

## Economic Analysis of the Honey Sector in the Area of Nahouri in Burkina Faso

Soumaïla Sawadogo<sup>1</sup>, Awa Krou Malam Boukar<sup>2</sup>, Souglimpo Omer Combar<sup>3</sup> and Fabio Berti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doctorant en Sciences économiques, Unité de Formation et de Recherche en Sciences Économiques et de Gestion, Université Thomas SANKARA, Burkina Faso. Unité d'Économie et Développement rural, Gembloux Agro-Bio-Tech, Université de Liège, Belgique,

<sup>2</sup>Enseignant-chercheur, Université André Salifou de Zinder, Niger

<sup>3</sup>Maître de Conférences Agrégé, Directeur de l'École doctorale, Université Thomas SANKARA, Burkina Faso

<sup>4</sup>Chargé de Recherche et Projets, Unité d'Économie et Développement rural, Gembloux Agro-Bio-Tech, Université de Liège, Belgique.

**Abstract:** This paper aims to demonstrate the economic efficiency of the honey sector in the province of Nahouri in Burkina Faso. To do this, the methodological approach used consisted of documentary research and socio-economic surveys of 53 beekeepers from the six villages impacted by the creation of the corridor, namely Bourou, Kollo, Ouallème, Saro, Tiakané and Yaro. The SWOT analysis showed that beekeeping is a profitable activity and constitutes a good opportunity for income diversification. However, the beekeeping activity is limited by the archaic techniques used. As for the economic analysis following the matrix of the exploitation account, it showed that the "average beekeeper" realizes an exploitation result of 73 250 FCFA per annum, since his operational expenses amount to 34 750 FCFA, while his exploitation products amount to 108 000 FCFA per annum. The analysis of the prices and margins of marketing of the honey of Nahouri shows that the big beekeepers record a coefficient multiplier more powerful than the small and average beekeepers, because of their weak capacity to finance the operational expenses which represent 33% of the products. For a social and economic promotion of the sector, it would be imperative to consider community support actions to beekeepers through the introduction of modern techniques.

**Keywords:** Beekeeping, economic analysis, honey, Nahouri, Burkina Faso.

### INTRODUCTION

Le Burkina Faso est un pays situé entre les parallèles 5° et 2° de longitude Ouest et les parallèles 9° et 15° de latitude Nord [Bado, H, 2006]. Environ 80% de sa population tire leurs revenus du secteur agricole qui contribue entre 35% et 40% à la formation du produit intérieur brut [INSD, 2016]. Une bonne partie de cette population est confrontée à la pauvreté dont le taux est plus accru en milieu rural qu'en milieu urbain. En effet, l'incidence de la pauvreté en 2018 était de 47,50% en milieu rural contre 13,70% en milieu urbain. Ce qui fait que les ménages ruraux sont confrontés à des risques d'insécurité alimentaire et à des problèmes de santé et d'éducation, les amenant à diversifier leurs sources de revenus et de subsistance par l'exploitation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) [Porporato, M. *et al.*, 2009]. Parmi ces PFNL, figurent plus d'une centaine d'espèces mellifères [MECV, 2010]. Ces espèces mellifères constituent un atout non négligeable dans la lutte contre la pauvreté dans les villages riverains du complexe écologique Pô-Nazinga-Sissili (PONASI). En plus de sa fonction principale de conservation des espèces animales et végétales, le complexe écologique PONASI génère des PFNL dont le miel.

Selon les acteurs locaux, l'apiculture est une des alternatives efficaces pour contrer les vellétés de recolonisation du corridor n°1 pour l'agriculture,

l'élevage, etc. Dans les villages limitrophes du corridor n°1, la pratique de l'apiculture traditionnelle est ancienne. Les apiculteurs regroupés en associations avec une production annuelle variant entre 35 et 190 litres de miel par association dont le rendement varie entre 6 et 12 litres par ruche. Alors que si les structures sont bien modernisées, il est possible de récolter jusqu'à 50 litres par ruche [Lagarde, K. *et al.*, 2014]. Ce faible rendement observé peut être lié à une mauvaise combinaison des facteurs de production, d'où le sens de ce travail qui est une contribution à l'amélioration de l'efficacité économique de la filière miel.

