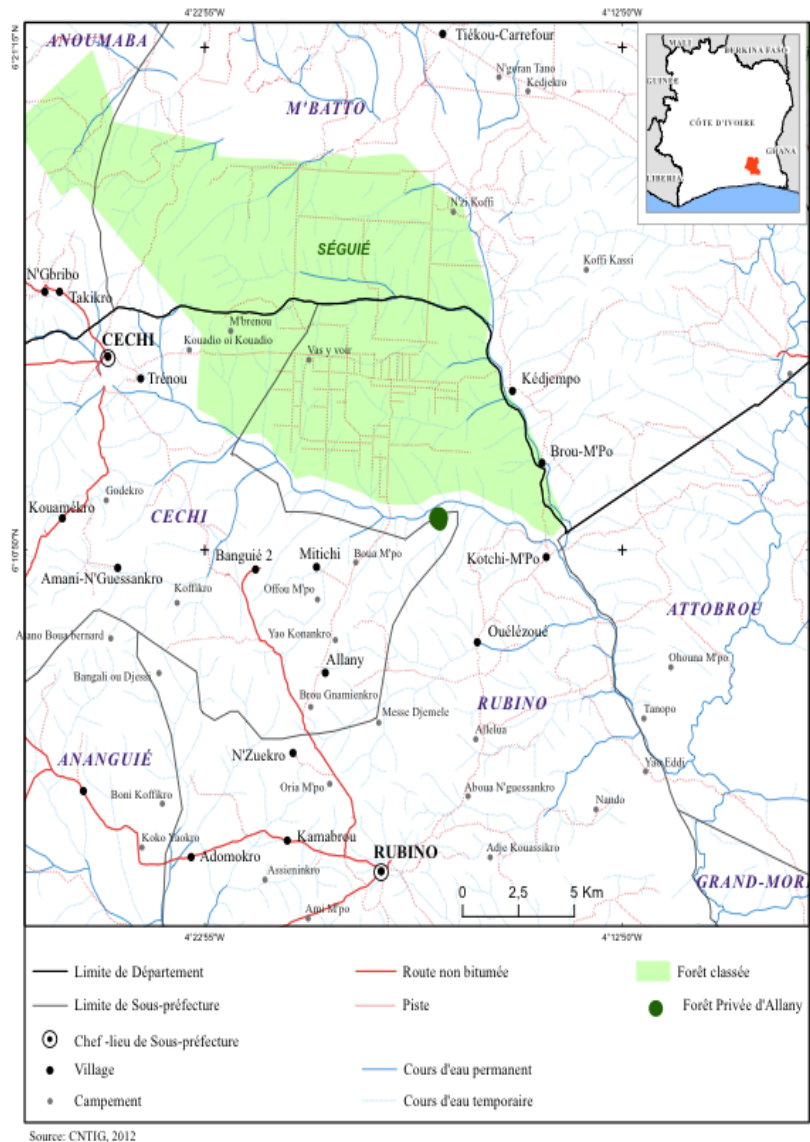


Figure 1. Carte de localisation du site d'étude

Le substrat géologique du département d'Agboville est constitué de schistes birrimiens et des granites. Son relief est légèrement ondulé avec de petites pentes pouvant atteindre 10 %. Son sol est de type ferrallitique et hydromorphe (KOUADIO, 1992). Son climat est de type guinéen (AUBRÉVILLE, 1958) avec quatre saisons :

- une grande saison pluvieuse de mars à juillet avec un pic au mois de juin ;
- une petite saison sèche pendant le mois d'août ;
- une petite saison pluvieuse de septembre à novembre avec un maximum au mois d'octobre ;
- une grande saison sèche de décembre à février.

La pluviométrie moyenne annuelle de la région est de 1585 mm avec une température moyenne annuelle de 26,7°C (SAB, 2017). Du fait de son climat humide et son type de sol, la phytogéographie de la zone d'étude correspond au centre d'endémisme floristique guinéo-congolais dont la végétation originelle est constituée de forêts denses humides semi-décidues (AUBRÉVILLE, 1957 ; 1958).

Collecte de données

Les données ont été collectées grâce à une enquête menée auprès des populations villageoises aux alentours de l'axe Cechi-Rubino. La démarche comprenait deux étapes. La première a consisté à la réalisation d'interviews auprès des apiculteurs du village, avec un questionnaire portant sur les différentes pratiques apicoles, la production du miel et son utilisation (Fig. 2). La seconde étape s'est faite en observant les types de ruches en compagnie des apiculteurs. L'approche utilisée est l'entretien semi-structuré (TAMBOURA *et al.*, 1998).

