

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/281149120>

Penser abeille et apiculture dans le Sud-kivu

Research · August 2015

CITATIONS

0

READS

2,694

3 authors, including:



[Innocent Karhagomba Balagizi](#)

Institut Supérieur Pédagogique de Bukavu (ISP) Bukavu

60 PUBLICATIONS 244 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



promoting gender based conservation of fragiles ecosystems within the Eastern region of the Democratic republic of Congo [View project](#)



Conflict Sensitive Conservation [View project](#)



ISP – BUKAVU

API – KIVU



Penser Apiculture comme pilier de la
sécurité alimentaire

Vers une dynamique de
professionnalisation apicole au Sud – Kivu

Déo KATWANYI KABIKA, Innocent BALAGIZI KAHAGOMBA et
Dieudonné BAKENGA MATABARO



Remerciements

Nous exprimons notre sincère gratitude à PPLM-SPD/Allemagne dont l'appui a permis la tenue de cet atelier à travers son plan de financement pour IADL dans le projet de sécurité alimentaire enregistré sous numéro B-COD-2014-5055.

Nous remercions également le Directeur du Campus Numérique Francophone partenaire de l'AUF pour avoir autorisé la tenue de cet atelier dans la salle de formation, et accéder à toutes les facilités issues des Nouvelles Technologies d'Information et de Communication (NTIC).

Que tous les intervenants au cours de cet atelier, ainsi que les invités, les apiculteurs et apicultrices de la province du Sud-Kivu, trouvent ici l'expression de notre entier dévouement.

Les éditeurs

Introduction

La place et le rôle de l'abeille dans les phénomènes de pollinisation ne sont plus à démontrer. L'abeille contribue à plus de 80% à la productivité agricole pour l'alimentation humaine et animale au niveau mondial. Le miel étant un produit principal des activités apicoles, il est considéré avec toutes ses valeurs dans l'apport pharmaceutiques (production des sirops) et dans l'économie en général, comme un aliment de qualité, assurant la vitalité des personnes des communautés humaines qui en usent.

Si nous reprenons la citation de Einstein, il est à retenir que : « Si l'abeille disparaissait de la surface du globe, l'Homme n'aurait plus que quatre années à vivre; plus de pollinisation, plus d'herbes, plus d'animaux, plus d'hommes ... »

Il est donc question de penser «Abeille» dans les perspectives de recherche-développement et indirectement penser «Apiculteur», à tous les niveaux d'intervention.

Il est observé, actuellement, une diminution progressive des populations d'abeilles au niveau régional et l'activité apicole qui n'est même pas inscrite dans les politiques agricoles nationales alors que l'abeille, comme repris ci-haut participe à la pollinisation de 80% de l'ensemble des plantes à fleurs. Elle joue ainsi un rôle important dans la sécurité alimentaire.

Les auteurs de cet ouvrage sont des disciplines variées, incluant des chercheurs, des animateurs des ONGs, des apiculteurs professionnels, des enseignants,...

Cet ouvrage se classe parmi les produits finaux du projet « Professionnalisation et autonomisation des Organisations paysannes partenaires d'IADL autour de la sécurité alimentaire et l'accès au marché dans le Sud-Kivu », financé par PpLM-SPD et enregistré sous numéro B-COD-2014-5055.

Dans sa structure interne, l'ouvrage est subdivisé en 8 chapitres qui sont groupés entre une brève introduction en une conclusion formulées en forme des perspectives d'avenir pour une apiculture plus compétitive au niveau de la région des grands lacs africains.

Le premier chapitre décrit de manière simple la manière dont l'apiculture depuis les temps les plus anciens s'inscrit dans les processus de sécurité alimentaire et nutritionnelle. Le deuxième chapitre démontre comment l'apiculture constitue un appui économique dans les systèmes agricoles ruraux. Il est complété par le troisième chapitre qui traite de l'implication de la femme dans l'apiculture, avec des cas pratiques dans les sites d'intervention de IADL asbl.

Au moment où le quatrième chapitre se focalise sur l'abeille en tant qu'agent auxiliaire de l'agriculture par ses fonctions pollinisatrices et de la nécessité primordiale pour sa protection à travers des programmes de reboisement, tenant compte de l'abeille. Le cinquième chapitre présente la situation alarmante du déclin des populations d'abeilles - une catastrophe environnementale et économique en vue, nécessitant des politiques agricoles axées sur l'agro-écologie, tant au niveau - micro que - macro.

Les trois derniers chapitres se présentent comme un questionnement général sur l'apiculture avec des propositions des réponses développées dans la conclusion générale.

- le sixième chapitre se focalise sur la préoccupation majeure de comprendre si l'apiculture telle que développée dans le contexte rural du Sud-Kivu a un avenir ;
- le septième chapitre s'attèle à comprendre la vulnérabilité des organisations paysannes apicoles ;
- le huitième chapitre pose la réflexion sur l'abeille et son implication dans le savoir à enseigner dans les écoles secondaires. Qu'enseigne – t – on exactement concernant l'abeille pour stimuler les jeunes à devenir des apiculteurs ?

Cet ouvrage s'adresse à tous les acteurs dans la promotion de l'agro-apiculture, comme soubassement de la sécurité alimentaire et environnementale dans le Kivu, en phase post-conflits.

Chapitre 1. L'APICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE – USAGES DU MIEL

Déo KATWANYI, Coordinateur de IADL

Résumé

Ce chapitre rappelle que les usages alimentaires du miel sont aussi vieux que l'humanité, grossant les différentes propriétés aussi bien nutritives que thérapeutiques du miel pour la bonne santé des consommateurs. Les références bibliques et les réalités de terrain démontrent que l'apiculture est une question fondamentale de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la promotion de ce domaine devra interpeller tous les acteurs de développement durable. Elles veulent aussi montrer que l'apiculture ne contredit pas la foi, contrairement à certaines idées bien rependues le milieu

Introduction

Le miel comme aliment est connu de l'Humanité depuis les temps immémoriaux à en croire la littérature ancienne comme la Bible, le Livre des livres. La bible revient plusieurs fois sur l'usage du miel et son utilité. Le miel peut provenir d'un roc, et peut être donc considéré comme un produit naturel de cueillette, dont Dieu a nourri plusieurs fois son peuple (Deutéronome 32 :13). Par endroit le danger que représentent les abeilles par leur capacité de piquer est soulevé aussi. Un lion se voit envahi par un essaim dans la gueule (Juges 14:8).

Parfois en guise de récompense aux âmes droites ayant mis en pratique la volonté et la loi de Dieu, un pays où ruissellent le lait et miel est promis (Job 20:18). Aussi, pour qualifier les très bonnes et douces paroles, l'image du miel est plusieurs fois citées (Proverbes 16:24). La manne qui est tellement vantée dans la Bible est apparentée par sa saveur au goût de miel (Exode 16 :31). Une grande considération est accordée au miel quand il est fait mention de l'avoir offert comme prémices au Seigneur (2 Chroniques 31 :5). Des passages entiers montrent que le miel est tellement bon mais en fixent aussi les limites de consommation, de peur qu'il ne devienne nocif (Proverbes 24 :13; Proverbes 25:16 ; Proverbes 25 :27).

Tous ces passages, bien que tirés de la Bible qui appartient au contexte confessionnel contribuent à l'introduction de la vulgarisation de l'usage du miel. Et comme suite, dans le même livre il est dit que le miel fait partie de la provision reçue par le Roi David et le peuple d'Israël, au sortir du désert.

Le miel est donc vieux un peu comme le monde ! C'est une substance sucrée et sirupeuse, élaborée par les abeilles à partir du nectar des fleurs ou de miellat.

Usages du miel et sa place dans la sécurité alimentaire

D'aucuns se rappellent avoir goûté au moins une fois le miel dans leur vie. Mais en avoir fait une denrée alimentaire habituelle, c'est plutôt rare ! Et dans la plupart des cas, le miel a été utilisé plus pour ses propriétés thérapeutiques que pour ses qualités alimentaires. Cependant, il est possible et même conseillé d'ajouter le miel au menu quotidien, pour ses nombreuses autres qualités dans notre système alimentaire. Nous bénéficions en le prenant, surtout de ses sucres (glucides allant de 78 à 80 %). C'est un produit naturel extrêmement riche contenant un très grand nombre d'éléments vitaux qui interviennent au premier chef, dans le bon équilibre de notre fonctionnement biologique. Sa couleur et sa consistance dépendent des fleurs butinées. Tandis que les grains des pollens que contient le miel, permet d'en contrôler l'origine. Le miel peut remplacer utilement le sucre dans tous ses usages, car il est plus rapidement assimilable par l'organisme. Il aurait même des vertus thérapeutiques vantées depuis l'Antiquité. Les productions à base de miel sont nombreuses mais peut-être non connus localement (hydromel, bonbon au miel, pain d'épices ...

Le miel est un aliment agréable et un médicament efficace, composé de sucres simples et faciles à digérer. Il est utilisé pour sucrer les plats et les boissons, pour soigner les maladies du système nerveux et de la peau, les allergies, les hémorroïdes, les blessures superficielles, les irritations de la gorge, la sinusite, etc. Ses propriétés bactériostatiques (empêchant la croissance des bactéries) contribuent à contrôler les infections bactériennes. Ainsi, ce produit naturel nous maintient en bonne santé et nous guérit. Il est pris par les biens portants pour obtenir : un meilleur rendement physique particulièrement les sportifs, une grande résistance à la fatigue intellectuelle, un renforcement du système de défense immunitaire pour mieux résister aux agressions par des agents pathogènes en général.

Revenus liés à la production du miel

La définition la plus répandue ce jour nous renseigne que la sécurité alimentaire suppose, la disponibilité physique des stocks d'aliments pour une communauté donnée.

Mais que l'accès économique à la nourriture sous-entend également, la capacité des communautés à générer des revenus suffisants pour se nourrir et pour réaliser les autres droits de base comme la santé, l'éducation, ... Or, il est remarqué qu'en produisant et en vendant le miel, les apiculteurs et les apicultrices reçoivent des revenus susceptibles de leur permettre de répondre aux besoins précités.

Ainsi donc, le miel contribue directement à la sécurité alimentaire. La question qui reste posée c'est celle du prix plus rémunérateur et celle du marché. Celle-ci pourrait éventuellement faire l'objet de réflexion entre autres, du présent atelier et dans l'avenir.

Bibliographie sélective

CN Riss, Le Miel. Editions Riss

Dictionnaire HACHETTE Encyclopédique 1995

La Bible de Jérusalem 1981

La table Pastorale de la Bible

Chapitre 2. L'APICULTURE, SOUTIEN ÉCONOMIQUE DANS LE GROUPEMENT DE MUMOSHO, TERRITOIRE DE KABARE, SUD-KIVU

Noé Guhanika, Mike Limbuko, Déo Katwanyi et Innocent Balagizi

Résumé

Ce chapitre présente la situation de l'apiculture dans le groupement de Mumosho. Ceci est une étude de cas dans une zone où la population considère l'agro-apiculture comme source économique importante malgré les multiples contraintes à surmonter. Le groupement a été un site pilote de IADL pour la promotion de l'apiculture - le miel y produit a été depuis plus d'un siècle le plus consommé à la cour royale de Kabare - et ce miel est commercialisé, sous le nom de Miel royal au niveau de IADL.

Introduction

Dans le contexte rural, l'apiculture constitue un atout de grande envergure dans la promotion de l'agro-écologie, et la sécurité alimentaire aux niveaux -mésos et - macros. Elle permet à l'agro-apiculteur de contourner les risques de la soudure agricole et de réduire la pauvreté au niveau des ménages en tant qu'activité auxiliaire à l'agriculture familiale ; vus les possibilités pour la diversification des sources des revenus qu'offre ce type d'élevage. (PATERSON, 2006; ADHAMA et al., 2014)



Dans ce cadre, IADL en partenariat avec PPLM Allemagne, a mis en place un programme d'appui et d'accompagnement technique auprès des organisations apicoles partenaires, comme stratégie de lutte contre la faim et l'insécurité alimentaire au Sud Kivu. Ce programme est opérationnel depuis les années 1999 – 2000 (KATWANYI, et al., 2013).

C'est ainsi que des efforts consentis sur plusieurs années ont aboutis à l'émergence d'un groupe structuré d'apiculteurs professionnels regroupés au sein d'une association paysanne dénommée « APICULTEURS DE MUMOSHO », APIMU, en sigle. La vision d'APIMU est d'évoluer comme une micro entreprise paysanne, avec comme pilier, la production et la commercialisation des produits de la ruche. La démarche d'intervention repose sur la recherche action participative dans la filière Miel (IADL, 2014).

Cet article se présente comme un produit de ces réflexions de plusieurs années. Il présente, de manière synthétique, le parcours de APIMU dans la dynamique de professionnalisation en apiculture, à travers l'accompagnement et l'encadrement aussi bien technique que logistique de IADL asbl.

Il présente également le cheminement d'APIMU, dans le relèvement des défis du secteur apicole et l'impact socioéconomique de cette activité dans les ménages des producteurs agricoles, dans le contexte villageois de Mumosho. Sous cet angle, le mode de vie des abeilles, les usages médicinaux du miel ainsi que les technologies apicoles mises au point par ces apiculteurs, en réponses aux contraintes liées à l'élevage des abeilles, à travers la démarche de recherche action participative, sont passées en revue dans cet article.

Il se veut être un outil de communication et diffusion des acquis de IADL en apiculture, à travers APIMU. Aussi, ce même article se veut – Il être une source de motivation et d'inspiration pour les personnes désireuses de s'initier ou d'approfondir leur expérience en apiculture, en vue de la diversification des ressources financières et l'accroissement des revenus des ménages dans le contexte de pauvreté, observée dans les zones d'intervention de IADL des territoires Kabare, Walungu et plus tard Kalehe et Idjwi.

Ce travail ouvre également une piste pour la recherche scientifique dans le but de comprendre l'apiculture, telle que pratiquée dans les sites d'action de IADL. La finalité étant de formuler les

recommandations et orientations stratégiques pertinentes dans le relèvement des contraintes qui sont les siennes en vue d'une meilleure sécurité alimentaire des ménages agricoles des zones couvertes par les actions de IADL asbl, comme facteur de développement durable.

Historique de l'apiculture de Mumosho - Le Miel Royal

Le groupement de Mumosho est situé sur la crête occidentale de la vallée de la Ruzizi dans le territoire de Kabare. Cette partie sud du territoire de Kabare fait frontière avec le Rwanda (Cyangugu) et le groupement de Nyangezi (territoire de Walungu). Ainsi, le groupement de MUMOSHO est limité au Nord, par le groupement de Mudusa, au Sud et à l'Ouest, par le territoire de Walungu, et à l'Est par la République du Rwanda.

Sur le plan climatique, le groupement de Mumosho, rayon d'action d'APIMU est caractérisé par un climat de montagne avec une température moyenne annuelle ne dépassant pas 19°C et une amplitude thermique annuelle qui dépasse rarement 5°C. Mumosho constitue une zone agro-écologique à large agro-biodiversité, et l'apiculture semble être une activité importante, au côté de la bananeraie, des caféiers, des champs de haricot, des plantations de quinquina et d'eucalyptus entretenues par la Pharmakina, ...

La population de Mumosho est composée en grande partie par des Bashi organisés en familles et en clans. Les Bashi de Mumosho et ceux de Mudusa situés sur la littorale de la rivière Ruzizi ont subi vers les années 1914 et 1930, une compénétration interethnique leur permettant de développer des activités agro-apicoles traditionnelles ainsi que des échanges transfrontaliers très accentués et cela, sur des bases paisibles et amicales.

L'apiculture à Mumosho est restée longtemps au stade de cueillette (ou prédation) eu égard à la quasi-inexistence des ruches modernes et même traditionnelles.

Ainsi, le miel a été récolté des creux des troncs d'arbres et du sous-sol où les abeilles trouvaient naturellement leurs abris.

Dans ce cadre, la collecte de miel a été plus exigeante en termes d'effort physique à fournir, et de surcroît accompagnée d'apport d'une bonne quantité d'impureté additionnée au miellat par manque de technologies plus appropriées.