En effet, pour corriger l'inefficacité des techniques de la production du miel, la question principale de recherche qui nous paraît nécessaire est la suivante: comment accroître la production du miel dans les villages limitrophes du corridor n°1 du complexe écologique PONASI sans que les apiculteurs ne supportent des charges supplémentaires de production ?

Pour répondre à cette interrogation, l'étude se propose de: i.) déterminer le niveau d'efficacité économique des apiculteurs ; ii.) Identifier les principales contraintes à la production du miel et iii.) Proposer des mécanismes plus efficaces de production.

## MATERIEL ET METHODES

L'approche méthodologique est basée sur l'approche filière. La population cible est constituée par les apiculteurs des six (6) villages (Tiakané, Yaro, Bourou, Saro, Ouallème et Kollo). Ces villages abritent environ 15 000

personnes regroupés au sein de 530 ménages. Les enquêtes socio-économiques ont concerné un échantillon de 10%, soit 53 apiculteurs. La mesure de l'efficacité économique est basée sur la matrice du compte de production-exploitation (Tableau 1).

**Tableau n°1:** Matrice du compte de production-exploitation (Source: [Lebailly, P, 1990]).

<b>Charges ou Consommations intermédiaires (CI)</b>	<b>Produits ou Chiffre d'affaires (CA)</b>
CI=Ensemble des biens et services consommés	CA= Ensemble des biens et services vendus
VA = Valeur Ajoutée ou Résultat de l'exploitation VA= CA-CI	

### Cadre Conceptuel

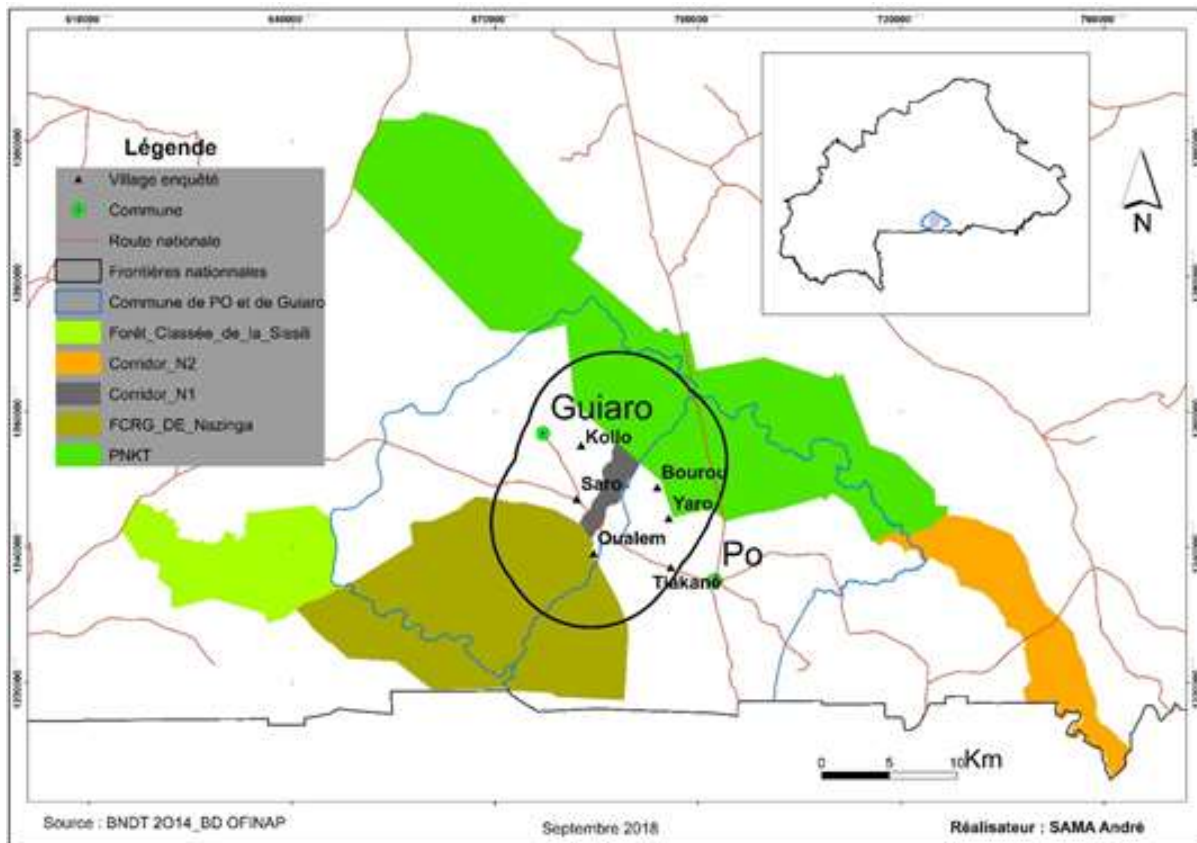
Pour une meilleure compréhension de l'étude, deux concepts attirent notre attention et méritent de les élucider. Il s'agit de la notion de "filière". La notion de filière est polysémique. En effet, [Garrouste, G, 1984] estime que les significations de la notion de filière sont aussi nombreuses que le nombre de chercheurs qui s'intéressent à la question. C'est ainsi que [Labonne, M, 1985] définit la filière comme "l'ensemble des agents ou groupes d'agents concernés par un produit (ou un groupe de produits) agroalimentaire, de sa production jusqu'à sa consommation, et par les relations qu'ils entretiennent entre eux. [Fabre, P, 1994] ajoute qu'il entend par filière de production, "l'ensemble des agents (ou fraction d'agents) économiques qui contribuent directement à la production, puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché d'un même produit agricole. Quant à [Fontan, C, 2006], la filière peut être analysée comme un système. En effet, selon elle, la filière est définie comme "une succession d'opérations permettant de produire un bien mais il faut aussi considérer l'ensemble des techniques et technologies nécessaires, les