FICHE D'ENQUÊTE ETHNO-APICOLE	
Fiche n°	Date...../...../.....
Coordonnées géographiques :Village :	
I. Informations sociales	
1. Nom de l'enquêté.....	2. Genre : M / F
3. Âge :ans	4. Ethnie :
5. Origine : Autochtone / Allochtone / Allogène	
6. Situation matrimoniale : Marié(e) : oui / non	Nombre d'enfants.....
7. Niveau d'étude : Analphabète / Primaire / Secondaire / Supérieur	
8. Activité principale :	
II. Informations ethno-apicoles	
1. Type d'apiculture pratiquée :	
2. Type de ruches utilisées :	
3. Quand avez-vous commencé votre activité apicole ?	
4. Quelles quantités de miel avez-vous récolté durant les années 2019, 2020 et 2021 ?	
5. Faites-vous le commerce du miel ? Si oui, comment (lieu de vente, type de clients) ?	
6. Quel est le prix du litre de miel des récoltes des années 2019, 2020 et 2021 ?	
7. Comment conservez-vous le miel ?	
8. Utilisez-vous le miel dans le traitement de certaines maladies ? Si oui, lesquelles et comment le miel est-il utilisé ?	

Figure 2.- Fiche d'enquête ethno-apicole utilisée dans cette étude.

Dans cette étude, l'apiculture réalisée avec des ruches fabriquées artisanalement (pots en terre, bidons, bouteilles, petites cases en paille et terre battue) sera considérée comme une apiculture traditionnelle stricte. Les personnes qui vont à la recherche des nids d'abeilles ou qui les détectent lors de leurs activités agricoles ou encore pendant leur passage en forêt, pour ensuite récupérer le miel produit au moment opportun, seront appelées des apicueilleurs. Ils peuvent également jouer le rôle de fournisseurs d'essaims aux apiculteurs (FIDA et FAO, 2008). Dès lors, le terme apicueilleur désignera toute personne pratiquant la cueillette ou la chasse de miel.

Traitement des données

Les données ont été saisies dans le logiciel Microsoft office Excel 2016 pour obtenir la quantité de miel récolté, le revenu annuel des apicueilleurs et le prix moyen du miel. Le logiciel Sphinx a été utilisé afin de pouvoir regrouper le nombre de personnes interviewées (participants) par paramètre. Sa fréquence est exprimée par rapport à celle du nombre d'apiculteurs ayant reconnu le paramètre par le nombre total de participants interviewés (YEDOMONHAN & AKOEGNINO, 2009). Ce logiciel a permis d'obtenir également la moyenne d'âge des apicueilleurs, les différentes proportions de ces derniers selon leurs appartenances ethniques et les prix du miel vendu. Le revenu annuel (ra) est obtenu en multipliant la quantité totale de miel récolté par les apicueilleurs par an (Q) par le prix unitaire du miel (Pu). Le rendement annuel des apicueilleurs (R) est le quotient du revenu annuel des apicueilleurs (ra) par le nombre d'apicueilleurs (Na), multiplié par la fréquence de la pratique apicole (Fp).

$$ra = Q \times Pu$$

$$R = (ra/Na) \times Fp$$

RESULTATS

Caractéristiques socio-culturelles

L'enquête réalisée a montré que, dans la région de Cechi, l'apiculture est une activité uniquement exercée par les hommes. Considérant l'ethnie, sur les 33 apicueilleurs interviewés, 15 sont des Abbey, 7 sont des Burkinabés, 7 autres sont des Baoulés, 3 sont des Agni et 1 est Koulango.

L'âge des apicueilleurs varie entre 15 et 70 ans avec une moyenne de 42,5 ans. La tranche d'âge comportant le plus grand nombre de cueilleurs de miel est celle de 35-45 ans (34%). Aucun parmi eux n'a pratiqué continuellement l'activité à cause de la rareté des ruches naturelles et du fait qu'une grande partie des nids d'abeilles est abritée par des arbres de grande taille. Dans cette zone, la pratique apicole est exercée accessoirement, l'agriculture étant l'activité principale.