Le miel de Mumosho a été consommé dans les villages périphériques mais aussi mieux apprécié à la cour royale de Kabare. L'importance socio-politique du miel a amené progressivement les collecteurs de miels/éleveurs des abeilles (Bajisi) de Mumosho à initier la fabrication des ruches, comme nids d'abeilles en vue de cueillir plus facilement le miel.

Dans un premier temps, ces ruches étaient faites des écorces d'arbres enroulées, des pots de terre ou des arbrisseaux tressés et couverts de la paille.

Le miel étant un produit rare et difficilement accessible, a amené les populations locales à conférer un caractère magico-mystique aux apiculteurs.

Cependant, les apiculteurs jouissaient d'une certaine considération de la part du Roi «mwami» et de toute la cour. Ainsi, la présence de l'apiculteur à la cour du MWAMI était toujours la bienvenue.

A la cour du Mwami N'NABUSHI KABARE le miel consommé provenait à 70% du groupement de MUMOSHO. Le miel servait non seulement comme aliment mais aussi comme un objet rituel pour enduire le corps du mwami mort, afin d'en donner une idée d'objet non périssable.

Méthodologie de collecte des données

Des enquêtes, permettant de trouver des éléments en rapport avec les objectifs de la présente communication, ont été conduites sous forme d'interviews semi-structurée avec des focus groups représentant les apiculteurs et consommateurs de miel.

Les données ont été collectées dans 4 villages constituant le rayon d'action d'APIMU. Il s'agit des villages de Kabanda, Ishungu et Muhambule ; en groupement de Mumosho et Ihemba, en groupement de Mudusa – territoire de Kabare.

Au total, 45 personnes – 30 apiculteurs et 15 acheteurs de miel – ont fait l'objet de ces enquêtes. Les entretiens et échanges portaient sur l'historique de APIMU, le mode d'exploitation apicole en vogue dans ces sites et activités y relatives mises en œuvre en lien avec les défis et opportunités de ce secteur de production agricole dans le contexte de Mumosho et environs. Pour des analyses statistiques plus appropriées, les réponses ont été

enregistrées sur des fiches dûment préparées pour un encodage facile en Excel sous office 2013.

Résultats obtenus

a. APIMU et les apiculteurs

✎ Association des « Apiculteurs de Mumosho »

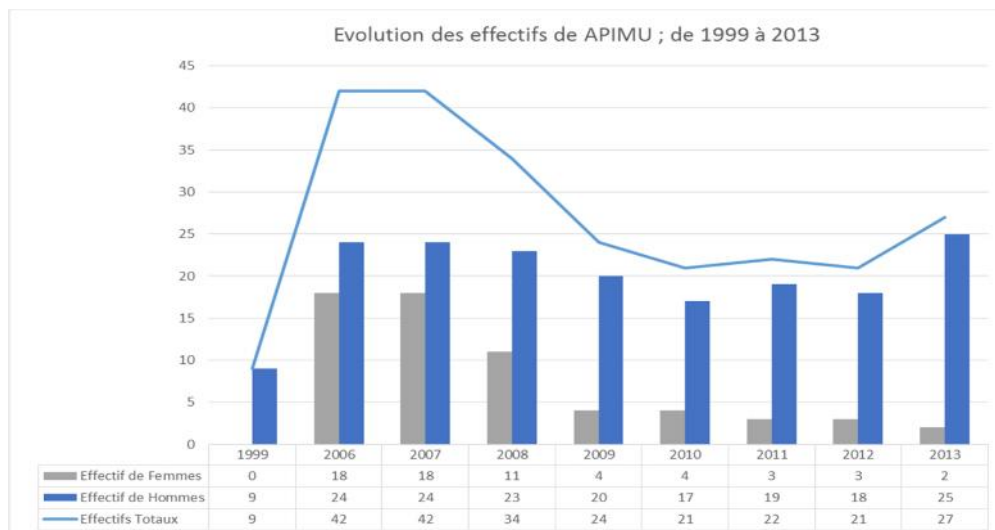
L'association des Apiculteurs de Mumosho est une structure paysanne regroupant des personnes ayant un intérêt pour l'apiculture avec comme mission principale de les professionnaliser autour des questions de la production et la commercialisation des produits de la ruche, notamment le miel (IADL, 2013).

Son rayon d'action s'étend actuellement sur 4 villages, dont 3 sont situés dans le groupement de Mumosho, à 15 km de la ville de Bukavu, il s'agit des villages de Kabanda, Ishungu et Muhambule. Le 4^{ème} village quant à lui est celui de Ihemba, dans le groupement de Mudusa, à 7 km du centre de Mumosho, en territoire de Kabare.

Depuis sa naissance en 1999 et son identification par IADL au courant des années 2000, cette structure s'est assigné comme objectif de faire de l'apiculture un métier à part entière pouvant assurer la survie et le salut socio – économique des ménages agricoles qui y sont actifs (IADL, 2013).

✎ Du patrimoine humain de APIMU

De manière illustrative, le graphique ci – dessous présente l'évolution dans le temps du patrimoine humain de l'organisation APIMU, depuis les années de sa création à nos jours.



On y remarque une progression croissante jusqu'à l'atteinte d'un seuil de stabilisation des effectifs des membres (20 – 25 personnes).

A ses débuts avec cette structure, IADL avait mené des campagnes de sensibilisation sur les avantages de l'apiculture comme alternative de diversification des sources des revenus dans le contexte de pauvreté rurale couplé à l'exiguïté des terres agricoles. Les différentes séances de sensibilisations ont fait que les femmes prennent goût aux activités apicoles, en abandonnant d'anciennes conceptions rattachant l'apiculture à la sphère masculine et des pseudos – sorciers (IADL, 2014).

La chute des effectifs des membres de APIMU observables durant la période comprise entre 2008 et 2010 est inhérente aux déplacements de ses membres (des couples des personnes mariées) de qui sont parti s'installer dans les villages avoisinant Mumosho.

Ces derniers sont d'ailleurs des initiateurs d'autres structures de regroupement des apiculteurs, comme c'est très bien le cas de l'association « Apiculteurs de Kalagane » APIKA, en sigle. Cette organisation est en cours de structuration et regroupe les apiculteurs de Kalagane, dans le groupement de Mudusa. (IADL, 2013).

b. Système d'exploitation des ruchers dans les sites apicole de APIMU

A ses origines, l'apiculture, telle pratiquée par les membres de APIMU était rudimentaire. Elle ne prenait pas en compte un certain nombre des normes techniques pour une production optimale des ruches et rassurant pour le maintien des colonies des abeilles. Ceci a conduit IADL, en 2000, de définir un partenariat d'accompagnement et encadrement des membres de APIMU sur les questions thématiques apicoles (IADL, 2006).

Dans ce cadre, des actions visant, dans un premier temps, le renforcement de la structure de cette organisation paysanne et par la suite, l'amélioration de la flore apicole de Mumosho par des appuis logistiques et environs ont été mises en œuvre. La finalité étant de s'assurer de l'amélioration et le renforcement du potentiel productif des sites apicoles d'APIMU.



Fidèle à sa mission, IADL a planifié et organisé des séances de formation technique et de sensibilisation, couplées aux appuis logistiques et techniques en faveur des membres du groupe APIMU, telles que reprises dans les lignes ci – après :

✎ Amélioration de la flore apicole des sites de production de APIMU

L'intégration des plantes mellifères, telles que le *Calliandra calothyrsus*, le *Brugmansia suaveolens*, le *Tithonia diversifolia*, le caféier, ... dans les champs de cultures vivrières (haricot, maïs, bananier, manioc, ...) ; en tant que dispositif de contrôle de l'érosion et de fertilité des terres agricoles de Mumosho ; a été le cheval de bataille de IADL pour améliorer la flore apicole de APIMU. Des pépinières pour la production et la diffusion des essences végétales, reconnues aussi bien par la science que par le savoir traditionnel pour leur potentiel apicole, ont été mises en place avec l'appui technique et logistique de IADL.



Photo : Un rucher à l'intérieur d'un terrain enrichi en *Calliandra callothyrsus*

✂ Mise en place et validation communautaire d'un calendrier d'exploitation apicole adapté au site de Mumosho

Les formations organisées par IADL au profit des membres de APIMU ont permis de mettre au point et de valider un calendrier d'exploitation apicole adapté aux conditions de Mumosho, en accord avec le mode de vie des abeilles, assurant une production optimale du miel.

Le respect du calendrier d'entretien des ruchers conduit les apiculteurs de Mumosho à consacrer un jour par semaine pour les rondes sanitaires dans les ruches. Ceci les conduit à mettre en place un chronogramme de mise en œuvre des travaux d'ordre communautaire et/ou individuel pour l'entretien de leurs ruchers, qu'ils soient communautaires ou individuels.

A ces occasions, diverses tâches apicoles d'ordre technique et économique, sont conduites avec maîtrise, intégrant les travaux de réparation et de remplacement des ruches défectueuses et/ou la pose de nouvelles ruches en vue d'étendre les ruchers actuels.

Les différentes formations couplées des séances de recherche action participative conduites dans les sites apicoles ont conduit à la mise en place et la validation communautaire d'un

calendrier de récolte des produits de la ruche, surtout le miel, calendrier respecté par tous. Ainsi, observe-t-on 2 grandes périodes de récoltes. Il s'agit de la période de grande récolte qui va de mi-septembre à fin octobre et celle de la petite récolte couvrant tout le mois de février. Chacune de ces 2 périodes donne du miel avec une saveur qui lui est caractéristique, vue la structure de floraison des agroécosystèmes locaux. Le miel récolté en septembre est d'une saveur douce et sucrée alors que la petite récolte de février donne du miel doux et légèrement amer.

Actuellement, des essais d'évaluation du niveau de performance technique et de production des ruchers locaux avec des ruches kenyanes conduits dans les sites apicoles de APIMU avec un appui logistique et technique de IADL sont en cours. Les résultats sont prometteurs et laissent entrevoir les possibilités de production et de diffusion à plus large échelle de ce type d'outil.

c. Les acquis du partenariat IADL – APIMU en apiculture

Les retombées directes - de toutes ces actions ayant été mises en œuvre - ont été l'accroissement considérable du niveau de production et la qualité du miel produit au sein de APIMU.

Le graphique ci – après schématise l'évolution, dans le temps, du niveau de production du miel dans les sites APIMU.

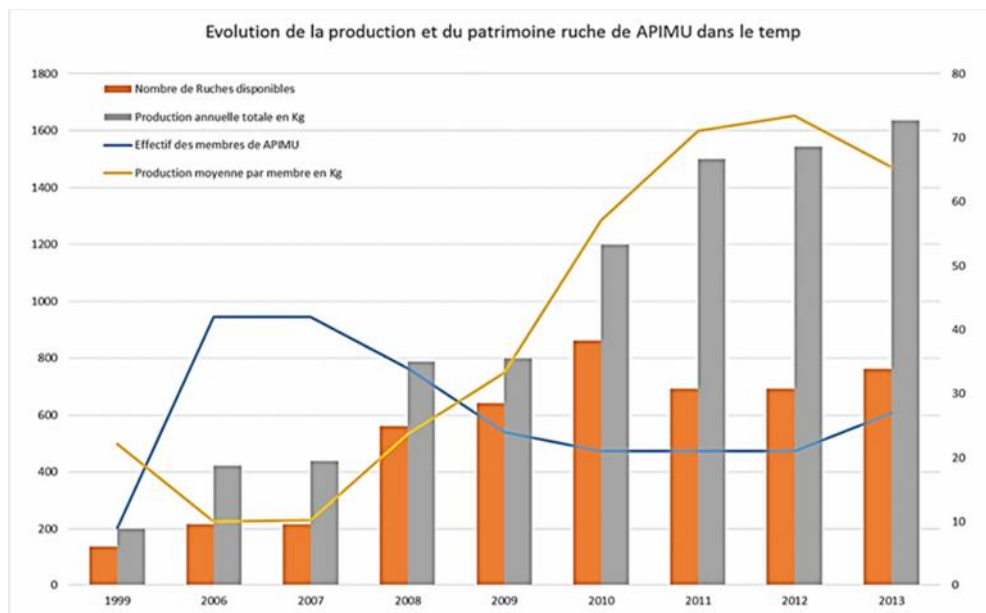


Figure 1. Productivité apicole à Mumosho

De la lecture du graphique ci-dessus, nous observons qu'au courant des années 1999 - 2000, APIMU comptait, à son actif, environ 150 ruches pour une production annuelle d'environ 200 kg de miel.

Avec l'encadrement technique et logistique de IADL, le patrimoine ruche de APIMU s'évalue actuellement à un peu plus de 750 ruches, parmi lesquelles au moins 600 ruches qui sont peuplées. En 15 ans, la production annuelle moyenne du miel est passée de 200 kg, en 2000, à 1800 kg par an, en 2014. Ce miel garde sa marque de « Miel Royal ».

On y lit clairement qu'avec l'amélioration graduelle des pratiques apicoles locales ; malgré la saturation prévisible des espaces disponibles alloués aux ruchers locaux, la production moyenne par apiculteur est en constante hausse.

d. Impact de l'apiculture sur les conditions de vies de ménages agricoles de Mumosho

L'impact des réponses apportées par l'apiculture sur les conditions socioéconomique des ménages agricoles de Mumosho se lit sur 3 plans, à savoir :

✎ Sur le plan économique ;

Tout en favorisant des rendements agricoles de plus en plus importants suite à l'effet pollinisateur des abeilles, les revenus tirés de l'apiculture contribuent à eux seuls à hauteur d'au moins 60% de revenus totaux des ménages agricoles qui y sont impliqués. Non seulement qu'ils permettent de trouver des réponses aux besoins de base et sociaux de ces ménages (scolarisation des enfants, alimentation, accès aux soins de santé...) mais permettent également d'assurer leur autonomie et stabilité financière vue qu'ils sont également affectés comme capital de démarrage d'autres activités génératrice de revenus (montage de petites boutiques, acquisition des nouveaux champs, accès aux intrants et produits agricoles de qualité, ...) en vue de diversification des ressources financières desdits ménages, en conditions villageoises.

L'apiculture est maintenant perçue comme une profession à part entière. Des témoignages tels que « Je ne suis plus chômeur, IADL m'a appris à créer mon propre emploi autour des abeilles » viennent l'attester.

✎ Sur le plan social

L'apiculture renforce le niveau de cohésion sociale par l'amélioration des relations interpersonnelles, entre les apiculteurs et leurs voisins directs. Le miel donné aux voisins à titre thérapeutique vient s'inscrire dans cette dynamique de cohésion sociale au niveau de la communauté toute entière. Des phrases telles que « Je n'avais plus rien à dire à ma femme suite à une extrême pauvreté qui ne me permettait pas d'être, coutumièrement, en ordre avec ma belle-famille. Depuis que je produis et vends du miel, je me suis acquitté de cette dette coutumière, en réglant l'épineuse question de la dot. Désormais, j'ai un mot à dire devant ma femme et les membres de ma belle-famille me respectent maintenant. L'apiculture a sauvé mon mariage » viennent le confirmer lors des échanges entre apiculteurs.

✎ Sur le plan environnemental

En plus de l'eau, les abeilles ont besoin du nectar et du pollen des plantes pour produire le miel. Des apiculteurs avisés s'évertuent à sélectionner et diffuser une large gamme d'essences

végétales à haut potentiel pour l'apiculture en réponses aux besoins des abeilles en matières premières pour le miel et autres produits de la ruche.

Menées à très large échelle, ces actions permettent l'amélioration et la conservation de la biodiversité, qui est un préalable pour l'implantation des ruchers beaucoup plus productifs, techniquement et économiquement viables. L'adoucissement des conditions physiques et climatiques est aussi tributaire de ces actions. L'apiculteur est donc perçu comme étant un agent de la conservation et de la préservation de l'environnement

e. Usages sociaux du miel

En plus du rôle alimentaire du miel qui augmente le tonus du corps et renforce son système humanitaire, en raison des éléments nutritifs (vitamines, minéraux, sucres, ...) qu'il contient ; le miel et certains autres produits de l'apiculture occupent une place de choix dans le domaine de la médecine naturelle.