relations de complémentarité, le cheminement entre ces étapes, les résultats économiques, l'ensemble des acteurs ainsi que leurs stratégies et les relations (de complémentarité, de dépendance, de hiérarchie...) existant entre eux". De ces différentes définitions, nous considérons dans la présente étude qu'une filière est une succession d'opérations et d'agents qui, partant en amont d'une (ou de plusieurs) matière première, aboutit en aval, après plusieurs stades de transformation/valorisation, à un (ou plusieurs) produit fini au niveau du consommateur.

## RESULTATS

### Présentation de la Zone d'étude

Le complexe écologique PONASI a été créé par arrêté N°2001-041/MEE/CAB du 22 Octobre 2001 portant modification, attributions et fonctionnement des unités de conservation de la faune du Burkina Faso. Il est à cheval sur deux régions administratives (Figure 1) que sont la région du Centre-Sud (Région de Po) et celle du Centre-Ouest (Région de Guiaro) avec une superficie de plus de 300 000 ha [Thiombiano, v, 2015].



**Figure 1:** Localisation de la zone d'étude

### Analyse Organisationnelle et Economique de la Filière Miel

L'analyse est basée sur l'établissement d'un compte d'exploitation (Tableau 2). Pour ce faire, nous avons choisi de présenter le cas d'un "apiculteur moyen". Nous entendons par "apiculteur moyen"<sup>1</sup>, un apiculteur possédant les moyennes des différentes variables quantitatives que nous avons utilisées pour nos régressions économétriques dans le chapitre 4 situé un peu plus loin. Cet apiculteur a ainsi, une production annuelle de 36 litres de miel liquide (la moyenne représentative), possède 5 ruches modernes de type kenyan (puisque c'est ce type de ruches qui est plus rencontré dans la zone) et consacre 3400 FCFA (approximation de 3390 FCFA) pour l'achat du matériel léger (seau et torche). Il a 43 ans dont 9 ans d'expérience dans l'apiculture et 3 ans de formations reçues en apiculture, dépense 1500 FCFA (approximation de 1463 FCFA) pour le crédit-téléphone et est situé à 1,33 km d'une route en bon état pour l'écoulement éventuel de sa production.