Apithérapie

Dans la région de Cechi, le miel est utilisé de manière naturelle ou en association avec d'autres plantes pour le traitement de plusieurs affections et maladies : la fièvre infantile, les maux de ventre, la toux, les "plaies de ventre" des femmes après accouchement, l'ulcère, le paludisme, les plaies purulentes, l'asthme, la fatigue intellectuelle et la varicelle (Tab. 1).

Tableau 1 : Usage thérapeutique du miel dans la zone d'étude

Maladies et symptômes	Forme d'usage du miel et autres produits de la ruche	Mode de préparation	Voie d'administration	Posologie
Fièvre infantile	Cru	Miel nature (sans additif)	Externe / Massage	Application 1x/j jusqu'à ce que la température corporelle se régularise
Fatigue intellectuelle	Cru	Miel + jus de citron	Orale (½ verre/j)	Boire le mélange chaque matin pendant une semaine
Maux de ventre	Cru	Miel + eau tiède	Orale (½ verre/j)	Boire le mélange 3x/j pendant une semaine
Varicelle	Cuit	Miel + autres plantes	Externe / Bain	Faire la toilette de l'enfant avec la décoction
Toux	Cru	Miel nature (sans additif)	Orale	A prendre 3x/j jusqu'à la guérison
"Plaies de ventre"	Cru	Miel nature (sans additif)	Orale	Prendre une cuillère à soupe 3x/j jusqu'au soulagement
Ulcère	Cru	Miel nature (sans additif)	Orale	Prendre une cuillère à soupe jusqu'à la guérison
Paludisme	Cru	Miel + décoction d'autres plantes	Orale	Boire un verre matin et un autre le soir jusqu'à la guérison
Plaies purulentes	Poudre de propolis	Sans additif	Externe / Cataplasme	Nettoyer la plaie et mettre la poudre sur la plaie
Asthme	Cru	Miel + jus de citron	Orale	Prendre une cuillerée à soupe du mélange jusqu'à la guérison

Récipients de mesure et de conservation

Les apicueilleurs stockent leur miel dans des bidons en plastique (de 4 à 20 litres) récupérés après utilisation de leur contenu. Ils vendent habituellement leur miel auprès des grossistes qui vont le revendre à leur tour sur d'autres marchés. Ils utilisent des bouteilles en verre ou des bidons opaques d'un demi-litre et/ou d'un litre pour mesurer la quantité de miel (Fig. 3).

Commercialisation

Les chasseurs de miel ont pour habitude de réserver leur miel ou une partie de leur miel pour leur propre consommation. Le prix de vente du litre varie de 1500 FCFA à 3000 FCFA selon les marchés, la production et la demande (Tab. 2). Le revenu annuel des apicueilleurs de la région se situe entre 100.000 FCFA et 189.750 FCFA par an. Il varie selon les années et les récoltes (Tab. 3).

Type de ruches

Les ruches identifiées sont des ruches naturelles situées aussi bien dans les arbres que dans des bois morts (Fig. 4 & 5). Les agriculteurs détectent les ruches lorsqu'ils exercent leurs activités champêtres ou en traversant des fragments de forêts lors de leurs déplacements.



Figure 3.- Exemple de deux récipients de mesure de miel en verre (1 litre) et en plastique (0,5 litre).

Tableau 2 : Prix de vente au litre du miel dans la région de Cechi

Prix de vente du miel	Nombre d'apiculteurs
1500 FCFA	17
2000 FCFA	13
2500 FCFA	1
3000 FCFA	2
Total des observations	33

Tableau 3 : Valeur économique du miel à Cechi sur trois années

Années	Nombre d'apiculteurs	Quantité de miel	Fréquence de pratique apicole	Prix unitaire moyen du litre de miel (FCFA)	Revenu annuel (FCFA)	Rendement (FCFA)
2019	6	70	1	2.150	150.500	25.083
2020	10	40	1	2.500	100.000	10.000
2021	17	115	1	1.650	189.750	11.162



Figure 5 : Ruche naturelle dans un arbre vivant (*Bridelia grandis*) à plus de 6 mètres de hauteur.



Figure 6 : Ruche naturelle occupée par des abeilles dans un tronc d'arbre mort tombé.

DISCUSSION

Caractéristiques socio-culturelles

Sexe et ethnie

Tous les apiculteurs de la zone d'étude sont des hommes qui appartiennent à tous les groupes ethniques autochtones et allochtones présents dans la région.