A Mumosho, le miel est avant tout thérapeutique avant d'être un aliment. Il est préconisé en additif, par les membres d'APIMU, dans le traitement de certaines maladies chroniques et des inflammations, notamment :

- L'abcès : Frotter le miel sur l'abcès pour le faire murir rapidement,
- Douleurs et insuffisances cardiaques : consommer régulièrement le miel,
- Amygdalites ; prendre 2 cuillerées de miel/jour mélangé avec le jus de citron,
- Anémie: prendre 2 cuillerées de miel chaque matin avant de manger,
- Trouble menstruel (règles irrégulières); prendre à jeun 2 cuillerées de miel matin et soir,
- Plaie purulente; appliquer le miel sur la plaie et bander,
- Constipation ; prendre 2 cuillerées de miel dans un verre d'eau avant le repas,
- Rhumatisme ; prendre 2 cuillerées après chaque repas,
- Empoisonnement ; prendre 4 cuillerées dans un verre d'eau avant chaque repas,
- Troubles de grossesses (nausées, gastrite) : prendre 2 cuillerées matin et soir,
- Fatigue de la mémoire : prendre 4 cuillerées dans un verre d'eau avant chaque repas,
- Fièvre ; prendre 2 cuillerées dans une limonade faite avec le jus de 2 citons d'eau,
- Insuffisances hépatiques ; prendre régulièrement du miel,

- Maux des dents ; Rincer les dents avec les jus de citron mélangé avec un peu de miel,
- Douleurs de la gorge ; frotter la gorge avec 1 cuillerée de miel dans le jus du citron,
- Dysenterie ; consommer régulièrement le miel,
- Gastralgie (liée à l'hyper acidité ou hypo-acidité) ; prendre 1cuillerée du miel dans 1 verre d'eau tiède
- Insomnie ; prendre 2cuillerées du miel avant de dormir,
- La toux ; prendre 2 cuillerées du miel dans une limonade de citron faite de jus de citron et d'un verre d'eau,
- Vertige : prendre régulièrement du miel,
- Vomissement ; prendre régulièrement le miel,
- Lutter contre les piqûres des moustiques ; Appliquer le miel à l'endroit piqué par le moustique

Le miel est le type de sucre recommandable aux diabétiques.

Les contraintes de l'apiculture dans le contexte de Mumoshu

Il sied de noter que, malgré son empreinte remarquable sur la physionomie aussi bien environnementale et socioéconomique de Mumoshu, l'apiculture connaît des contraintes majeures liées aux prédateurs et aux espaces alloués à l'installation des ruchers et l'accès aux marchés des produits de la ruche et à un niveau relativement faible d'encadrement technique des apiculteurs.

✂ En rapport avec les prédateurs ;

Dans le contexte de Mumoshu, les fourmis noires se présentent comme étant les plus grands ennemis des abeilles à Mumoshu. En attaquant les ruches, elles sont responsables à 85%, des désertions des ruches par les abeilles.

L'épandage de la cendre sur le sol autour des pieds des dispositifs soutenant la ruche et l'application, le cas échéant, des vidanges de moteurs de véhicule et/ou moulin sur les pieds de ce mêmes dispositifs ; permettent de réduire l'incidence des attaques de ces types de fourmis. L'aspersion au sol du mélange dans l'eau, des extraits feuilles de *Tithonia diversifolia*, du

Tephrosia vogelii, du piment et du tabac – produit mis au point grâce à la recherche action participative – permet de tuer ces prédateurs, les empêchant d'envahir la ruche en cas de forte attaque. Hormis ces fourmis noires, on arrive à noter la présence d'autres prédateurs et maladies qui ne sont pas aussi bien documentées par les apiculteurs de Mumoshu.

Ainsi, IADL pense, en collaboration avec APIMU, que des études d'ordre scientifique devront être conduites en vue de constituer un répertoire des maladies et ravageurs des colonies d'abeilles, assorties des fiches



techniques pour leur contrôle et lutte, en cas de nécessité, dans le contexte agro – climatique de Mumoshu. La recherche action participative permettrait la conduite des essais pour validation des résultats, associant savoir scientifique et traditionnel dans la lutte et le contrôle de ces maladies et ravageurs, une fois correctement répertoriés.

✂ En rapport avec les espaces alloués à l'installation des ruchers ;

Le feu de brousse, lorsqu'il n'est pas maîtrisé, cause des sérieux dommages aux apiculteurs de Mumoshu. Les plaidoyers conduits par APIMU auprès des autorités locales ainsi que les échanges avec les bergers (qui en sont souvent des initiateurs) n'ont pas encore donné des réponses vraiment satisfaisantes pour les apiculteurs.



Les agriculteurs et apiculteurs se disputent les lieux d'emplacement des ruches et souvent des zones forestières sont occupées en métayage ; ce qui coûte assez cher aux apiculteurs. Le vol des produits de la ruche se pose actuellement comme une contrainte majeure. Ces actions, foncièrement mal intentionnées, sont également cause de désertion des ruches par les abeilles. La dynamique de contrôle et de lutte contre les voleurs, actuellement en vogue dans Mumoshu, ne donnent pas encore des résultats escomptés.

✂ En rapport avec les questions d'accès au marché des produits de la ruche ;

Il se fait remarquer que le marché des produits de la ruche, surtout le miel, intégrant la question du paiement des prix justes et rémunérateurs est une contrainte clé du secteur apicole au Sud Kivu. C'est ainsi qu'IADL est suffisamment impliquée dans le processus d'écoulement du miel produit dans les sites de APIMU, sous la marque «Miel Royal » ; malheureusement les réponses, quoique prometteuses, restent insignifiantes face à l'étendue des besoins exprimés par les

apiculteurs aussi bien de APIMU que d'autres sites où IADL mène des actions de développement.

✎ En rapport avec le faible niveau d'encadrement technique et logistique ;

Nous notons une carence criante en matériel apicole de qualité. Les intrants apicoles de qualité et répondant à toutes les normes techniques sont souvent hors de portée de ces apiculteurs. Ceci joue en leur défaveur pour s'assurer, non seulement, de la qualité et l'élargissement de la gamme des produits de la ruche de Mumosho (cire, propolis, pollen, ...) sur les marchés locaux, régionaux et même internationaux. Les réponses apportées par IADL ne combleront pas tous les besoins exprimés et suggèrent des actions au sein d'une plate forme apicole pour des actions à très grande échelle dans le Sud Kivu, avec des partenaires aussi bien nationaux qu'internationaux.

Conclusion

Le fait est que l'apiculture est une alternative de taille dans les questions de lutte contre la faim et la pauvreté. Les témoignages des membres d'APIMU, tels que repris plus loin, le démontrent suffisamment.

Dans 80% de cas, les revenus tirés de l'apiculture contribuent à apporter des réponses aux besoins de base des ménages qui y sont impliqués. Ces fonds servent aussi comme capital de lancement de petites activités génératrices de revenus comme le petit commerce agricole.

La place de l'apiculture, par ses activités connexes telles la plantation d'essences mellifères, entre dans le cadre de la conservation et la préservation de l'environnement en réponses aux changements climatiques mais aussi assure un rendement de plus en plus croissant des cultures vivrières.

Toutefois, avec le nombre de contraintes de différent ordre, inhérentes à ce secteur de production agricole ; des actions en synergies, regroupant acteurs de différents ordres (opérateurs économiques, structures étatiques et de la société civile) sont à mettre en œuvre pour plus d'impact dans le temps mais aussi dans l'espace. Ainsi, des projets connexes à

l'apiculture tels le reboisement, protection de l'environnement, promotion de la femme et l'api thérapie, ... doivent – ils être soutenus et encouragés.

Bibliographie sommaire

ADHAMA, T., BALAGIZI K., LIMBUKO M., MUDERHWA M., et KATWANYI K., al., 2014. Adaptation des ménages paysans peri-urbains en période de soudure agricole dans le Sud-Kivu. Cahiers du CERUKI - Nouvelles séries, 44., Ed. du CERUKI, Bukavu, pp. 113-126.

DRAGMAR K., 1992. Différenciation de la population-cible du projet Kabare à la base d'une analyse socio-économique dans la région du Kivu, Zaïre. Working paper. Ed. Margraf, Berlin, pp 140

GROGORY, P., 2011. La Vie de l'Abeille. In Manuel 1 d'Apiculture Elementaire. Londres: s.n., pp. 2-10.

IADL, 2014. Rapport annuel, Exercice 2013, Bukavu: s.n.

KATWANYI, D. et al., 2013. Etude de base de la sécurité alimentaire dans les zones peripheriques de Bukavu des territoires de Walungu Kabare Idjwi et Kalehe. Bukavu: PPLM - Allemagne.

Chapitre 3. LES FEMMES APICULTRICES - UN MOUVEMENT PAYSAN À SOUTENIR

Mike LIMBUKO, Marc MUDERHWA et Noé GUHANIK

Résumé

Ce chapitre démontre que l'apiculture est en train de se développer au niveau des organisations paysannes féminines, et les actrices-clés sont les femmes mariées et les veuves. Les femmes apicultrices sont en pleine croissance. L'agro-apiculture féminine est plus observée vers Mudaka où les femmes initiées veulent satisfaire les besoins de base au niveau de ménages. Il se démontre que la rentabilité économique de l'apiculture est plus élevée par rapport aux autres spéculations agricoles. Elle est donc à encourager et pour cela un accompagnement technique est vivement souhaité.

Introduction

L'apiculture constitue une option très intéressante pour diversifier les activités des petits producteurs locaux. Elle est menée dans beaucoup d'endroits au monde, notamment dans les régions chaudes et tropicales. Rarement exercée en tant qu'activité principale, l'apiculture permet, grâce aux produits de la ruche, de compléter les revenus familiaux, et requiert peu de temps et d'investissement, si elle est conduite à petite échelle. Les produits de la ruche, la cire et le miel, sont bénéfique pour la famille mais peuvent aussi être vendus sur le marché local ou à destination d'utilisateurs plus lointains. Des produits supplémentaires, tels le pollen, le couvain, la gelée royale ou la propolis, possèdent aussi des propriétés nutritionnelles et thérapeutiques de premier ordre. Enfin, la pollinisation assurée par les abeilles permet très souvent d'améliorer le rendement des cultures et joue un rôle important dans l'ensemble de la flore. (David P, 2006).

Depuis les années 2000 ; IADL-asbl, convaincue que l'adoption de l'apiculture est un atout majeur dans sa lutte contre la faim et la pauvreté, s'était proposé d'accompagner des groupes d'apiculteurs.

Avec les coutumes et traditions qui rattachaient l'apiculture à la sphère masculine, actuellement on constate de plus en plus la naissance des initiatives féminines dans le secteur apicole.

Partant du fait que les femmes occupent une place de choix dans la lutte pour la survie et le maintien des économies des ménages aussi bien en zones rurales qu'urbaines (KATWANYI et al, 2014), cette étude se place dans l'optique d'encadrement et soutien de ces initiatives féminines dans le domaine apicole vu son potentiel pour l'amélioration des conditions des vie des ménages pauvres.



Photo : Une apicultrice de ACAM (Mudaka – Kabare, Sud – Kivu)

Ainsi, cette étude se propose-t-elle de pouvoir localiser ces initiatives naissantes, d'en caractériser les actrices et cerner leurs principales motivations ainsi que dégager un certain nombre d'axes stratégiques pouvant orienter les possibles appuis pour une meilleure production.

Description des sites de collecte des données

Cette étude a été menée pour des milieux ruraux périphériques de la ville de Bukavu. Cette zone se situe sur une longueur d'environ 45 km sur l'axe Nord-Sud par rapport à la côte occidentale du lac Kivu et sur 30 kms sur l'axe Sud-ouest par rapport à la ville de Bukavu.

Cette région est habitée essentiellement par le groupe ethnique Ntu, de la tribu appelée Shi, représentant environ de 30% de la population du Sud-Kivu, estimée actuellement à au moins 5 millions d'habitants. La région s'appelle BUSHI et la population BASHI, parlant la langue dite MASHI, très riche en images et en expressions.

Le positionnement entre les montagnes lui confère un climat doux et frais. En effet, l'air est légèrement sec au Bushi et les températures s'élèvent à un maximum de 28°C (en saison sèche) contre un minimum de 18°C. La moyenne annuelle est donc 24°C. Ce climat y a attiré les colons à l'époque. On y connaît deux saisons : la saison de pluie qui dure de mi-septembre à début juin, et la saison sèche de juin à août. Au Bushi il pleut régulièrement et le soleil est rarement très chaud. Les rares fois qu'il fait chaud, ne dépassent pas 28°C.

Les zones marécageuses y sont abondantes en alternance avec des collines nues érodées et latéritiques, couvertes des plantations d'eucalyptus, et de bananeraies sous lesquelles sont érigées des maisons de type traditionnel.

Méthodologie de travail

Pour la collecte des données, des enquêtes ont été conduites sous-forme d'interviews semi-structurées, avec des focus groups représentés par les apicultrices membres des Organisations Partenaires de IADL impliquées dans la promotion des zones rurales et dans la gestion participative des ressources locales.

Les données ont été collectées dans les axes de travail de IADL, notamment :

- L'Axe Kasha – Mudaka, situé dans l'espace de 20 km au Nord-Ouest de la ville de Bukavu, (avec trois sites Cirhogole, Buhole et Kasha) ;

- L'Axe Mumosho – Nyangezi, situé dans l'espace de 20 km au Sud-Est de la Ville de Bukavu, (avec quatre sites Buhozi, Kalagane, Ihasi et Mumosho) ;
- L'Axe Centre Kabare, situé dans l'espace de 20 km à l'Ouest de la ville de Bukavu, (avec les sites de Ludaha, Cijo et Kinjuba) ;
- L'Axe Walungu – Burhale, situé dans les l'espace de 40 km au Sud-Ouest de la ville de Bukavu (regroupant les sites de Walungu et Mulamba)



Dans ces sites (marqués en points bleu sur la carte, ci – contre), on y note la présence, de plus en plus nombreuse, des structures et groupements paysans intégrant les questions apicoles au sein de leurs activités principales. Ces sont des groupes constitués de 20 à 45 personnes ayant en commun l'apiculture.

Au sein de ces structures, les femmes apicultrices y représentent une moyenne de 8% des effectifs totaux comme le fait remarquer le graphique ci-dessous.

C'est avec elles qu'ont eu lieu les entretiens et échanges dans les différents sites, lors de la collecte des données. Ainsi, un total de 56 femmes apicultrices, membres ou non membres, des Organisations Paysannes partenaires de IADL ont été contactées.

Les échanges se sont déroulés en focus groups représentant les apicultrices des différents sites et portaient sur les éléments de caractérisation desdites femmes, leurs principales motivations en apiculture et l'analyse SWOT des groupements des apicultrices avec un accent sur les axes stratégiques d'appui pour une apiculture plus productive et plus compétitive. Les

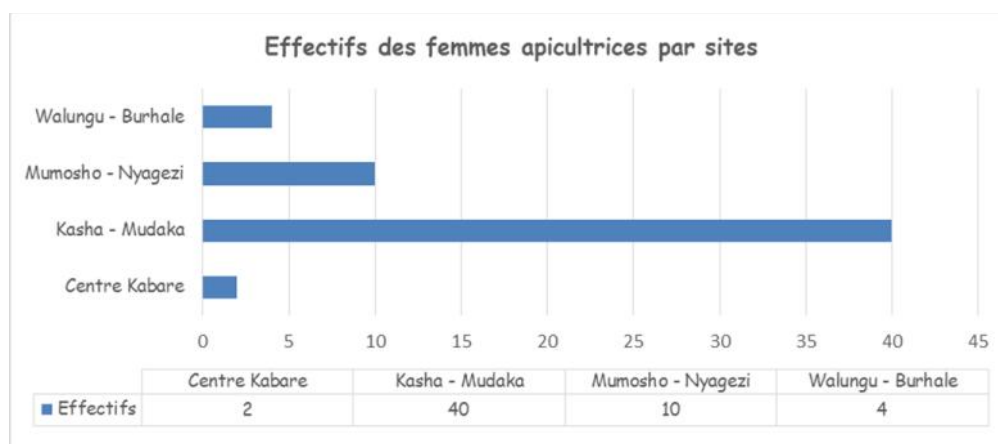
réponses ont été enregistrées sur des fiches dûment préparées pour un encodage facile en format Excel sous office 2013 en vue des analyses statistiques plus appropriées.