**Tableau 2:** Compte d'exploitation de l' "apiculteur moyen "

ELEMENTS	MONTANTS
Total Produits	108 000
Total Charges	34 750
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>73 250</b>

**Source:** Elaboration personnelle, à partir des données de terrain.

Il ressort de ce tableau que l' "apiculteur moyen " réalise un résultat d'exploitation de 73 250 FCFA puisque ses charges d'exploitation s'élèvent à 34 750 FCFA tandis que ses produits d'exploitation s'élèvent à 108 000 FCFA. Les charges supposent que les apiculteurs achètent tout leurs matériels apicoles, des ruches jusqu'à la torche ; sinon ce résultat d'exploitation serait égal au montant total des ventes de miel déduit du coût du matériel léger puisque le matériel lourd est octroyé aux producteurs sous forme de don. Les apiculteurs soutiennent que ces marges d'exploitation leur permettent de scolariser leurs enfants, de vêtir leurs femmes, de soigner les malades éventuels de leurs familles, de renforcer l'agriculture et l'élevage ; malgré que l'apiculture constitue la dernière activité professionnelle pour tous ces apiculteurs.

<sup>1</sup> Tous les détails sur cet « apiculteur moyen » sont situés dans les tableaux 5 et 6 du présent mémoire.

### Analyse des Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces (FFOM) de la Filière Miel

L'analyse FFOM ou l'analyse SWOT (Tableau 3) s'inscrit dans le cadre d'un diagnostic global de la filière miel dans les villages limitrophes du corridor n°1. Cette analyse s'opère à deux niveaux: au niveau interne de la filière pour dégager les forces et les faiblesses de la filière et au niveau externe pour détecter les opportunités et les menaces à l'existence même de la filière.

**Tableau 3:** Résultats de la matrice FFOM/SWOT

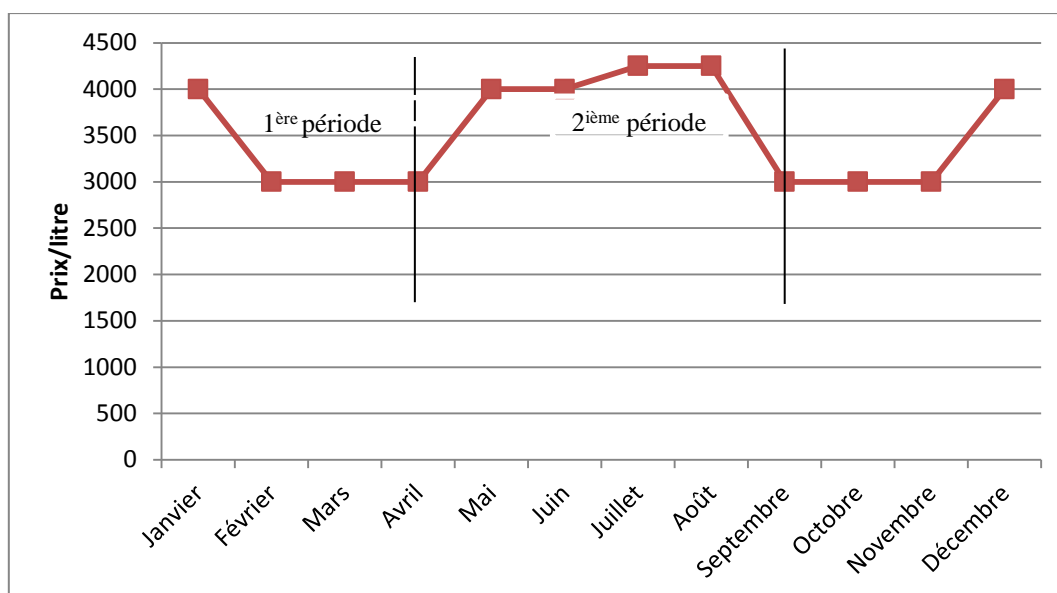
Les forces de la filière miel	Les faiblesses de la filière miel
<ul style="list-style-type: none"> <li>La consommation du miel en forte croissance</li> <li>Naissance d'initiatives locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'inadéquation de certaines ruches aux besoins des apiculteurs</li> <li>L'insuffisance de matériels de production, d'extraction et de conditionnement du miel</li> <li>Le manque de professionnalisme des apiculteurs</li> </ul>
Opportunités de la filière miel	Menaces pour l'existence de la filière miel
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'existence d'espèces mellifères</li> <li>La présence de l'espèce locale d'abeilles <i>Apis Mellifera Adansonii</i> et de mélipones <i>Melipona beecheii</i></li> <li>L'existence d'un cadre institutionnel et de partenaires pour l'apiculture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les effets de la croissance de la démographie</li> <li>La tradition cotonnière de la zone et les nouvelles pratiques de la coton-culture</li> <li>Les fréquentes intempéries</li> </ul>