Le premier résultat confirme le fait que l'apiculture est principalement une activité masculine en Afrique (NOMBRÉ, 2003 ; SAVADOGO *et al.*, 2018). Les femmes peuvent vendre le miel, mais l'activité de production en elle-même est essentiellement masculine (VESTALYS & ANDRIANARIVELO- ANDRIATOAVINA, 2008). L'agressivité des abeilles ainsi que les récoltes du miel en pleine nuit n'encouragent pas les femmes à l'exercice de ce métier. De par la physiologie de la végétation forestière du site d'étude, les apiculteurs rencontrent les ruches naturelles situées dans les branches d'arbre dont le fût est élevé. Dans ces conditions, ils procèdent à l'abattage des arbres abritant les nids d'abeilles. Cette activité étant donc quelque fois manuelle ne motive pas la femme à la pratiquer.

Le deuxième résultat indique que l'apiculture est pratiquée aussi bien par les Ivoiriens que les populations venues du Burkina Faso. AHOUCANDJINOUC *et al.* (2016) font ce même constat ; dans une zone donnée, l'apiculture est pratiquée par les autochtones et les migrants qui sont de différentes ethnies. Nos résultats corroborent également ceux de SAVADOGO *et al.* (2018) et ASSI KAUDJHIS *et al.* (2020a, 2020c), respectivement autour de Yamoussoukro et dans le département de Korhogo en Côte d'Ivoire.

Age et ancienneté

L'étude a révélé que l'apiculture est pratiquée par les personnes dont l'âge est compris entre 15 et 70 ans, avec une proportion de 12% de jeunes ayant entre 15 et 25 ans. Ce résultat est proche de celui d'AHOUCANDJINOUC *et al.* (2016) au nord-ouest du Bénin, qui montrent que les jeunes de 20 à 29 ans (11,4%) pratiquaient l'apiculture pendant qu'à Lama et à Manigri au Bénin, YÉDOMONHAN (2009) indique un résultat contraire. Selon lui, les jeunes de moins de 30 ans de cette localité ne pratiquaient pas l'apiculture. Néanmoins, l'intérêt qu'accordent les jeunes à l'apiculture pourrait constituer un atout important à la formation en apiculture moderne, à la promotion et à l'intensification de la production de miel dans la zone. Le nombre d'apiculteurs ayant entre 35 et 45 ans (33,3%) est plus important que celui des autres tranches d'âge. Ce constat se rapproche de celui d'AHOUCANDJINOUC *et al.* (2016) qui révèlent que le nombre d'apiculteurs ayant entre 30 et 49 ans était très élevé avec une proportion de 68,6%. Ceci s'expliquerait par le fait que l'apiculture est considérée comme une activité secondaire à l'agriculture (OLIVIER, 2008) et qui concerne les adultes. Ces derniers constituent la grande partie de la population active et ont de lourdes responsabilités envers leur ménage (CC, 2010). D'après, DUSHIMIMANA (2007), l'apiculture est restée depuis longtemps une activité d'adultes.

Apithérapie

L'étude a également montré que le miel récolté est destiné, en plus de l'alimentation, aux traitements de certaines maladies et symptômes courants. Dans la région de Cechi, le miel est un élément culturel. Les affections comme l'asthme, l'ulcère et les dermatoses (varicelle) chez les enfants, les maux de ventre après l'accouchement, citées par les personnes interviewées, sont également traitées avec le miel au Bénin (AHOUCANDJINOUC *et al.*, 2016) et en Côte d'Ivoire (ASSI KAUDJHIS *et al.*, 2020b, 2020c). En effet, le miel possède des propriétés nutritionnelles et thérapeutiques très importantes (CHAUVIN, 1968 ; MAGALON & VANWIJCK, 2003 ; BRADBPEAR, 2005). Ses effets thérapeutiques sont dus aux flavonoïdes contenus dans les drogues végétales (N'GUESSAN *et al.*, 2009).