Résultats

1. Caractérisation de ces femmes apicultrices

a. Où sont-elles et comment deviennent-elles apicultrices ?

Le graphique suivant montre que les femmes manifestant un certain intérêt particulier pour l'apiculture se rencontrent beaucoup plus dans les sites de l'axe Kasha – Mudaka et de manière secondaire dans les sites de l'axe Mumosho – Nyangezi. Pour les sites des axes Walungu – Burhale ainsi que dans ceux de Centre Kabare, nous remarquons que leur présence y est encore moindre.



Ceci pourrait très bien s'expliquer par le fait que la tradition Shi rattache l'apiculture à la sphère masculine et que les sensibilisations menées par différentes ONGs aussi bien nationales qu'internationales n'ont pas encore porté les fruits escomptés dans le domaine de la distribution par genre en rapport avec la diversification des sources de revenus pour la survie des ménages en milieux ruraux (IADL, 2012).

Dans ces zones elles sont membres actives de groupements et associations paysannes ayant l'apiculture au centre de leurs activités. De ce fait, elles deviennent apicultrices car ayant pris

gout aux activités du groupe ou une fois qu'elles se voient initiées dans ce secteur de production par leur conjoint.

Dans ces différents sites, des partenariats avec ces structures regroupant les apiculteurs et apicultrices ont bel et bien été définis. Le renforcement des capacités des productrices et producteurs locaux ainsi que les questions d'écoulement et d'un accès meilleur au marché des produits de la ruche, surtout le miel, en sont les éléments moteurs. Les organisations telles que IADL et Réseau ASALI, ... sont actives dans ledit domaine.

b. Quel est le statut social et leurs principales motivations ?

Ces femmes apicultrices sont pour la plupart, des femmes mariées ayant un niveau de responsabilité important au sein de leurs ménages, en retenant qu'un ménage du Bushi compte, en moyenne, 7 à 8 personnes (KATWANYI et al., 2014). Ainsi, les femmes mariées, avec une moyenne d'âge allant au – delà de la trentaine, forment le groupe le plus important avec un peu plus de 60% représentantes.



On note aussi une proportion non négligeable (un peu plus de 20%) des veuves âgées d'au moins 50 ans ayant pris goût à l'apiculture. A – elles seules, les femmes responsables des ménages représentent plus de 80% des personnes enquêtées. Il est clair que les jeunes apicultrices sont rares et que des efforts doivent être déployés pour susciter l'intérêt des jeunes

filles à l'apiculture comme moyen propice pour réduire la pauvreté de la femme rurale, en même temps un cadre de réhabilitation environnementale.

Au cours de nos entretiens et échanges avec les apicultrices rencontrées dans les différents sites, il se dégage que ce sont des personnes principalement motivées par la recherche et la diversification des sources de revenus pour la survie et la stabilité économiques de leurs ménages. La visée étant d'en améliorer les conditions générales de vie. Ainsi, dans plus de 80% de cas observés, les revenus tirés de l'apiculture permettent de répondre principalement aux besoins des base de ménages d'une part et sont aussi affectés, d'autre part, comme capital pour initier des petites AGRs des zones rurales. Tel est le cas, par exemple, du petit commerce agricole. Il est fort dommage de noter, qu'à part le miel, aucun autre produit de la ruche n'est mis en valeur.

2. Analyses SWOT des associations d'apicultrices

L'encadré suivant présente la synthèse des résultats des analyses SWOT des groupements et associations encadrant les apicultrices

Encadré 1. Analyse des Forces et faiblesses des Associations des apicultrices

<u>Forces</u> - Forte implication des membres de l'association dans les actions visant l'amélioration des conditions de vie en milieu rural ; - Prise de conscience des problèmes majeurs et des principaux risques qui guettent les membres des communautés rurales ; - Les groupes évoluent sur un schéma d'espace d'échanges démocratiques et égalitaires ; - Maîtrise et respect des calendriers de récolte et d'entretien des ruches et des ruchers	<u>Faiblesses</u> - Faible niveau d'éducation scolaire des membres (d'où faible niveau de documentation des activités) ; - Faible niveau de production et intégration des espèces mellifères dans les ruchers de ces dernières ; - Faible niveau de promotion des pratiques et savoirs locaux dans la lutte contre les maladies et les prédateurs des abeilles ; - Structures fermées aux collaborations extérieures ; - Les outils et dispositifs apicoles utilisés sont très rudimentaires ;
<u>Opportunités</u>	<u>Menaces</u>

- Existence d'autres organisations d'appui ;	- Insuffisance d'information et de formation relative au secteur apicole ;
- Possibilité des formations sur la recherche action par les organisations d'appui.	- Les maladies des abeilles et des prédateurs

De façon générale, il se remarque que ces groupes d'apicultrices sont viables mais nécessitent un accompagnement double aussi bien sur le plan méthodique que technique.

Sur ce, et en guise de conclusion, des actions à mettre en œuvre dans la perspective de « L'émergence des microentreprises paysannes spécialisées dans les questions ayant un lien direct avec la production et la commercialisation des produits du secteur apicole » devront être orientées suivant les axes stratégiques repris ci – après :

- ✎ Renforcer le niveau d'organisation des associations regroupant les apicultrices ;
- ✎ Production et diffusion, pour intégration dans les agroécosystèmes, les espèces mellifères ;
- ✎ Renforcer les capacités de ces apicultrices par des formations et échanges d'expériences en matières de production et gestion des ruchers et des populations d'abeilles ;
- ✎ Développer et maîtriser les différents maillons de la chaîne de commercialisation des produits de la ruche ;
- ✎ Faciliter l'accès aux crédits pour l'intensification des activités apicoles ;

Notons, pour rappel, que L'apiculture est l'art d'élever les abeilles dans le but d'en tirer les produits dotés d'une valeur nutritionnelle et marchande. Les produits apicoles commercialisés sont le miel, la cire, le pollen, la propolis et la gelée royale.

Cette activité d'appoint contribue au développement de l'élevage et à la protection de l'environnement. Si les femmes sont motivées et impliquées, il est probable de développer une agro-apiculture plus compétitive.

Remerciements

Nos sentiments de gratitude s'adressent au staff administratif, technique et au personnel de terrain de IADL pour leur forte implication dans le processus de collecte des données pour la production de la présente communication dans le cadre de l'atelier sur l'état des lieux de l'agro

– apiculture dans le Sud – Kivu ; Co – organisé par IADL asbl et le département de Biologie de l'ISP/Bukavu à travers API-KIVU.

Bibliographie sélective

ADHAMA, T., BALAGIZI K., LIMBUKO M., MUDERHWA M., et KATWANYI K., al., 2014. Adaptation des ménages paysans péri-urbains en période de soudure agricole dans le Sud-Kivu. Cahiers du CERUKI - Nouvelles séries, 44., 113-126. .

IADL, 2013. Rapport annuel 2012 - Axe MUNYA, Mumosho: s.n.

IADL, 2014. Rapport annuel, Exercice 2013, Bukavu: s.n.

KATWANYI, D., 2015. Apiculture et sécurité alimentaire - usages du miel. Voir Chapitre 1.

KATWANYI, D. et al., 2013. Etude de base de la sécurité alimentaire dans les zones périphériques de Bukavu – territoires de Walungu Kabare Idjwi et Kalehe. Bukavu: PPLM - Allemagne.

PATERSON, P. D., 2006. L'apiculture. Nairobi: Quae; CTA; Presses Agronomiques de Gembloux.

Chapitre 4. LES ABEILLES, LA POLLINISATION ET PLANTES MELLIFÈRES – EXTERNALITÉS POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Innocent BALAGIZI KARHAGOMBA et Dieudonné BAKENGA MATABARO

Résumé

*Ce chapitre montre que dans les régions périphériques de la ville de Bukavu, l'abeille locale (*Apis mellifera*) dispose d'une gamme limitée d'environ 147 espèces de plantes pour le butinage. Ces espèces végétales ont un spectre d'usage allant des plantes médicinales, alimentaires, fourragères, ornementales, combustibles, etc... Selon les recherches effectuées, il se démontre que les abeilles ont une préférence poussée pour les plantes aux inflorescences de couleur jaune, beige, blanche et bleuâtre. Dans ce chapitre, les auteurs insistent sur le fait que le développement du secteur apicole est conjoint au processus de plantation des arbres et des plantes ornementales qui fleurissent rapidement. Ceci devrait conduire à définir le rôle et la place de l'apiculteur dans la protection des espaces verts - et l'orientation des programmes de reboisement favorables à la multiplication des essaims d'abeilles dont le rôle est capital dans la pollinisation et la dissémination de l'agro-biodiversité.*

Introduction

Le miel constitue un des produits naturels les plus appréciés dans le monde grâce à ses avantages médicaux et alimentaires. Ce produit est synthétisé par les abeilles dont l'espèce rencontrée en Afrique est « l'*Apis mellifera* ». Cette espèce a ses niches écologiques localisées entre 500 m et 2400 m d'altitude. Ce qui explique l'importance de cette abeille dans le maintien et la variabilité des agroécosystèmes afro-tropicaux.

Cette espèce d'abeille limite son champ de butinage à quelques espèces végétales ; desquelles, elle tire le pollen ainsi que le nectar nécessaire à la production du miel et autres produits de la ruche.

La qualité du miel dépend, donc, de la nature de l'espèce végétale dont la fleur est butinée et aussi du milieu physique où vit la plante.

Au Sud Kivu, bien que le miel soit fort apprécié, les questions se rapportant à son origine et la nature des plantes utiles à sa préparation biologique préoccupent moins l'esprit humain. C'est à ces préoccupations que la présente communication se propose d'apporter des éléments de

réponse, pouvant orienter les choix des apiculteurs locaux dans l'aménagement des espaces apicoles pour leurs ruchers.

Méthodologie de recherche

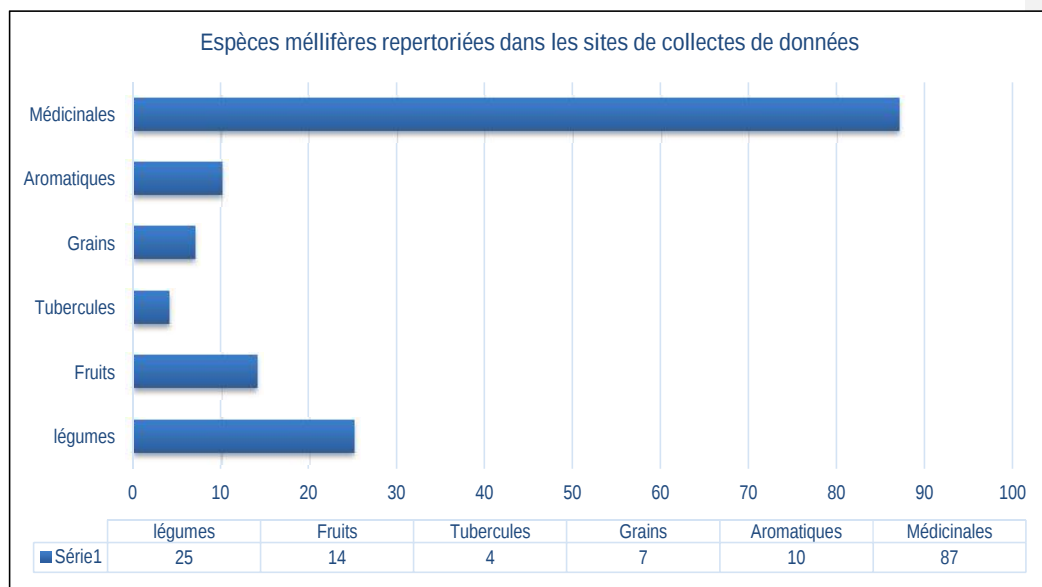
Des visites de reconnaissances des plantes visitées par les abeilles ont été conduites dans les territoires de Kabare, Kalehe (dans sa partie méridionale), Walungu et Mwenga.

De ces visites, les plantes ayant été identifiées comme mellifères (de par les visites reçues des abeilles), étaient classifiées suivant leur nature et la couleur des fleurs. S'en suivait ensuite des échanges avec les membres des communautés locales et certaines personnes ressources sur base de leurs usages pratiques dans la vie courante.

Résultats et discussion

1. Distribution des plantes mellifères et leur spectre d'usage social

Environ 147 espèces de plantes ont été identifiées comme étant mellifères ; poussant dans des habitats diversifiés (champs de cultures, jachères, buissons, rudérales, boisements,...). Elles reçoivent les visites des abeilles qui viennent y chercher, soit le nectar, soit le pollen.

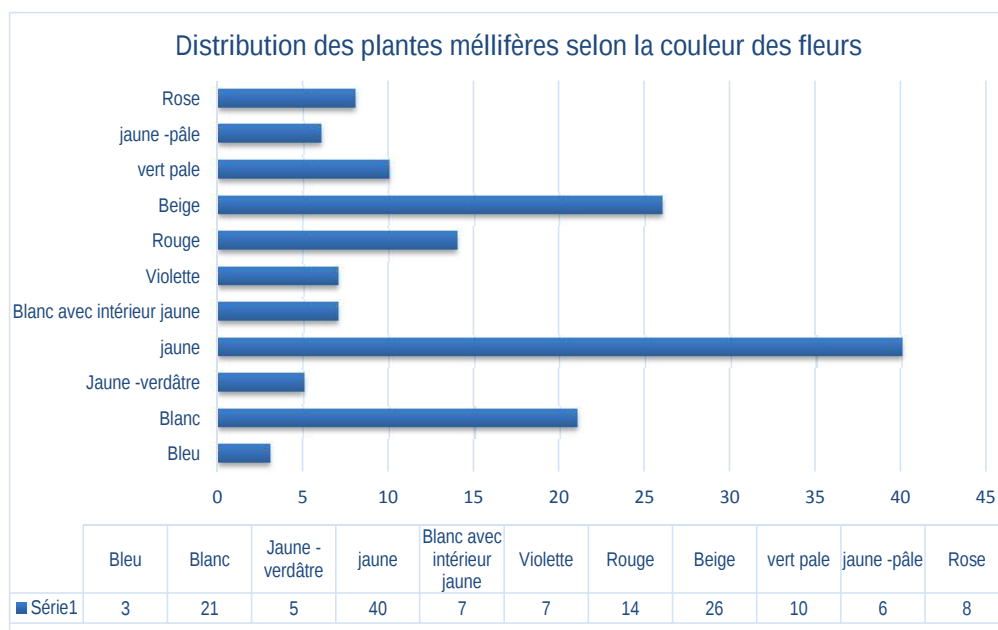


Ces espèces végétales sont très utiles dans la vie courante des populations locales, vue leurs usages pratiques (médicaments, fourrages, alimentaires, ornementales, combustibles, ...).

De ce graphique, il ressort que ces plantes sont essentiellement médicinales (87 espèces) et alimentaires (51 espèces) avec une dans une moindre mesure, aromatiques (avec 10 espèces répertoriées).

2. Couleur des fleurs et degré d'attraction des abeilles

La classification de ces différentes espèces suivant le degré d'attraction des abeilles sur base de la couleur des fleurs donne les résultats repris dans le graphique ci – après.



De ce graphique, nous remarquons bien que les espèces ayant des fleurs surtout jaunes, beiges et jaunes exercent un attrait spécifique pour les abeilles.

Des questions sensibles

- Environ 80% de notre production agricole est réglée par l'abeille dans les conditions climatiques favorables ;
- Plus les populations d'abeilles sont abondantes plus les productions agricoles sont aussi abondantes ;
- La disparition des abeilles (pour l'une ou l'autre raison) est une menace directe à la survie des populations, à l'échelle aussi bien régionale et globale ;
- Le massacre des abeilles est un frein direct au développement économique, ce qui entrave les économies de petits producteurs agricoles, des collecteurs des aliments sauvages et des plantes médicinales pour notre santé.