**Source:** Elaboration personnelle, à partir des données de terrain, 2021.

### Structuration et Evolution des Prix du Miel

L'analyse des effets des prix du producteur et prix du marché ou du consommateur complète l'approche socio-économique en mesurant les effets indirects de la production et de la

commercialisation du miel. Pour mieux appréhender cette variation, il nous paraît nécessaire d'analyser le rythme de variation des prix (Figure 2).



**Figure 2:** Structuration et évolution du prix du miel

La figure 3 met en évidence deux (2) périodes de variation des prix du miel:

Pour les périodes de Février à Avril et de septembre à novembre où les prix sont constants et correspondent à la période de récolte ;

Pour la période intercentenaire c'est-à-dire de Mai à août, le prix du miel augmente d'environ de 30% et correspondent à la période de rareté, où les apiculteurs sont occupés par les campagnes agricoles.

## Analyse des Prix et Marge de Commercialisation

La variation de prix influe sur le niveau de rentabilité économique de l'exploitation (Tableau 4).

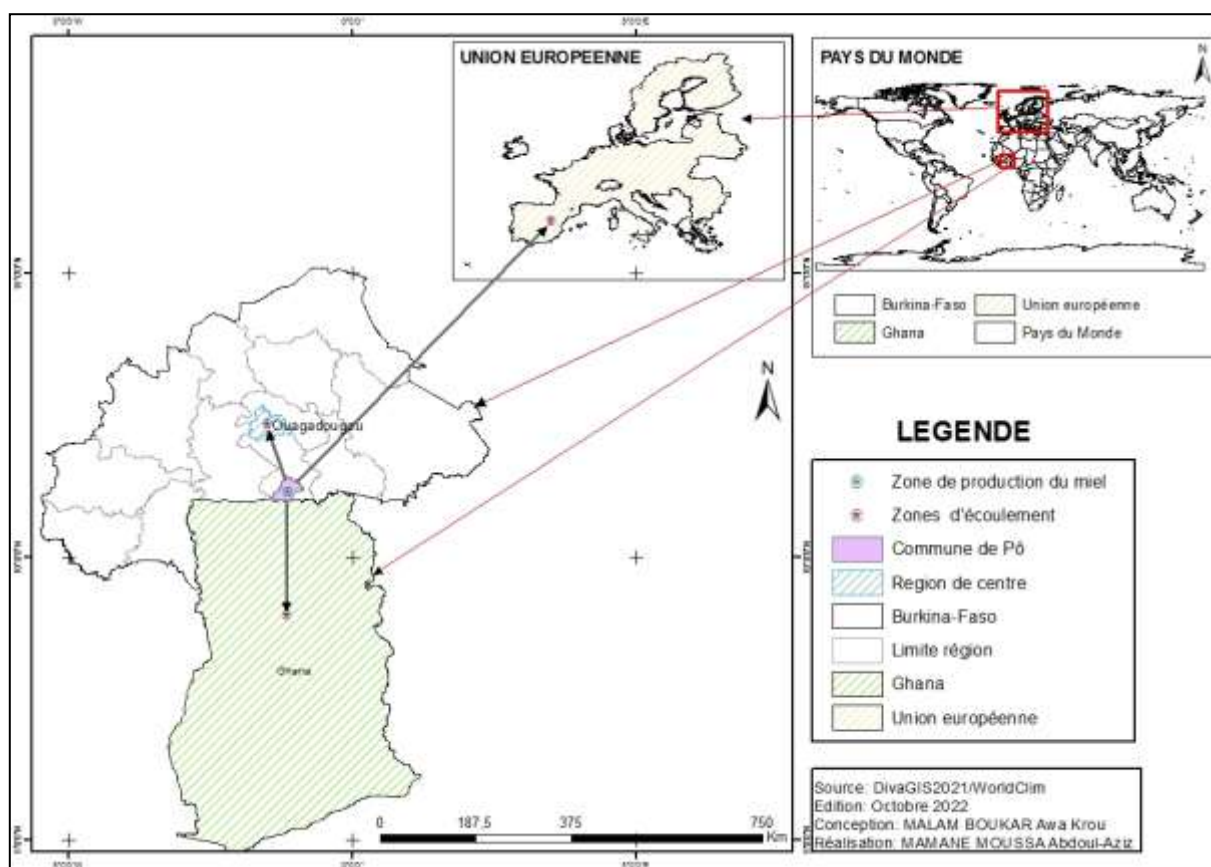
**Tableau 4:** Répartition des marges annuelles par catégories d'apiculteurs