Selon ATTIPOUC *et al.* (1998), le miel est un puissant bactéricide dû à l'inhibine identifiée par White en 1962 comme étant de l'eau oxygénée produite sous l'action du glucose oxydase, secrété par l'abeille lors de la fabrication du miel. On distingue dans le miel 2 groupes d'inhibines (BOGDANOV & BLUMER, 2001 ; MOLAN, 2001) : l'inhibine peroxydée, constituée de peroxyde d'hydrogène et les inhibines non peroxydées composées des acides, des bases et des substances neutres et volatiles comme les flavonoïdes. Ces inhibines proviennent majoritairement des plantes. Le pollen sert à traiter les allergies, améliore la mémoire des personnes âgées et la propolis est utilisée dans le traitement des plaies (SAUVAGER, 2012). A Cechi, dix maladies et affections sont traitées avec du miel uniquement ou en association avec d'autres éléments naturels. AHOUCANDJINOUC *et al.* (2016) au Bénin et ASSI KAUDJHIS *et al.* (2020b) dans la région de Yamoussoukro en Côte d'Ivoire, dénombrent chacun 28 affections et maladies dans leurs zones d'étude respectives pendant que ASSI KAUDJHIS *et al.* (2020c) capitulent douze affections traitées avec des solutions contenant du miel à Korhogo. Ainsi, à Cechi (sud de la Côte d'Ivoire), à Yamoussoukro (centre de la Côte d'Ivoire) et au Bénin, le traitement de l'asthme, de l'ulcère, des plaies purulentes, du paludisme, de la toux, des maux de ventre, de la fatigue intellectuelle et de la fièvre infantile se fait avec du miel sans additif ou en association avec d'autres produits naturels. Le miel est donc un allié non négligeable pour la santé. Par ailleurs, le miel possède aussi des effets antitussifs, expectorants et adoucissants qui

aident à lutter contre les affections respiratoires (BOGDANOV, 2015) ; d'où l'utilisation du miel contre la toux. Selon NOMBRE (2003), les propriétés anti-inflammatoires du miel permettent de soigner les plaies. Les fleurs butinées par les abeilles contiennent des huiles essentielles qui sont bien connues pour leurs effets antiseptiques (HOYET, 2005), ce qui pourrait justifier l'utilisation des produits de la ruche contre les brûlures (DONOU-HOUNSODÉ, 2007).

Commercialisation

Le prix du litre de miel est dérisoire et varie selon les apicueilleurs, avec une moyenne de 2250 FCFA. Ce prix est comparable à celui des apiculteurs traditionnels enquêtés par ASSI KAUDJHIS *et al* (2020a, 2020c) dans les départements de Yamoussoukro et Korhogo. Les personnes enquêtées ne financent pas leurs activités apicoles, ce qui justifie ces petits prix au litre de miel (MAÏSSABA, 2000 ; TCHOUMBOUE *et al.*, 2001). En effet, les apicueilleurs s'investissent peu dans l'activité apicole. Ils récoltent sans intervenir financièrement dans la chaîne de production. Ils n'élèvent pas d'abeilles pour garantir leur production. En plus, le matériel qu'ils utilisent pour la récolte est moins coûteux que celui de l'apiculture moderne qui reste l'activité apicole la plus rentable. En se référant aux marchés et supermarchés des grandes villes de la Côte d'Ivoire, les prix du miel issu de l'apiculture moderne varient entre 3000 et 7500 FCFA le litre et dépendent essentiellement du capital investi pour acquérir le matériel et surtout de la qualité des récipients de distribution et des étiquettes des bouteilles de commercialisation.

Types de ruches

Les ruches rencontrées dans la zone d'étude sont des ruches naturelles. Elles sont faites à l'intérieur des trous des troncs de gros arbres vivants ou morts. Ces types de ruches sont semblables à celles rencontrées par ASSI KAUDJHIS *et al.* (2020a, 2020c) au centre de la Côte d'Ivoire dans le département de Yamoussoukro et au Togo par KOUDEGNAN *et al.* (2009). Les apicueilleurs s'intéressent aux ruches naturelles parce qu'ils sont occupés par l'entretien de leurs plantations. Cechi est situé dans la zone dite de la boucle du cacao. Les travaux agricoles intenses pour les cultures industrielles (cacao, café, palmier à huile et hévéa) obligent les paysans à s'intéresser aux ruches naturelles qu'ils rencontrent dans leurs différentes exploitations et dans les fragments de forêt autour de leurs sites. L'immensité des travaux champêtres ne leur permet pas de s'adonner entièrement à d'autres tâches comme l'entretien d'un rucher. Par ailleurs, les ruches naturelles se rencontrent dans leur environnement immédiat, ce qui les motive à préférer la chasse au miel.

CONCLUSION

Cette étude ethnoapicole en région abbey est une contribution pour une meilleure connaissance de la pratique culturelle apicole dans la zone forestière ivoirienne.