Quelques faits notables

Une abeille peut stocker sur une seule de ses pattes postérieures 500 000 grains de pollen et visiter en une seule heure 250 fleurs : c'est dire à quel point elle joue un rôle majeur dans la pollinisation!

Ainsi, sur les 100 espèces de plantes alimentaires les plus cultivées dans le monde, 71 plantes seraient directement pollinisées uniquement par les abeilles.

Le développement du secteur apicole est conjoint au processus de plantation des arbres, à la culture des plantes ornementales qui fleurissent rapidement. La pause des ruches doit respecter ces principes naturels.

Quel est le rôle et la place de l'apiculteur dans la protection des espaces verts ?

La protection des populations d'abeilles et autres insectes pollinisateurs (comme les papillons) est donc une nécessité, non seulement pour le maintien de la biodiversité animale et végétale, mais également pour préserver des activités économiques liées à l'agriculture et à l'apiculture.

La mise en place de jachères visant à maintenir les populations de pollinisateurs et, principalement, d'abeilles domestiques devra s'inscrire dans le programme national/ provincial d'agriculture durable.

Les apiculteurs devraient être inscrits comme acteur privilégiés dans les reboisements communautaires en vue de maximiser les chances d'attraction des abeilles en jouant sur la qualité des espèces et leurs cycles phénologiques ?

Bibliographie sommaire

Bakenga M., Bahati M. & K. Balagizi, 2000. Inventaire des plantes mellifères de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, Est de la République Démocratique du Congo). TROPICULTURA, 18 (2) : 89 - 93.

Balagizi K. & Halisombe K., 2000. Plantes du Kivu à usage alimentaire et médicinal. RECHERCHES AFRICAINES 6: 88 - 100

Balagizi I.K., Adhama M.T., Mushagalusa T.B., Nabino V.B., Kwangoh K., Kim H.S., 2013. The cultivation of wild food and medicinal plants for improving community livelihood : The case of the Buhozi sites, DR Congo., NUTRITION RESEARCH AND PRACTICE 7 (6):518-526

Chapitre 5. EFFONDREMENT DES COLONIES D'ABEILLES

BAKENG A Matabaro Dieudonné

Résumé

Dans cette communication ; Mr BAKENG A fait noter que l'effondrement des colonies d'abeilles, qui du reste est un danger pour les agroécosystèmes à l'échelle mondiale, est principalement dû à trois principaux facteurs : les pathogènes (Varroa, loque américaine, Nosema), les pesticides (herbicides, insecticides, fongicides) et les activités humaines (déforestation, occupation d'espace, sélection, monoculture, ...).

Introduction

L'abeille domestique (*Apis mellifera*) est un insecte social. Un essaim est composé d'une reine dont la fonction est de pondre des œufs, de mâles (avec comme rôle majeur de féconder la reine), de larves et d'ouvrières (abeilles de 1 à 21 jours) dont le rôle est de fabriquer de la gelée royale et de la cire et de nettoyer la ruche et enfin de butineuses qui vont collecter le nectar et le pollen parfois sur des distances de plusieurs km. La durée de vie des abeilles est de 5 à 7 semaines.

La littérature démontre que depuis 1998 en Europe et depuis la fin de l'hiver 2006 aux Etats-Unis, on observe chez les abeilles le phénomène d'effondrement des colonies d'abeilles (ou Colony Collapse Disorder, CDD en anglais). Il est caractérisé par la perte subite et massive de la quasi-totalité des abeilles ouvrières d'une colonie à la sortie de l'hiver. Il ne reste que des réserves de nourriture, des larves viables, quelques nourrices et une reine. Curieusement, on ne retrouve que très rarement les cadavres près de la ruche. Lors de cette sortie d'hiver 2006, les apiculteurs américains ont perdu entre 30 et 90% de leurs colonies. Les causes de ce syndrome d'effondrement des abeilles est sujet à d'intenses discussions. Plusieurs hypothèses ont été avancées avant d'être remises en cause.

Causes possibles de l'effondrement des colonies d'abeilles (ECA).

1. Les pesticides utilisés dans l'agriculture qui appartiennent à plusieurs familles, les phénylpyrazoles, les organophosphates et les pyréthrinoides et les néonicotinoïdes qui depuis le début de l'ECA, sont le plus incriminés par les apiculteurs. Comme les graines sont souvent enrobées du pesticide, on retrouve des néonicotinoïdes dans le pollen, le nectar, la cire, le talc

mis pour éviter que les graines ne collent lors des semailles et le sol. Leur temps de demi-vie se situe entre 148 et 1155 jours. Il est actuellement admis qu'aux doses recommandées, les pesticides ne provoquent pas la mort des abeilles mais peuvent avoir des effets subléthaux sur le comportement, la reproduction et leur immunité. De plus en plus, on s'intéresse à l'effet combiné de ces pesticides.

2. Les agents pathogènes. On a d'abord incriminé le virus Israélien de la paralysie aigüe mais il était déjà présent aux USA en 2002 avant l'ECA. Ensuite, on a constaté que les abeilles étaient parasitées par un acarien hématophage : *Varroa destructor*, un acarien de 2 mm de diamètre, importé d'Asie aux Etats-Unis et en Europe dans les années 80. Son cycle de vie est intimement lié à celui de l'abeille puisqu'il se loge dans l'alvéole de la larve, se reproduit et se développe avant que l'abeille ne sorte de l'alvéole. *Varroa* servirait de vecteurs pour plusieurs virus dont le principal serait le Deformed Wing virus. Pour essayer de limiter leur nombre, les apiculteurs utilisent des acaricides de type coumaphos mais les parasites deviennent rapidement résistants alors que les abeilles s'affaiblissent. Plus récemment, on a découvert que les abeilles étaient envahies par des champignons microsporides dont *Nosema apis* et *Nosema ceranae*. Ces derniers envahissent les cellules épithéliales du ventricule situé dans l'intestin moyen.

3. les activités humaines. Le développement des monocultures, la disparition des haies et des arbres à fleurs réduisent la quantité et la qualité de pollen et du nectar dont les abeilles se nourrissent. Aux Etats-Unis, les abeilles sont utilisées commercialement pour la pollinisation. En fonction des saisons, elles sont déplacées en masse vers des monocultures (par exemple, les champs d'amandiers). Cela crée un stress pour les abeilles, entraîne une diminution de la variété de nourriture et favorise la transmission des pathogènes.

Les néonicotinoïdes sont des insecticides de structure similaire à la nicotine. Ils agissent comme des agonistes des récepteurs nicotiniques de l'acétylcholine, des récepteurs de neurotransmetteurs excitateurs importants pour les insectes.

Chez les abeilles, ces récepteurs sont présents au niveau des jonctions neuro-musculaires, au niveau des interneurons du lobe antennaire (partie du cerveau qui reçoit des neurones

sensitifs olfactifs), des cellules de Kenyon (des neurones du corpora pedunculata, partie du cerveau participant à l'apprentissage et à la mémoire olfactive), du lobe visuel et des ganglions thoraciques. A fortes doses, certains néonicotinoïdes peuvent provoquer la paralysie et la mort des abeilles. Des doses sublétales de ces insecticides ont des effets sur le contrôle moteur, la mémoire et la restitution, le comportement social, la navigation et la communication.

Effets des néonicotinoïdes sur le comportement des abeilles.

Des chercheurs ont étudié les effets de quatre néonicotinoïdes sur le système moteur des abeilles butineuses, après 24 heures d'ingestion des insecticides mélangés à une solution de sucrose. Ils ont observé la marche, le vol, l'immobilité, le réflexe de redressement après une chute sur le dos et le toilettage.

A une dose que l'on peut trouver dans le pollen en condition naturelle, 10 nM, ils ont remarqué que les abeilles traitées aux pesticides perdaient plus facilement leur contrôle postural et donc se retrouvaient plus longtemps sur leur dos que le groupe contrôle. Avec le thiamethoxam, un néonicotinamide autorisé dans de plus en plus de pays, elles se toilettaient également plus longtemps et plus fréquemment. Les autres comportements étaient exprimés de manière similaire aux abeilles contrôles. Dans leurs conditions, une exposition à une dose de 100 nM d'imidaclopride provoquait une réduction de la marche, une augmentation de l'immobilité mais curieusement pas de changement dans le temps passé à essayer de voler.

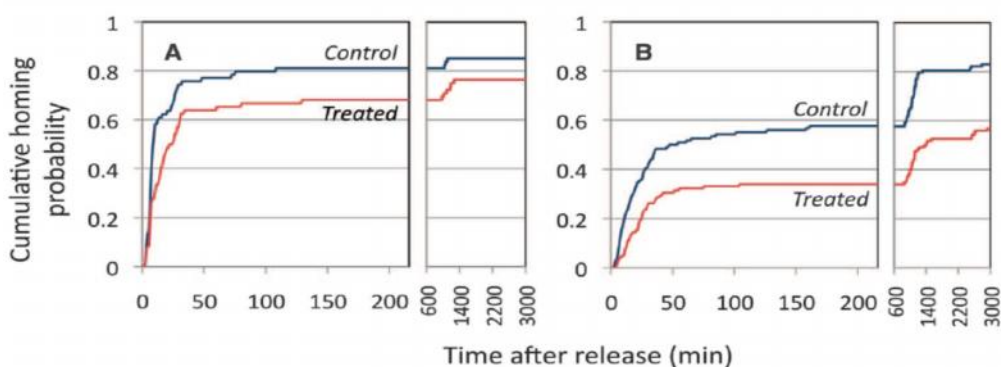
Pour étudier l'impact des pesticides sur le butinage des abeilles en laboratoire, on utilise souvent le réflexe d'extension de la trompe (PER) qui apparaît lorsque les antennes viennent en contact avec de l'eau sucrée. Des chercheurs ont montré que 1h après le traitement, les butineuses traitées avec 0,21 ou 2,16 ng d'imidaclopride étendaient leur trompe à des solutions de sucre de concentration plus élevée comparé aux abeilles contrôles. Ils ont aussi constaté que 24h après le traitement, alors que l'imidaclopride est en grande partie métabolisée ($t_{1/2}$ vie de 4-5h), les butineuses traitées avec 0,21 ng de ce pesticide réalisaient moins de danses frétilantes (figure 2).

Le développement des micro-puces à radiofréquence a permis d'analyser l'itinéraire et le temps de vol des abeilles butineuses en milieu naturel. Ainsi, une équipe allemande a montré que

Commentaire [m11]: Photo manquante : danse des abeilles

l'imidaclopride et le clothianidine n'avaient pas d'effet sur l'activité de butinage des abeilles après une intoxication aiguë avec une dose relevante de pesticide. Par contre, à des doses plus importantes, ces pesticides provoquaient une diminution significative de l'activité de butinage. Pour s'orienter de la ruche à la source de nourriture, les abeilles utilisent les informations reçues lors des danses frétilantes et retenues dans leur mémoire (angle formé entre la source de nourriture et la position du soleil) mais aussi des informations qu'elles ont glanées lors de vols exploratoires au début de leur vie de butineuses (repères spatiaux dans les paysages). Dans une autre expérience de capture et de libération des abeilles en milieu naturel, Fischer et al. (2014) ont également constaté que les abeilles qui avaient reçu une dose aiguë de néonicotinamides réussissaient moins souvent à rentrer à la ruche que les abeilles contrôles. Selon ces auteurs, ce serait dû au fait qu'elles ont une plus grande difficulté pour récupérer les informations de la mémoire concernant les vols d'exploration ou à un défaut de cette mémoire.

En 2012, une équipe française a étudié l'impact d'une intoxication quotidienne avec du thiamethoxam (1,34 ng dans une solution sucrée de 20 µl). Leurs résultats montrent que le taux de homing est affecté, en particulier chez les abeilles qui étaient relâchées à un endroit qu'elles ne connaissaient pas. Selon qu'elles étaient habituées ou pas à réaliser le parcours, 10,2% à 31,6 % des abeilles exposées au pesticide ne parvenaient pas à retourner à la ruche. Selon leurs calculs, la mortalité due aux pesticides serait deux fois plus élevée que la mortalité naturelle, ce qui mettrait en péril la survie de la colonie (figure 1).



Cette figure détaille l'expérience d'Henry et Al. La photo1 montre une micro-puce à radiofréquence placée sur l'abeille. Les graphes sont les graphes de la probabilité cumulée du

retour à la ruche en fonction du temps après le relargage des abeilles à partir de A un endroit connu et B un endroit inconnu. En bleu, il s'agit du groupe contrôle et en rouge, c'est le groupe traité aux néonicotinoïdes. Dans les 2 cas, les abeilles traitées retournent significativement moins à la ruche que le groupe contrôle. Cette différence est accentuée chez les abeilles relâchées à partir d'un endroit inconnu.

Conclusion

Les expériences décrites ci-dessus ont été réalisées en laboratoire ou en condition semi-naturelle (alimentation artificielle, champs non traités avec d'autres pesticides). Ces conditions ne tiennent pas compte de tous les critères réels. En condition naturelle, les abeilles sont exposées à plusieurs pesticides simultanément. Les néonicotinoïdes et le coumaphos quand ils agissent ensemble semble diminuer l'apprentissage et la mémoire olfactive. De plus, d'autres facteurs peuvent interagir avec les néonicotinoïdes comme l'augmentation de l'infection par le Deformed wing virus.

Il est à noter que l'apiculture devra être tenue selon les principes d'agro-écologie, en produisant sans pesticides.

La dernière visite de IADL aux organisations paysannes tant au Rwanda qu'au Burundi et dans plusieurs villages du Sud-Kivu démontrent une utilisation accrue et irrationnelle des fongicides, des acaricides et des engrais chimiques dans les petites exploitations paysannes. Les tomates vendues en toute saison dans la ville de Bukavu et produits dans les milieux ruraux sont couvertes des épandages de pesticides qui restent inconnues des utilisateurs.

Plus de 7 ménages sur 10 se plaignent quotidiennement des intoxications alimentaires et des travaux de recherche et publications dénoncent les méfaits des pesticides chimiques en vogue dans la production agricole locale - comme le dithane, le malathion, thiodan, ... lesquels sont exclus sur la liste des pesticides utilisable dans les consommations humaines. Les foyers de commercialisation de ces déchets agro-industriels sont diversifiés dans la région des grands lacs.

A cela s'ajoutent les engrais chimiques vulgarisés par des Organisations internationales surtout dans les zones à haut potentiel agricole. L'usage des pesticides et engrais chimiques dans les exploitations familiales ne favorisent pas l'accès à un marché plus rémunérateur - et ne sécurise pas non plus la santé du petit producteur et de sa famille.

Des campagnes de sensibilisations devront être tenues en vue de protéger les abeilles contre les empoisonnements. Ceci devra commencer dans les campagnes agricoles en conciliant les paramètres pollinisation et récolte.

Aussi les dynamiques de recherche-action devront être appuyées en vue de faire de l'apiculture un véritable support de l'agriculture et de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. On est exactement ce que l'on mange !

Bibliographie

Aliouane Y, el Hassani AK, Gary V, Armengaud C, Lambin M, et al. (2009). Subchronic exposure of honeybees to sublethal doses of pesticides: effect on behavior. *Environmental Toxicology and Chemistry* 28:113–122.

Blacquièrre T, Smagghe G, van Gestel CA, Mommaerts V (2012) Neonicotinoids in bees: a review on concentrations, side effects and risk assessment. *Ecotoxicology* 21(4):973–992

Botías C, Raquel MH, Barrios L, Meana A, Higes M, Nosema spp. infection and its negative effects on honey bees (*Apis mellifera iberiensis*) at the colony level *Veterinary Research* 2013, 44:25

Di Pasquale G, Salignon M, Le Conte Y, Belzunces LP, Decourtye A, Kretzschmar A, Suchail S, Brunet JL, Alaux C (2013) , Influence of pollen nutrition on honey bee health: do pollen quality and diversity matter?, *PLoS One*. 2013 Aug 5; 8(8):e72016

Fischer J, Müller T, Spatz AK, Greggers U, Grünewald B, Menzel R (2014), Neonicotinoids Interfere with Specific Components of Navigation in Honeybees, *plos one* March 2014 Volume 9 Issue 3 e91364

Krupke CH, Hunt G, Eitzer B, Andino G, Given K (2012), Multiple Routes of Pesticide Exposure for Honey Bees Living Near Agricultural Fields, plos one, january 2012, volume 7, issue 1, e29268

Sgolastra F, Renzi T, Draghetti S, Medrzycki P, Lodesani M, Maini S, Porrini (2012) « Effects of neonicotinoid dust from maize seed-dressing on honey bees » . Bulletin of Insectology 65:273–2280.