<i>Paramètres économiques</i>	<i>Petit apiculteur</i>	<i>apiculteur moyen</i>	<i>Gros apiculteur</i>
<i>Prix de vente du Litre (a)</i>	3 000	3 000	3 000
<i>Revenu brut (b)=(a) x (nbre L)</i>	73 250	108 000	171 000
<i>Charges opérationnelles (c)</i>	34 750	54 750	66 500
<i>Marge brut (d) = (b) - (c)</i>	41 500	73 250	104 500
<i>Coefficient multiplicateur (e) = (b) / (c)</i>	1,94	1,97	2, 57

Un coefficient multiplicateur (Revenu /Charges) supérieur à 2 est un indicateur de bonne performance [Aminou, F.A.A, 2014]. La différence entre les différents niveaux de rendements peut s'expliquer par la différence entre les charges opérationnelles. Tous les producteurs ne disposent pas d'un fonds de roulement pour un financement optimal des charges (achat des ruches, main d'œuvre, intrants). Ainsi, les gros apiculteurs enregistrent un coefficient multiplicateur plus performant.

### Circuit de Commercialisation

La commercialisation des produits agricoles peut se définir comme l'accomplissement de toutes les activités commerciales s'exerçant dans le mouvement des biens et la prestation des services depuis le point initial de la production agricole jusqu'au stade ultime où les produits arrivent entre les mains du consommateur [FAO, 2007]. Il s'agit selon [Boukar, A.K.M, 2016] du mouvement que suit un produit de sa zone de production à sa zone de consommation. Le schéma de la commercialisation du miel de Nahouri est illustré dans la figure 3 ci-dessous.



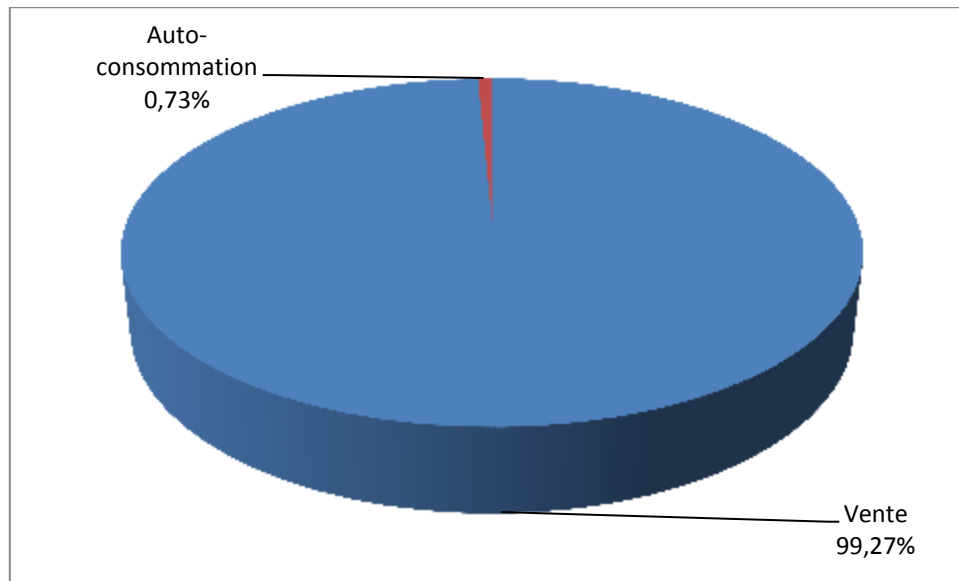
**Figure 3:** Carte du circuit de commercialisation du miel de Nahouri