La cueillette de miel, seule méthode utilisée, est essentiellement une activité masculine. Les acteurs sont issus de toutes les communautés ethniques présentes dans la région. Ce sont des autochtones et des allochtones venus des autres régions de la Côte d'Ivoire et du Burkina Faso. L'âge de ces apicueilleurs varie entre 15 et 70 ans avec une forte proportion ayant un âge compris entre 35 et 45 ans. Le miel est utilisé en plus de la consommation, dans le traitement de plusieurs maladies et affections des populations de la région. Il est mesuré dans des récipients en plastiques et en verre d'une capacité d'un demi-litre et d'un litre avec un prix moyen de 2250 FCFA au litre. Les ruches rencontrées sont de type naturel et localisées dans des bois morts ou vivants.

Malgré sa faible valeur économique, la chasse au miel est courante à Cechi. La pratique apicole est donc une réalité en zone forestière. A ce jour, l'apiculture moderne restant la plus rentable, une initiation à la méthode moderne en zone forestière avec un encadrement et un suivi approprié des apiculteurs pourraient intéresser et motiver les populations jeunes du sud ivoirien.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AHOUCANDJINOU, T.B., YEDOMONHAN, H., ADOMOU, A.C., TOSSOU, M.G., & AKOEGNINOU, A., 2016. Caractéristiques techniques et importance socio économique de l'apiculture au Nord-ouest du Bénin : cas de la commune de Coby. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 10(3): 1350-1369.
- AKE-ASSI, L., 2002. Flore de la Côte d'Ivoire : catalogue systématique biogéographique et écologique. Mémoire de Botanique. Boissiera 58 Tome II, 401 p
- ASSI KAUDJHIS, C., BOLOU, G.E.-K., SAVADOGO, S., & N'GUESSAN, K., 2020a. Traditional and modern beekeeping practices in the center of Côte d'Ivoire : the case of the western part of Yamoussoukro. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(11): 347-357.
- ASSI KAUDJHIS, C., EBAH, E.A., & SAVADOGO, S., 2020b. Uses of beehive products by the Baoule population, Central Côte d'Ivoire. *International Journal of Science and Research*, 9(11): 639-644.