Thompson CE, Biesmeijer JC, Alnutt TR, Piétravalle S, Budge G (2014), Parasite Pressures on Feral Honey Bees (*Apis mellifera* sp.) August 2014 Volume 9 Issue 8 e105164

Van Engelsdorp D, Evans JD, Saegerman C, Mullin C, Haubruge E, Kim B, Nguyen, Frazier M, Frazier J, Cox-Foster D, Chen Y, Underwood, Tarpy DR, Pettis JS, Colony Collapse Disorder: A Descriptive Study, Plos one, august 2009, vol.4, issue 8, 64-81

Williamson SW, Willis SJ, Wright JA (2014), Exposure to neonicotinoids influences the motor function of adult worker honeybees, Ecotoxicology (2014) 23:1409–1418.

Chapitre 6. ETAT DES LIEUX DE L'APICULTURE DANS LES SITES D' ACTIONS DE IADL - asbl

Innocent Balagizi K., Déo Katwanyi, Limbuko Mike, Marc Muderhwa, Guhanika Noé,
Adhama Mirindi T, Bakenga Matabaro D. et Sudy Sumililo

Résumé

Ce chapitre présente l'état de l'apiculture dans la région du BUSHI en démontant les échecs et les réussites depuis plus de 15 ans que IADL y est active. Entretemps il dépeint les statistiques mondiales de production du miel et des produits apicoles, plaçant l'Afrique en avant dernière place avant l'Océanie. Cette situation est imputable à la défaillance des politiques agricoles des pays africains qui négligent l'apiculture ; au processus de dégradation environnementale. Il se penche sur un certain nombre de recommandations pouvant permettre, par une exploitation apicole rationnelle, de contribuer au bien-être socio-économique de la population du Sud-Kivu. Ainsi, les décideurs politiques devraient financer les programmes de formation et de recherche dans le domaine apicole d'une part ; et encourager des investissements privés en apiculture d'autre part. Par ailleurs, les ONG qui développent la thématique apicole devront promouvoir une plateforme autour de l'agro-apiculture en vue du développement durable.

Introduction

Cette étude se propose de démontrer l'importance socio-économique des activités agro-apicoles, de la place qu'occupe le miel et des autres produits de la ruche dans le processus de la sécurité alimentaire au Sud-Kivu. Il vise à compléter et enrichir le document d'Etude de base IADL sur la sécurité alimentaire dans les zones périphériques et rurales de la ville de Bukavu déjà en notre possession.

Méthodologie de collecte des données

Pour conduire cette étude nous avons procédé à un entretien semi-structuré avec les groupes d'apiculteurs et apicultrices ainsi que certains autres apiculteurs indépendants et qui sont actifs dans la zone d'étude. Cette zone est subdivisée en axes géographique de travail de IADL dénommés respectivement : Axe CEKA (Centre Kabare), - axe MUNYA (Mumoshu – Nyangezi), - axe KAMU (Kasha – Mudaka) et axe WABU (Walungu – Burhale).

Parallèlement aux séances d'entretien avec ces apiculteurs, des séances de visites de certains ruchers de ces derniers ont été planifiées et réalisées.

Situation de l'Apiculture

1. Les zones les plus avancées dans la production du miel

Dans les sites de Centre KABARE, le groupement de Kagabi est plus avancé dans la production du miel et les grands producteurs se rencontrent à Mbobero et autour des sites forestiers de Lushombo et Hongo. Les sites de Kanoshe et Mudaka viennent en tête dans le groupement de Mudaka dans l'axe KAMU. Dans le groupement de Mumosho, axe MUNYA, les grands producteurs apicoles se concentrent dans les localités longeant la Ruzizi. A WALUNGU par contre, les producteurs de miel se rencontrent dans les sites de Nyamarhege, Mulamba centre, Muzinzi, Mubone, Luntukulu et Nzinzi/Kazimu.

2. Le marché d'écoulement des produits apicoles

De l'avis des apiculteurs interrogés, le marché des produits de la ruche est aléatoire. Seul le miel est commercialisé et la ville de Bukavu en est le principal centre de consommation dans le contexte des territoires de KABARE et WALUNGU.

Les apiculteurs locaux vendent généralement leur production auprès des commerçants ambulants qui approvisionnent ainsi la ville de Bukavu en miel. Des animateurs d'ONGs et autres structures d'appui sont aussi des potentiels acheteurs de miel, lors de leur transit dans les sites apicoles de KABARE et WALUNGU.

Il sied aussi de signaler que certaines ONGs et certaines autres structures interviennent dans l'écoulement du miel vers la ville de Bukavu, parmi elles, Réseau ASALI et IADL sont très actives.

3. Nature organisationnelle des producteurs de miel

Les producteurs sont des individus principalement motivés par la recherche de moyens de survie de leurs ménages qui font l'apiculture. Sous cet angle, ces producteurs s'organisent en structures visant le renforcement des échanges entre apiculteurs et relèvement des différentes contraintes qui se posent au secteur apicole (contrôle des maladies et la gestion des ravageurs, les questions d'accès au marché des produits de la ruche,...) Ainsi, des groupements

associatifs d'apiculteurs existent dans les axes KAMU (BUYUNVIKANE à Kanoshe et ACAM : Association Coopérative des Apiculteurs de Mudaka) et MUNYA (APIMU : Association des Apiculteurs de Mumosho ; APIKA : Association des Apiculteurs de Kalagane ; un groupe de 25 apiculteurs en gestation à Ihasi/Kalagane). C'est même dans ce cadre que les apiculteurs de Cidjo – Kabare (Centre KABARE) affirment se réunir trimestriellement au bureau du territoire pour des questions intéressant leur secteur d'activité.

Quoique minoritaire, il n'est toutefois pas exclu de voir des apiculteurs indépendants dans les différents sites où les données ont été collectées.

4. De l'encadrement des producteurs

Exception faite pour l'axe MUNYA, les apiculteurs rencontrés ne sont pas toujours encadrés. Ils s'auto-forment individuellement par essai et erreur et, chacun se spécialise selon son propre doigté. Ceci a pour conséquence l'irrégularité dans la quantité et la qualité de miel produit.

De l'avis des apiculteurs rencontrés, les initiatives et partenariat d'encadrement des activités du secteur apicole sont les bienvenus. Les apiculteurs de l'axe MUNYA sont accompagnés par IADL dans l'exercice de leurs activités apicoles.

5. De la production du miel

La production va de 10 à plus de 50 litres de miel par apiculteur et par an, suivant la taille de son rucher, la population d'abeilles et son d'expérience en apiculture. Les grandes productions se trouvent dans les groupements de Mumosho, Mudaka et dans le site de Kanoshe/Kasha.

6. De la documentation disponible

Les apiculteurs ne disposent pas de documentation technique de qualité. Un effort devra être fourni par IADL et ses partenaires pour la disponibilité d'une documentation simple et adaptée au sein des équipes des apiculteurs. Notons aussi que 80% d'apiculteurs sont analphabètes ; ceci démontre, à suffisance, un besoin d'alphabétisation orientée vers la production agricole.

7. Les partenariats dans le secteur apicole

Au moment de la réalisation de cette enquête, aucun partenariat en apiculture n'a été identifié dans les sites ciblés de la partie Nord (axe KAMU) et centrale (axe CEKA) du territoire de KABARE et du territoire de WALUNGU (axe WABU).

Des tels partenariats ont été identifiés dans les axes MUNYA (Mumoshu) et KAMU (Mudaka). Ces partenariats avec des Organisations d'appui aux apiculteurs se fondent sur l'organisation des campagnes de renforcement des capacités techniques couplées d'appuis logistiques (tel est le cas de IADL) ou par l'écoulement et l'accès aux marchés des produits de la ruche, et surtout le miel (cas de Réseau ASALI et IADL).

Situation de l'Apiculteur

1. Contribution du miel à l'amélioration générale des conditions de vie

Des entretiens réalisés avec les apiculteurs, il se démontre que dans plus de 80% des cas, les revenus issus de la vente des produits de la ruche interviennent dans l'amélioration des conditions générales de vie. Ces revenus permettent d'apporter des réponses aux besoins de bases ressentis au sein des ménages des apiculteurs, allant de l'alimentation à de l'amélioration de l'habitat, en passant par la scolarisation des enfants, les soins de santé, jusqu'au financement des actives agricoles (achat des semences et des champs) et du petit commerce.

2. Les types d'abeilles observées

La nomenclature empirique présente les abeilles en fonction de leur taille, la couleur et parfois par leurs mouvements. Ainsi, 4 types d'abeilles ont été identifiées : des grosses abeilles « NAHOMO » ; de très petites et noire ; des petites et très mouvementées ; des petites et grises.

3. Types de ruches utilisées et degré de colonisation par les abeilles

La plupart des ruches répertoriées sont traditionnelles. A Mudaka, par exemple, sur 400 ruches visitées, seulement une centaine sont modernes de type langstroth. Le taux de colonisation des

ruches par les abeilles est de 65% en moyenne ; allant de 50% pour les sites du territoire de WALUNGU à un peu plus de 70% dans le groupement de Mumosho – Territoire de KABARE. Il nous a été difficile de pouvoir estimer la taille des colonies d'abeilles peuplant l'ensemble des ruchers visités.

4. Les plantes mellifères

Une des retombées des actions de divers projets qui ont été mis en œuvre par IADL et bien d'autres structures dans les territoires de KABARE et WALUNGU, a été l'introduction des plantes mellifères dans les sites apicoles. Les échanges paysans, à travers des séances de recherche action participative, ont permis de dégager un certain nombre des plantes à haut potentiel apicole en vue de leur diffusion à large échelle. Parmi ces espèces végétales jugées à haut potentiel l'on peut citer : l'Eucalyptus spp, le Coffea sp., le Grevillea robusta, le Markhamia lutea, le Tithonia diversifolia, le Maesopsis eminii, le Crassocephalum vitellinum, le Kotshya africana, le Brugmansia suaveolens, le Jacaranda mimosifolia, le Cinchona ledgeriana, l'Albizia gummifera, le Clerodendrum rotundifolium, l'Hyparrhenia familiaris, le Combretum johnstonii, le Maesa lanceolata, le Pycnostachys erici-rosenii, le Lobelia gibberoa, le harungana madagsacariens, le Bothriocline longipes, le Nymphaea lotus, le Leuceana glauca, le Senna spectabilis, ect... ainsi que diverses autres plantes vivrières et sauvages.

5. Les contraintes de l'apiculture

Les entretiens avec les apiculteurs ont permis de dégager un certain nombre des contraintes qui se posent pour le secteur apicole. Ainsi, le feu de brousse, la destruction des ruches, l'accès aux marchés du miel intégrant la questions des prix de moins rémunérateurs, la non mise en valeur des autres produits de la ruches, les piqûres des abeilles lors de récoltes, les conflits avec les éleveurs et agriculteurs, un accès difficile à la terre et au crédit, les maladies, les prédateurs et autres ravageurs (papillon, fourmis noires, souris, ...), insuffisance du marché, désertion des abeilles, vol du miel par des tierces personnes, matériels apicoles de qualité non disponible et souvent hors de portée, connaissance limitée dans le contrôle et le traitement des maladies et ravageurs des colonies d'abeilles ...

Attentes face aux appuis extérieurs

Au sein de ces structures de regroupement des apiculteurs il se formule des vœux pour des appuis extérieurs. Ainsi, bénéficier des séances de formations en vue du renforcement des capacités des acteurs autour des questions apicoles, les échanges d'expériences entre apiculteurs de divers horizons, documenter les expériences apicoles des territoires de KABARE et WALUNGU, faciliter l'accès aux crédits adaptés au secteur apicole, organiser de séances d'accompagnements techniques personnalisé couplé d'appuis logistiques adéquats, ... sont là, quelques-unes des attentes qui ont été formulées lors des entretiens avec les apiculteurs des zones périphériques de la ville de Bukavu.

Suggestions pour une apiculture plus productive

Lors de ces différents échanges avec les apiculteurs, des suggestions pour une apiculture plus productive ont été formulées tel que repris ci-après : Renforcer l'organisation en groupe des apiculteurs, mener des recherches scientifiques sur les plantes mellifères et assurer la diffusion des résultats à large échelle, renforcer les capacités technique des acteurs sur les techniques apicoles, structurer et développer le marché des produits apicoles, développer la caféiculture dans les sites apicoles



Une ruche perchée sur les branches de caféiers

Le tableau suivant présente la situation générale dans le territoire de WALUNGU et KABARE

Thèmes abordés lors des discussions et échanges avec les apiculteurs		Sites de collecte des données			
		Axe Centre KABARE	Axe KASHA et MUDAKA	Axe MUMOSHO – NYANGEZI	Axe Walungu – Burhale
SITUATION DE L'APICULTURE	Zones avancées dans la production du miel	Le groupement de KAGABI est plus avancé dans la production du miel. Les grands producteurs se rencontrent surtout à Mbobero	Site de Kanoshe/Kasha et Mudaka	Le groupement de MUMOSHO et de façon plus spécifique sur les flancs de collines aux abords de la rivière ruzizi.	Les sites de Nyamarhege, mulamba centre, muzinzi, mubone, luntukulu, nzinzi/kazimu
	Quel est le marché qui est fourni ?	Le marché qui est fourni est celui de Bukavu par l'intermédiaire des ambulants occasionnels qui s'approvisionnent dans les zones de production et vont roder le miel à Bukavu	La ville de Bukavu auprès des particuliers et organisations (Centre Olame, ISP, HGR/Bukavu, SNEL) ⇔ site de Kanoshe	Bukavu auprès des acheteurs occasionnels ou par le biais du réseau ASALI et IADL	Les plus importants acheteurs sont soit des revendeurs locaux qui écoulent le miel vers la ville de Bukavu, soient des agents des ONGs de passage dans les villages.
	Qui sont les producteurs (groupes ou individus)	La production de miel est une initiative individuelle à Kabare Centre. Les producteurs ne sont pas regroupés au sein des associations.	Association des apiculteurs BUYUNVIKANE ⇔ site de Kanoshe Association des Coopératives des Apiculteurs de Mudaka (ACAM)	Des particuliers et les membres d'associations telles qu'APIMU (26 membres) à Mushosho et un groupe en gestation à Kalagane (autour de 20 personnes)	Ce sont des individus motivés par la recherche de moyens de survie de leurs ménages qui font l'apiculture. Les tentatives de regroupements des apiculteurs sous l'accompagnement de Réseau ASALI n'ont pas encore produits des résultats attendus.
	L'encadrement des producteurs et comment est cet encadrement	Il n'existe pas de partenariat d'encadrement des activités apicoles à Kabare Centre mais toute initiative tendant à sa réalisation serait la bienvenue. Il est à noter qu'à Cidjo certains apiculteurs (20% des enquêtés) disent se rencontrer au bureau du		IADL Réseau ASALI	Les apiculteurs rencontrés n'ont aucun encadrement. Ils s'auto-forment individuellement par essai erreur et chacun se spécialise selon son propre doigté. Ceci a pour conséquence l'irrégularité dans la quantité de miel produit

		territoire pour des réunions des apiculteurs			
	Quelle quantité de miel produite par saison	Autour de 1 à 2 litres par ruche colonisée et par année.	1500 kg de miel par saison ⇔ site de Kanoshe/Kasha 2000 kg ⇔ Mudaka	APIMU a produit environ 1600 kg de miel cette année	7 à 40 litres selon le nombre des ruches colonisées et exploitées et suivant l'expertise de l'apiculteur
	La documentation disponible	Pas de documentation disponible.	Pas de documentation disponible	Pas de documentation disponible	Pas de documentation disponible
	Qui sont les partenaires et en quoi se traduit ce partenariat	Au moment de la réalisation de l'enquête aucun partenariat en apiculture n'a été identifié.	Aucun partenariat pour le site de Kanoshe, Réseau ASALI pour l'ACAM. Le partenariat se traduit par la vente de miel. IADL, pour la formation en 2002 par 2 polonais ⇔ ACAM	IADL et Réseau ASALI. Le partenariat se traduit dans la formation, la production des plantes mellifères et l'appui en ruches modernes et l'écoulement de la production.	Pas de partenariat en cours, même pas réseau ASALI chez qui la demande a été envoyée en mai dernier
SITUATION DE L'APICULTEUR	Contribution du miel à la sécurité alimentaire et à l'amélioration des conditions de vie	Par la vente des produits de l'apiculture, les apiculteurs parviennent à s'approvisionner en produits alimentaires, au paiement des soins de santé, ...	Les revenus issus de la vente des produits interviennent dans l'amélioration des conditions générales de vie et de l'habitat par la scolarisation des enfants, les soins de santé, nourritures et au financement des actives agricoles (achat des semences)	Les revenus issus de la vente des produits interviennent dans l'amélioration des conditions générales de vie et de l'habitat par la scolarisation des enfants, les soins de santé, nourritures et à la création des relations sociales solides	Plus de 80% des apiculteurs rencontrés ont fait de l'apiculture leur principale source de revenu. Ils comptent sur cette activité pour tous les besoins fondamentaux, y compris la scolarisation des enfants.
	Types d'abeilles observées	Classification basée sur la taille, la couleur et parfois aux mouvements des insectes. 4 types d'abeilles ont été identifiées : des grosses abeilles	Les abeilles locales	Classification basée sur la taille, la couleur et parfois aux mouvements des insectes. 3 types d'abeilles ont été identifiées : des grosses abeilles	Classification basée sur la taille et la couleur des insectes. 2 types d'abeilles ont été identifiés. La grosse abeille noirâtre « NAHOMO » et les petites abeilles