### Destination et Structure des Dépenses

Les revenus tirés de la production du miel de Nahouri sont essentiellement destinés à la vente.

Cette proportion représente 99,27% contre 0,73%

pour l'autoconsommation (Figure 4)



**Figure 4:** Répartition de la structure des dépenses

## DISCUSSION

La filière miel dans les villages limitrophes du corridor n°1 est une filière courte, dominée par les apiculteurs. Ceci est similaire aux résultats obtenus par [Vestals, H. et al., 2008]. L'analyse comptable a montré qu'en moyenne, chaque apiculteur a fait un chiffre d'affaire de 108 000 FCFA lors de la dernière saison apicole. Et lorsqu'on suppose que chaque apiculteur a acheté ses matériels apicoles, il aurait réalisé 73 250 FCFA comme résultat d'exploitation. Elle a aussi dévoilé, à travers l'analyse FFOM, qu'il existe bien des possibilités et des potentialités de développer une véritable filière apicole (et pas du miel uniquement) si les faiblesses du secteur sont résolues et surtout si l'on arrive à pallier les contraintes et menaces. Ceci rejoint les conclusions formulées par [Porporato, A. et al., 2009] qui, dans leur travail sur l'analyse de la filière apicole au Niger, ont montré que l'apiculture est une activité rentable et constitue une bonne opportunité de diversification de revenus dans les zones rurales, avec des potentialités d'augmentation de la production. Ils ajoutent que l'activité apicole est limitée par les techniques utilisées, l'insuffisance de formation professionnelle des apiculteurs et la présence de parasites des abeilles, parmi lesquels le petit coléoptère de la ruche *Aethina tumida*. Mais au regard des conclusions de l'étude de [Nombré, I, 2003], que nous avons évoquée en introduction générale, il est plus pertinent que nous continuons notre recherche sur les questions d'efficacité des apiculteurs afin de proposer des recommandations

qui permettront d'amplifier les résultats positifs de l'analyse filière. A cet effet, le chapitre suivant donne les fondements théoriques et empiriques de l'analyse de l'efficacité.

L'analyse des forces-faiblesses-opportunités-menaces (FFOM) de la filière miel montre que la filière dispose des véritables atouts malgré son caractère traditionnel. Il s'agit entre autres forces, la naissance des initiatives locales qui sont traduites par des séances de sensibilisation et de formation des jeunes apiculteurs, l'intérêt de plus en plus croissant du miel auprès des consommateurs peut privilégier la demande et ouvre ainsi de nouveaux espoirs pour augmenter l'offre.

Notons enfin que si le score moyen d'efficacité technique des apiculteurs est de 0,5517, ces apiculteurs ont encore un potentiel devant leur permettre d'augmenter la quantité de la production du miel. Pour ce faire, la modernisation de la filière serait d'un atout irréversible.

## CONCLUSION

À la lumière de ces résultats, il nous paraît opportun d'affirmer que le secteur apicole est bien rentable pour les apiculteurs des villages limitrophes du corridor n°1 du complexe PONASI. En effet, l'établissement du compte d'exploitation d'un "apiculteur moyen" donne un résultat d'exploitation de 73 250 FCFA. Cependant, on note un fort recul de l'apiculture traditionnelle et une montée en puissance vers l'apiculture moderne. En outre, l'analyse des résultats d'estimation des scores d'efficacité technique

montre qu'environ 55% des apiculteurs des villages limitrophes du corridor n°1 ont un score d'efficacité technique inférieur à 0,6. Il faut enfin noter que le score moyen d'efficacité technique des apiculteurs est de 0,5517. Ce qui veut dire qu'il est encore possible d'augmenter la quantité de la production de miel de 44,83%.