- ASSI KAUDJHIS, C., COULIBALY, K., KOUADIO, K.B., & N'GUESSAN, K., 2020c. Place of beekeeping in the Senoufo society Côte d'Ivoire : case of the department of Korhogo (Côte d'Ivoire). *Journal of Global Biosciences*, 9(10): 8035-8048.
- ATTIPOU, K., ANOUKOUM, T., AYITE, A., MISSOHOU, K., & JAMES, K., 1998. Traitement des plaies au miel : Expérience du CHU de Lomé. *Médecine d'Afrique Noire*, 45(11): 658-660.
- AUBREVILLE, A., 1957. Accord à Yangambi sur la nomenclature des types africains de végétation. *Bois et Forêts des Tropiques*, 51: 23-27.
- AUBREVILLE, A., 1958. Flore forestière soudano-guinéenne. Soc d'Ed. Géogr. Mar. et Col. Paris (France), 523 p.
- BOGDANOV, S., & BLUMER, P., 2001. Propriétés antibiotiques naturelles du miel. *Revue Suisse d'Agriculture*, 98(3): 107-114.
- BOGDANOV, S., 2015. Honey in Medicine. *Bee Product Science*, p. 25.
- BRADBEAR, N., 2005. Apiculture et moyens d'existence durables. FAO. Rome, 64 p.
- CC (Commune de Coby), 2010. Plan de développement de la commune de Coby (2^e génération). Mairie de la commune de Coby, 201 p.
- CHAUVIN, R., 1968. Action physiologique et thérapeutique des produits de la ruche. In : *Traité de biologie de l'abeille*. Editions Masson et Cie, Paris (France), 3 : 116-154.
- CODEX, A., 2001. Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires. Commission du Codex Alimentarius. ALINORM 01/25, p 1-31.
- KOUDEGNAN, C.M., EDORH, T.M., GUELLY, A.K., BATAWILLA, K., & AKPAGANA, K., 2009. Inventaire des taxons polliniques des miels de la zone guinéenne du Togo : cas des zones écofloristiques IV et V. *European Scientific Journal*, 8(26): 37-50.
- DONOU-HOUNSODE, T.M., 2007. Inventaire des Arthropodes ennemis naturels des abeilles, et déprédateurs des produits de la ruche dans les exploitations apicoles du département de l'Atacora Nord-Ouest du Bénin. Thèse d'Ingénieur Agronome, Université d'Abomey-Calavi, Abomey-Calavi, 149 p.
- DUSHIMIMANA, B.J.D., 2007. Rapport sur l'étude menée auprès des apiculteurs autour du Parc National des Volcans. Rapport UNDP, Rwanda, 17 p.
- FIDA, FAO., 2008. Programme de soutien aux pôles de microentreprise rurale et aux économies régionales [PROSPERER] à Madagascar, 43 p.
- HOYET, C., 2005. Le miel : de la source à la thérapeutique. Thèse d'Etat, Université Henri Poincaré-Nancy 1, Nancy, 96 p.
- INS, 2014. Recensement général de la population et de l'habitat de la Côte d'Ivoire. Institut National de la Statistique. Document non publié.
- IRITIE, B.M., WANDAN, E.N., PARAISSO, A.A., FANTODJI, A. & GBOMENE, L.L., 2014. Identification des plantes mellifères de la zone agroforestière de l'Ecole Supérieure Agronomique de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). *European Scientific Journal*, 10(30): 444-458.
- KOUADIO, Y.B., 1992. Carte des paysages géomorphologiques. La forêt de Yapou et ses environs : 1/50 000^e. Notice explicative. Institut de géographie tropicale, Abidjan (Côte d'Ivoire), 115 p.
- KOAME, K.F., ASSI KAUDJHIS, C., COULIBALY, K., & KASSI N'DJA, J., 2020. Inventaire et identification des plantes mellifères de la zone guinéenne : cas de la forêt Yapi Daniel et extension (sud de la Côte D'Ivoire). *European Scientific Journal*, 16(33): 315-331.
- LEPELETIER DE SAINT-FARGEAU, A., 1836. *Histoire naturelle des insectes hyménoptères*. Tome premier (Paris) : Librairie encyclopédique de Roret, 574 p.
- MAGALON, G., & VANWIJCK, R., 2003. *Guide des plaies / Du pansement à la chirurgie*. John Libbey Eurotext. Paris, 102 p.
- MAÏSSABA, L., 2000. Etat de lieu de l'apiculture dans les Zic 1 et 4. Rapport SNV. Cameroun, 12 p.
- MOLAN, P., 2001. Why honey is effective as a medicine. *Bee World*. 82 (1): 22-40.
- N'GUESSAN, K., KADJA, B., ZIRIHI, G.N., TRAORÉ, D., & AKÉ-ASSI, L., 2009. Screening phytochimique de quelques plantes médicinales ivoiriennes utilisées en pays Krobou (Agboville, Côte d'Ivoire). *Sciences & Nature*, 6(1): 1-15.
- NOMBRE, I., 2003. Etude des potentialités mellifères de deux zones du Burkina Faso, Garango (province du Boulgou) et Nazinga (province du Nahouri). Thèse de Doctorat. 3e cycle, Université de Ouagadougou. Burkina Faso, 186 p.
- OLIVIER, B., 2008. L'apiculture, outil de développement pour l'Afrique. *Miel Maya Magazine*, 10: 5-8.
- SAB (Société Agricole du Bandama). 2017. Données pluviométriques et climatiques de l'Agneby-Tissa.
- SAUVAGER, F., 2012. Les produits de la ruche et la santé humaine. Conférence à la salle Pétrarque de Montpellier 80 p.
- 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.

- TAMBOURA, H., KABORÉ, H., & YAMÉOGO, S.M., 1998. Ethnomédecine vétérinaire et pharmacopée Traditionnelle dans le plateau central du Burkina Faso : cas de la province du Passoré. *BASE - Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 2(3): 181-191.
- 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.
- VESTALYS, H., & ANDRIANARIVELO-ANDRIATOAVINA, M.S., 2008. Analyse de la filière apiculture dans les régions Analamanga et haute Matsiatra. Etude De Cas Programme Pays Madagascar Direction : FIDA et FAO. *PROSPERER*, 43 p.
- YEDOMONHAN, H., & AKOEGNINO, A., 2009. La production de miel à Manigri (Commune de Bassila) au Bénin : enjeu et importance socio-économique. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 3(1): 125-134.
- YEDOMONHAN, H., 2009. Plantes mellifères et potentialités de production du miel en zones guinéenne et soudano-guinéenne au Bénin. Thèse de Doctorat, Université d'Abomey Calavi, Bénin, 294 p.