	« NAHOMO » ; des très petites et noire ; des petites et très mouvementées ; des petites et grises		« NAHOMO », des très petites et noire, des petites et très mouvementées, des petites et kaki grises.	kaki. Ces dernières sont plus nombreuses.
Types de ruches utilisées, combien de disponibles et combien sont colonisées ?	Les ruches traditionnelles sont les plus rependues. Un peu plus de 65% (±67%) des ruches répertoriées sont colonisées par des abeilles	Site Kanoshe : 371 ruches traditionnelles ont été répertoriées dont 55% seulement sont peuplées. Site Mudaka 400 ruches ont été répertoriées sont toutes peuplées (parmi lesquelles 25% sont des ruches modernes)	APIMU : 756 ruches traditionnelles (dont 70% sont colonisées pas les abeilles) et 7 ruches modernes (habitées a 70% par les abeilles)	Les ruches traditionnelles sont les plus rependues (543 ruches répertoriées. Seulement un peu plus de 50% (±53%) des ruches sont colonisées par les abeilles
Plantes mellifères cultivées ou qui hébergent les ruches	Eucalyptus spp, Tithonia diversifolia, Crassocephalum vitellinum, Kotshya africana, Datura metel, Brugmansia sp, quinquina, Albizia spp, Clerodendrum sp, Hypparhenia familiaris, Clerodendrum johnstonii ,Maesa lanceolata, Pycnostachys erici- rosenii, Lobelia gibberoa	Cafeier, eucalyptus, Grevillea, Markhamia, Maesopsis, Leucaena, Acacia, ...	Eucalyptus, bananiers, caféiers, et les cultures vivrières (patate douces, haricot, ...)	Harungana madagascariensis, Sesbania sesban, quinquina, manioc 'sukisa', théier, bananier, eucalyptus, Melia azedarach, Maesopsis, Numphea lotus, Tithonia diversifolia et autres fleurs des plantes vivrières et sauvages.
Les contraintes de l'apiculture	Vol, feu de brousse, forumis, mushula,	Manque de formation, destructions méchantes des ruches, absence des abeilles, manque des boisement a plantes mellifères, manque d'équipement de travail, manque de partenariat, réseau Asali n'est pas à la hauteur des attentes des apiculteurs, ...	Envahissement par les prédateurs (papillon, fourmis noires, souris et serpents) ; insuffisance du marché, fuite des abeilles, vol du miel par des inconnus, diminution des fausses cannes pour la fabrication des ruches.	Feu de brousse, destruction des ruches ; mévente, morsures des abeilles lors de récoltes. Conflits avec les éleveurs qui font paître dans les ruchers ; accès difficile à la terre et au crédit.
Liaison et types de	Pas de liaison entre apiculteurs,	Les apiculteurs de Bushumba, Miti		A Muzinzi, 11 apiculteurs ont mis en

	liaison entre apiculteurs/types d'échanges	seulement ils se rencontrent occasionnellement en réunion convoquée au territoire.	et de Kavumu ⇔ ACAM La liaison est axée sur le relèvement du défi d'écoulement des produits de l'apiculture. Fixation des prix et diversification des marchés à coté de réseau ASALI		place un comité de 7 personnes. ils se rencontrent souvent pour échanger sur les difficultés et surtout sur comment trouver des partenaires.
	Attente face aux appuis extérieurs	Formations, appui aux activités du secteur apicole, échanges avec les apiculteurs externes, amélioration des ruches, initiations d'autres activités connexes en soutien à l'apiculture.	Formation, appui en matériels et équipements apicoles, facilitation de l'accès aux boisements a plantes mellifères, accès aux autres débouchés.	Création d'un marché pour le miel ; informations sur la législation régissant le secteur apicole en rdc, formation sur la mise en valeur des sous-produits de l'apiculture.	Bénéficier des formations, des échanges d'expériences, une documentation et un appui technique adéquats. Accès facile au crédit pour l'intensification des activités apicoles. Organisation des apiculteurs en coopérative de stockage et de vente de miel.
	Suggestions pour une apiculture plus productive	Conclusion des partenariats avec des structures et ONGs spécialisées. La capacitation des apiculteurs.	Organisation du marché, échanges d'expériences avec d'autres apiculteurs de la région des grands lacs ou d'ailleurs, émissions radiodiffusées portant sur l'importance du miel et des abeilles dans la région. Réaliser des grandes campagnes de boisement a base des plantes mellifères.	Structurer les apiculteurs en groupes, vulgarisation et plantation des plantes mellifères à large échelle, formation des apiculteurs sur la multiplication des abeilles, développer un marché des produits apicoles	Sécurisation foncière, reboisement des sites apicoles par des plantes mellifères et fruitières, appui organisationnel, technique et formation des apiculteurs. Installation, dans les différents sites de production de miel, des coopératives d'approvisionnement en matériels apicoles et d'écoulement du miel.

De la situation régionale de l'apiculture - défis et opportunités

L'apiculture qui est l'art d'élever les abeilles était connue depuis les temps anciens - pour illustration en Egypte on a trouvé des sculptures dans les tombes des Pharaons qui représentaient les scènes de récolte de miel. En fait ils détruisaient la colonie des abeilles.

En Afrique depuis les millénaires l'apiculture était connue par les anciens peuples mais cette apiculture était traditionnelle car la collecte de miel se traduisait par le massacre des abeilles par le feu lors de la récolte du miel.

Au Congo belge l'apiculture était en grande partie traditionnelle mais les sociétés industrielles et les missions religieuses pratiquaient l'apiculture moderne (ruche moderne traitement de miel, mises en pot, meilleur commercialisation etc.

A l'indépendance il y a eu saccage des plantations tenues par les belges, qui s'est beaucoup accentué par le phénomène zaïrianisation à partir de 1974.

Toutes fois l'apiculture paysanne a continué à alimenter les grands centres du pays en miel.

Au fur et à mesure que les années avancement les confessions religieuses et les ONGD ont contribué à la production du miel mais d'une manière non significative. Pour illustration le tableau suivant nous donne les productions mondiales du miel.

Production mondiale en milliers de tonnes d'après la FAO								
1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004
752	756	793	906	995	1146	1118	1237	1374
Production mondiale en milliers de tonnes								
Continent	2001	2002	2003	2004	2005			
Afrique	145	153	152	152	154			
Amérique	320	320	328	320	321			
Asie	458	497	525	543	545			
Europe	311	294	320	328	332			
Océanie	29	23	29	29	29			
Total	1264	1287	1354	1372	1381			

Source : « Livestock Primary » sur surfaostat.fao.org, [FAO](#)

Certes, l'Afrique occupe l'avant dernière place avant l'Océanie. Cette situation serait due à de faible production des certain pays défaillant qui n'ont pas une politique agricole performante à cause des guerres perpétuelles. La RDC étant parmi ces pays.

La communication va s'appesantir pour évoquer certains problèmes et donne certaines pistes comme tentative de solution.

Quelques défis et leurs solutions

L'Etat congolais

Ce dernier doit encourager la production apicole en octroyant au ministère de l'enseignement supérieur et recherche scientifique et de l'agriculture des fonds pour les recherches et les équipements le laboratoire de recherche. Créer des centres modernes d'élevage des abeilles dans toutes les zones écologiques du pays. Organiser les voyages d'études et les bourses d'étude pour les différents chercheurs.

Au ministère de l'économie et de l'industrie

De sensibiliser les hommes d'affaires à financer cette activité qui peut régénérer des devises au pays. Exemples de la chine qui est devenue un consommateur de miel biologique. Selon la revue CHINA Africa, la chine utilise pour sa médecine traditionnelle un traitement à base de miel depuis plus des 20ans et elle améliore la circulation sanguine et l'expulsion des toxines du corps.

La consommation en chine a augmenté de 400% pour atteindre 200000 tonnes en 2009. À l'heure actuelle, le prix au détail d'un pot de 500 grammes de miel d'acacia, un des plus prisés, va de 20 à 50 yuans (3,02-7,55 dollars), en fonction des marques et de la qualité. Pour les autres catégories de miel, le prix d'un pot de taille identique varie de 15 à 30 yuans (2,27-4,53 dollars).

Et aussi près de 41 % du miel consommé en Europe est importé de pays en développement, notamment l'Éthiopie, la Tanzanie, l'Ouganda, la Zambie et le Cameroun, or la RDC peut ce s'inscrire dans cette activité.

Car, les exportateurs déclarent que leurs miels sont préférés, car en grande partie biologique puisque la plupart des terres cultivées en Afrique n'utilisent pas de produits chimiques. Comme

on peut s'y attendre, les résidus d'antibiotiques, de sulfamides, de pesticides et de métaux lourds sont inexistants dans ces miels. Selon Mme Shang qui est du même avis, elle prend pour exemple un miel fabriqué à l'étranger qui est vendu dans son supermarché.

Le pot de 500 grammes se vend 199 yuans (30,06 Dollars), soit près de quatre fois le prix du miel de haute qualité fabriqué en Chine, mais c'est un des articles les plus vendus dans le magasin. Donc nos hommes d'affaires peuvent exporter notre miel dans des containers qui rentrent vides en Chine après avoir déposé les marchandises dans notre pays.

Aux ONGs intervenant dans le secteur apicole

Les ONGs intervenant dans ledit secteur devraient travailler en synergie pour mettre en place des plateformes d'échange technique et de commercialisation du miel paysan et initier des formations ainsi que rendre accessibles dans le milieu des outils apicoles modernes pour les paysans apiculteurs et les paysans dans l'exploitation moderne de l'apiculture en leur fournissant les ruches modernes et leurs équipements d'exploitation.

Le rôle et la place de IADL comme initiateur de l'atelier de réflexion apicole est prépondérant pour offrir l'espace d'échange entre acteurs.

En conclusion, l'exploitation rationnelle de l'apiculture peut contribuer au bien-être socio-économique de la population du Sud-Kivu et peut aussi engendrer des recettes à la province et à la RDC. Cet article n'est qu'une simple réflexion qui peut être approfondie par d'autres chercheurs.

La relance des activités apicoles exige un certain nombre de préalables, notamment :

- Mener le lobbying auprès des institutions étatiques au niveau de la province et national pour intégrer l'apiculture dans la politique de gestion des ressources naturelles (plaidoyer, sensibiliser les autorités étatiques sur l'importance de l'apiculture dans l'économie du pays et dans la gestion des ressources naturelles) ;
- Réorganiser le circuit de commercialisation : capter la demande des produits apicoles sur le marché international (recherche des niches commerciales étrangères) en faisant de la filière

apicole une filière exportatrice et permettre à UCA- Asali KIVU à bien jouer son rôle ;
Introduire les concepts de normalisation, de qualification et de labellisation des produits de la ruche ;

- Améliorer l'environnement mellifère ;
- Promouvoir la modernisation de la filière apicole ;
- Améliorer le système d'information au sein de la filière : créer des cadres de concertation, des échanges, ...
- Promouvoir la recherche axée sur les techniques modernes de l'apiculture et le réseau des ONGs impliquée en agro-apiculture, au niveau local, et régional

Bibliographie sommaire

IADL, 2013. Rapport annuel 2012 - Axe MUNYA, Mumosho: s.n.

IADL, 2014. Rapport annuel, Exercice 2013, Bukavu: s.n.

KATWANYI, D., 2015. Apiculture et sécurité alimentaire - usages du miel. Voir Chapitre 1.

KATWANYI, D. et al., 2013. Etude de base de la sécurité alimentaire dans les zones périphériques de Bukavu – territoires de Walungu Kabare Idjwi et Kalehe. Bukavu: PPLM - Allemagne.

SUDY, S., Notes de cours de zootechnie ISDR Bukavu 2012, inedit.

[http://www. faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org), « Livestock Primary » [archive], [faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org), FAO

Chapitre 7. QUEL AVENIR POUR LES ORGANISATIONS PAYSANNES APICOLES

Jean-Christophe MUGARUKA MAYELE, Coordinateur de l'UCA-ASALI KIVU

Résumé

Ce chapitre démontre le cursus d'évolution de l'apiculture dans la dynamique d'accompagnement paysanne au sein du réseau Asali avec toutes les limites et les succès. Ce travail présente aussi les stratégies efficaces pour promouvoir une apiculture paysanne axée au développement - cela à partir des expériences issues de la recherche-action

Introduction

Depuis une vingtaine d'années, l'agriculture en République Démocratique du Congo est en baisse en raison notamment des difficultés d'accès au marché, d'évacuation des produits agricoles et de conservation des semences et produits. Cette situation s'est aggravée avec la zaïrianisation mais aussi les deux dernières guerres de rebellions armées qu'a connu le pays avec comme conséquence une profonde crise économique et sociale détruisant ainsi les infrastructures du pays et amplifiant la pauvreté de sa population.

Une des conditions indispensables à la réalisation d'un développement économique est la rationalisation, la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement.

Face à une telle préoccupation, le gouvernement est convaincu que seul un changement d'approche de développement et la mise en place d'une stratégie inhérente d'intervention qui recueille l'assentiment et l'adhésion de tous les partenaires au développement, en particulier les bénéficiaires eux- même, permettront au pays de sortir de cette situation d'extrême pauvreté où le secteur agricole est caractérisé par une faiblesse de la production avec ses conséquences.

L'apiculture est une activité économique qui ne nécessite pas de gros investissements et se fait sur de petits espaces, minimisant ainsi le temps du travail. Elle permet de limiter indirectement la déforestation, la dégradation du sol, les conflits fonciers et à générer des revenus.

La province du Sud- Kivu présente des conditions particulièrement favorables à l'apiculture grâce surtout à son climat propice et sa richesse en plantes mellifères et en abreuvoirs.

L'apiculture est pratiquée depuis des années et elle se révèle une des sources de revenus particulièrement appréciable pour des différentes raisons suivantes: elle exige peu de terrain et d'investissements (en matériel de construction des ruches, essaimage des abeilles), la conservation de miel est facile puis les abeilles rapportent de l'argent au bout de quelques mois seulement.

La majorité d'apiculteurs au Sud- Kivu sont des agriculteurs. Cependant, l'apiculture constitue pour eux une activité secondaire dont l'exploitation ne s'effectue qu'en saison sèche à la période de soudure.