## REFERENCES

- Bado, H. "Qualité des eaux de surface dans la vallée du Sourou: cas des rivières Mouhoun, Sourou, Debe et Gana au Burkina Faso." *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 5.4 (2006): 1571-1589. <http://ajol.info/index.php/ijbcs>
- INSD. "Annuaire statistique 2015." *Burkina Faso* (2016): 213.
- Porporato, M., Dosio, E., Joannas, G. and Dramé-Yayè, A. "Analyse de l'apiculture au Niger". *Annales de l'Université Abdou Moumouni, Numéro Spécial* (2009): 45- 54.
- MECV. "Evaluation des ressources forestières mondiales 2020." *Burkina Faso. Rome* (2010). <https://www.fao.org/3/cb0118fr/cb0118fr.pdf>
- Lagarde, K. and Rakotovelo, N. Etude diagnostique des apiculteurs de la fédération nationale malagasy." *Bureau d'Expertise Sociale et de Diffusion Technique* (2014). <https://apimadagascar.files.wordpress.com/2014/01/etude-diagnostic-de-la-fenam.pdf>
- Lebailly, P. "Concept de filière, économie agro-alimentaire et développement." *Tropicultura* 8.1 (1990): 9-14. <http://www.tropicultura.org/text/v8n1/9.pdf>
- Garrouste, G. "Impacts écologiques de la riziculture dans la région de la Basse-Mana et conservation des écosystèmes littoraux." *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée: JATBA* (1984).
- Labonne, M. "La gouvernance des ressources naturelles et la mobilisation des recettes publiques pour la transformation structurelle." (1985). <https://www.google.com/search?q=Labonne+M.%281985%29.+La+gouvernance+des+ressources+naturelles>
- Fabre, P. "Note méthodologique générale sur l'analyse de filière: utilisation de l'analyse de filière pour l'analyse économique "des politiques". *FAO, Cappa* 35 (1994):105.
- Fontan, C. "L'outil " filière agricole pour le développement rural." *Groupe d'Economie du Développement de l'Université Montesquieu Bordeaux* 4(2006).
- Thiombiano, v. "Variabilité de certains paramètres climatiques et impacts sur la durée des périodes humides de développement végétal dans une station au centre et une autre au nord du Burkina Faso." (2015).
- Aminou, F.A.A. "Analyse de l'efficacité des systèmes de production du maïs au Bénin." *Consortium pour la recherche économique en Afrique (CREA), nouvelle proposition de recherche* (2014).
- FAO. "Perspectives agricoles de l'OCDE et de la FAO." (2007). [https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/perspectives-agricoles-de-l-ocde-et-de-la-fao-2007/les-perspectives-en-bref\\_agr\\_outlook-2007-2-fr](https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/perspectives-agricoles-de-l-ocde-et-de-la-fao-2007/les-perspectives-en-bref_agr_outlook-2007-2-fr)
- Boukar, A.K.M. "Performance et circuit de commercialisation des principaux produits agricoles des cuvettes oasiennes du département de Gouré (Niger)." *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 10.5 (2016): 2202-2214. <http://www.ifgdg.org>
- Vestals, H. and Andrianarivelo, A.M.S. 'Analyse de la filière apiculture dans les régions Analamanga et haute Matsiatra. " *Etude de cas programme pays madagascar direction: FIDA et FAO* (2008): 4.
- Porporato, A, et al. "Ecohydrological modeling in agroecosystems: Examples and challenges." (2009).
- Nombré, I. "Étude des potentialités mellifères de deux zones du Burkina Faso Garango (Province du Boulgou) et Nazinga (Province du Nahouri). " *Thèse de doctorat, Université de Ouagadougou* (2003): 212.

**Source of support:** Nil; **Conflict of interest:** Nil.

### Cite this article as:

Sawadogo, S., Boukar, A.K.M., Combarry, S.O. and Berti, F. "Analyse Economique de la Filière Miel Dans la Province du Nahouri au Burkina Faso." *Sarcouncil Journal of Public Administration and Management* 1.3 (2022): pp 1-7.