L'apiculture ne concurrence en rien l'agriculture car occupant très peu des places et d'heure de travail tout en offrant un grand intérêt économique : l'exploitation rationnelle d'une ruche peut apporter à son propriétaire un supplément de ressource appréciable.

Le regroupement des apiculteurs au sein d'UCA –ASALI KIVU a comme vision de construire un monde paysan fort où les ménages versés dans l'apiculture maîtrisent la profession, tirent le maximum de leur bien-être des produits apicoles, en solidarité avec les autres apiculteurs locaux et extérieurs dans le respect absolu de notre environnement, gage d'une production saine et accrue.

Historique de l'UCA-ASALI KIVU

Depuis plusieurs années nos ancêtres se sont rendus compte du profit qu'ils pouvaient tirer du miel et des larves, la cire n'ayant pas pour eux une grande importance.

Le miel consommé provenait de la cueillette pratiquée par les pygmées. Ce n'est que vers les années 1900 que les bantous ont commencé à s'y intéresser en pratiquant tant bien que mal l'élevage des abeilles. Tout au début, ils utilisaient des cruches et desalebasses hors usage, des morceaux des bois, des bambous,...puis, petit à petit, ils ont commencé à fabriquer les ruches traditionnelles sur base des matériaux localement disponibles (pailles, roseaux, feuilles de bananiers, bouses de vache,...).

A cette période, l'apiculture était essentiellement pratiquée par des vieux considérés à tort ou à raison comme sorciers.

L'apiculture était considérée comme un métier prestige qui demeurait un secret de l'apiculteur ; le père transmet à sa descendance comme un précieux héritage.

L'apiculture moderne est apparue à l'époque coloniale avec des missionnaires et des colons blancs. Des ruches étaient importées de la Belgique et placées très souvent dans des plantations.

Avec le départ des blancs lors de l'indépendance, ces ruches ont été abandonnées et comme la relève n'était pas préparée, ces ruches ont fini par être détruites.

Le tissu socio-économique en R.D. Congo a entamé un processus de dégradation lente suite à une mauvaise gouvernance et les guerres à répétition. L'insécurité, la pauvreté ont conduit les jeunes à abandonner les milieux ruraux et émigrer vers les centres urbains et les carrés miniers pour chercher mieux.

Soucieux de créer aux jeunes paysans un métier rentable, les coopératives apicoles à la base ont résolu d'unir leurs voix pour défendre leurs intérêts à travers le Réseau Asali Sud Kivu.

Préoccupées par la dégradation de l'environnement, qui a causé du tort aux insectes économiquement rentables et à l'homme,

Ayant constaté qu'aucune politique gouvernementale en matière de sécurité alimentaire n'a été mise en place par des autorités tant locales que nationales, mais plutôt la destruction des espèces végétales, la surtaxation et toutes autres formes de découragement s'est développée dans le chef des dirigeants,

Conscientes de tous ceux qui précèdent les coopératives apicoles réunies du 22-26 octobre 2001 en atelier provincial d'échange et de réflexion ont émis les vœux de mettre en place une union des coopératives qui devra œuvrer à la promotion du secteur apicole donc un Syndicat paysan fort.

Siège social

Créé le 29 mars 2002, UCA-ASALI Kivu (Union des Coopératives Apicoles du Kivu) a son siège social à Bukavu, sis 12 Kibombo en Commune d'Ibanda.

Visions et mission et objectifs de l'organisation

Vision

UCA-ASALI Sud Kivu a comme vision de « construire un monde paysan fort où les ménages versés dans l'apiculture maîtrisent la profession, tirent le maximum de leur bien-être des produits apicoles, en solidarité avec les autres apiculteurs locaux et extérieurs dans le respect absolu de notre environnement, gage d'une production saine et accrue.

Mission

Pour atteindre cette vision, UCA-ASALI Kivu se donne comme mission de :

- Renforcer les capacités techniques et de gestion organisationnelle des associations et coopératives membres à la base de manière à asseoir à moyen terme une nouvelle génération d'entreprises apicoles gérées par les paysans eux-mêmes ;
- Offrir à sa clientèle des produits mellifiques écologiques de haute qualité ;
- Promouvoir les droits et devoirs de membre et défendre leurs intérêts ;
- Assurer un lobbying local et extérieur en matière de politique agricole tenant compte de la biodiversité du secteur apicole.

Objectifs

- S'impliquer dans la restauration de l'environnement par une gestion durable de la biodiversité ;
- Développer à la base, un cadre d'échanges, de concertation permettant l'émergence d'un mouvement syndical des paysans apiculteurs où les valeurs de travail en solidarité et en synergie sont promues à tous les niveaux ;
- Transférer aux membres les capacités techniques de production, de transformation, de conservation et de commercialisation du miel et autres dérivés de la ruche ;

- Encourager l'auto-prise en charge des paysans apiculteurs par les microcrédits ;
- Œuvrer à la paix et à la réconciliation entre les peuples à partir des activités paysannes solidaires du secteur apicole ;
- Développer les capacités locales d'information de qualité relative au suivi des marchés et la diffusion des informations commerciales faisant usage de la technologie moderne jusqu'au plus bas niveau des membres ;
- Accompagner les capacités locales d'appui aux activités complémentaires à l'apiculture notamment l'élevage, la pisciculture et l'artisanat.

Généralités sur les organisations paysannes

Brève historique des organisations paysannes

Disons que les organisations paysannes (OP) ont été opérationnelles après l'instauration du développement communautaire qui est né après la seconde guerre de 1940-1945. De ce processus on pouvait éduquer des masses par l'alphabétisation, l'éducation des femmes, mener des travaux communautaires pour équiper les villages sur le plan social, mener des campagnes sur la vulgarisation agricole, d'où le principe clé était d'aider les gens à s'aider eux-mêmes suite aux causes et aux conséquences de la pauvreté. ^{27(*)}

Dès les premières années d'indépendance (et même parfois avant, surtout sous l'impulsion des églises, mais de manière plus importante depuis les années 70, des organisations privées ont travaillé aux côtés des populations dans des zones « à l'écart » et sur des thèmes délaissés par les pouvoirs publics (maraîchage, crédit rural, ...) ; ce travail s'est accompagné en général de la création d'organisations à l'échelle villageoise chargées de gérer les activités mises en place.

Un grand nombre d'organisations paysannes autonomes se sont ainsi créées.

Au niveau du village, les formes d'organisations paysannes prennent plusieurs noms : groupements, Associations villageoises.

Classification des organisations paysannes

La diversité des organisations paysannes entraîne une diversité d'approche d'où maintes possibilités de classifications. Ainsi nous distinguons la classification selon leur origine, selon leurs fonctions, selon la nature des membres, selon leur composition, statuts de groupement professionnel et le domaine d'intervention.

a. classification selon leur origine

Elle permet de distinguer les organisations selon que l'initiative de création est d'origine interne ou externe.

1. organisations d'origine interne

L'initiative de création d'une organisation selon GAO (2000) provient d'un groupe d'individus le plus souvent restreint. Ces initiateurs sont aussi considérés comme membres fondateurs et définissent de ce fait les objectifs et les orientations de l'Organisation. Dans une telle organisation l'adhésion se fait par cooptation de gré à gré.

C'est le cas des mutuelles, des tontines et la plupart des associations dites traditionnelles.

2. organisations d'origine externe

Contrairement au précédent mode de création, l'initiative d'une telle organisation provient d'une instance externe telle que l'Etat, l'autorité religieuse et les ONG. C'est le cas de l'UCA- ASALI KIVU.

Par conséquent, cette dernière a une influence considérable sur l'organisation et son fonctionnement. Les objectifs et les activités de l'organisation ne sont que le reflet des aspirations de son initiateur. Dans le type d'organisation créée de l'extérieur, on retrouve les anciennes coopératives, les comités de développement, les groupes et mouvements religieux et les associations initiées par l'élite extérieure et les ONG. Ces organisations réalisent des œuvres à caractère économique et social.

b. classification des organisations selon leurs fonctions^{29(*)}

Une organisation ne choisit pas d'être multifonctionnelle ou spécialisée. Cela dépend de ses conditions de naissance et de son contexte. Ce qui nous amène à les regrouper en trois grands ensembles :

- les organisations uni-fonctionnelles : ces organisations sont constituées pour remplir une seule fonction. Leur principale activité se limite aux cotisations financières. Exemple des Tontines financières.
 - les organisations plurifonctionnelles : ces organisations sont caractéristiques des sociétés africaines. Selon les besoins des membres et de l'environnement, elles assurent plusieurs fonctions qui peuvent être économique, politique, sociale ou culturelle. Exemple : la fonction de production (production vivrière, maraîchère et d'autres biens), la fonction de commercialisation, la fonction d'approvisionnement et la fonction de représentation.
 - les organisations à fonction dominante : A la fonction principale d'une organisation, peuvent se greffer d'autres fonctions qui généralement sont occasionnelles. Souvent ces fonctions concourent au renforcement des liens entre les membres du groupe. Exemple : les organisations d'épargne, les comités villageois de santé ou de vigilance.
- c. classification des organisations selon la nature des membres^{30(*)}

Distingue deux types de bénéficiaires : les membres et les non membres.

Les individus inscrits et remplissant les conditions d'adhésion exigées par une organisation sont membres. Ils ont le droit et le devoir de participer à toutes les activités du groupe.

Les non-membres sont ceux-là qui n'ont contracté aucun engagement avec une organisation.

Toutefois, ils peuvent être impliqués indirectement dans les activités de l'organisation parce que résident dans un même cadre géographique que les membres. Cette classification fait distinguer deux organisations : les organisations fermées et les organisations ouvertes. Dans le premier type d'organisation les services offerts ne concernent que les membres tandis que dans le second cas les services peuvent être offerts à la fois aux deux catégories des membres.

d. classification des organisations selon leur composition^{31(*)}

Présente à cet effet, deux cas de figures : soit l'organisation réunit une seule catégorie de personnes, soit elle réunit plus d'une catégorie de personnes.

Dans le premier cas, les organisations ne concernent pas l'ensemble de membres de la communauté dans laquelle elles sont localisées. L'adhésion à ce type d'organisation devient sélective. C'est le cas des regroupements d'apiculteurs, de jeunes, de femmes ou des pisciculteurs, etc.

Dans le deuxième cas, l'adhésion se fait indifféremment des couches sociales. Elle est libre et volontaire.

e. classification des organisations selon le statut de groupement professionnel

La coopérative

La coopérative est une association des personnes d'égalité de droits fondamentaux pour promouvoir les intérêts communs sans perdre de vue l'intérêt général dans une entreprise qu'ils dirigeront eux-mêmes.

Les éléments distinctifs de l'entreprise coopérative se résument par le fait que l'un est social et l'autre économique.

Se basant sur le degré de maturité ; on distingue :

- ✎ la coopérative de type primaire ou classique dans laquelle domine la création d'un organe ou d'un instrument spécifique permanent et distinct pour atteindre un but économique précis.
- ✎ La coopérative de développement secondaire ou coopérative secondaire qui est un groupement en union, en fédération de diverses entreprises coopératives primaires pour avoir un rayon d'action régionale. Ce qui domine dans ce type de coopératives c'est :
 - ✓ l'aspect organisationnel développant une forte diversification et une spécialisation des fonctions économiques exigeant des moyens très importants ;
 - ✓ le lien étroit qui continue à exister avec les besoins des coopérateurs de la base (coopérative primaire) ;

- ✓ l'instauration d'une corporation avec l'Etat (réforme agraire, crédit, ...)
- ✓ Régionalisation.

Les mouvements associatifs des apiculteurs au Sud – Kivu

Dans le souci de s'entraider mutuellement et d'affronter des différentes difficultés d'ordre technique, économique, politique que connaissent les apiculteurs, certains de ces derniers ont cherché à se regrouper en association, en coopératives et en réseaux :

- ✎ En 1987, les apiculteurs d'Ikoma s'étaient groupés en association de développement qu'ils dénommèrent COA (Coopérative des Apiculteurs d'Ikoma) qui plus tard, en 1998, prendra une autre dénomination et s'appellera AMWAI (Association Mwajisi d'Ikoma). « Mwajisi » est un nom Shi signifiant apiculteur. L'adhésion des nouveaux membres était conditionnée par la cession de 10 ruches comme part sociale qui devaient être gérées et exploitées par l'association ;
- ✎ En 1995, il y a eu création d'une association dénommée ACAM « Association Coopérative des Apiculteurs et Agriculteurs de Mudaka » qui gère en son sein 47 membres dont 16 femmes et 31 hommes avec 67 ruches améliorées du type Kenyane. En cette même année, deux autres organisations ont été créées :
 - o PAAR « Projet d'Agriculture, Apiculture et Reboisement a vu le jour à Mukaza-Lubona » ;
 - o CAPI « Coopérative des apicultures d'Uvira »
- ✎ Entre 1996 et 2005, une dizaine d'associations des apiculteurs ont vu le jour au Sud-Kivu, parmi lesquelles, nous pouvons citer: ADEPF « Action pour le Développement et la Promotion Familiale » à Kaziba et AEAKA « Associations des Eleveurs et Agriculteurs de Kaziba, ADPACK « Association de Développement des Apiculteurs de Combo-Kakenge » de Combo-Kakenge, CAR « Comité des Apiculteurs de Rambo » , GAWALU « Groupe d'Apiculteurs de Walungu », FADEMU « Femmes Apicultrices pour le Développement de Mugogo » de Rambo,...

✎ En 2001, suite aux deux dernières guerres répétitives qu'a connu la République Démocratique du Congo et qui avaient comme conséquences l'insécurité et le déplacement d'un grand nombre de la population (les apiculteurs y compris) vers les centres urbains à la recherche de la stabilité. Cette situation a engendré l'abandon des ruches par les apiculteurs, des feu de brousse créés par des inciviques ont détruit non seulement les ruches, mais aussi des villages entiers.

Profitant du retour progressif de la paix dans le Sud- Kivu et soucieux d'assurer leur survie, les apiculteurs tentent de se réinstaller tant bien que mal dans leurs milieux d'origine tentant de relancer leurs activités.

Les apiculteurs

Au Sud- Kivu, on trouve deux types d'apiculteurs : ceux qui travaillent individuellement et ceux qui sont regroupés en association. Ceux qui sont membres d'une association sont aussi libres d'avoir des ruches individuelles qu'il gère avec l'aide de membres de leur famille. C'est pourquoi, il n'est pas étonnant de rencontrer un apiculteur qui joue à la fois les deux rôles.

L'intérêt lié à l'association est tout d'abord l'entraide, la recherche de financement ou autres appuis puis la recherche du marché d'écoulement de leurs produits.

Il est rare de trouver un apiculteur de spécialisation : tout apiculteur est en même temps cultivateur ou éleveur. L'apiculture constitue une activité secondaire, elle se pratique en saison sèche. Le paysan n'a donc pas à choisir entre l'agriculture et l'apiculture.

L'apiculture au Sud- Kivu est du type semi- extensif ; l'apiculteur produit pour la consommation familiale et pour le marché mais sa capacité de production reste encore faible.

Le Réseau Asali ou UCA-ASALI KIVU

Les associations et coopératives apicoles réunies du 22 au 26 octobre 2001 en atelier provincial d'échange et réflexion ont émis les vœux de mettre en place un réseau qui devra œuvrer à la promotion du secteur apicole donc un syndicat paysan fort : c'est le Réseau Asali reconnu officiellement par les autorités politico- administratives de la province du Sud- Kivu.

Sa mission est de :

- o Renforcer les capacités techniques et de gestion organisationnelle des associations et coopératives membres à la base de manière à asseoir à moyen terme une nouvelle génération d'entreprises apicole gérées par les paysans eux-mêmes ;
- o Offrir à sa clientèle des produits mellifiques écologiques de haute qualité ;
- o Promouvoir les droits et devoirs de membres et défendre leurs intérêts ;
- o Assurer un lobbying local et extérieur tenant compte de la biodiversité du secteur apicole.

Les organisations d'appui aux apiculteurs

L'apiculture au Sud-Kivu est un des domaines qui ne bénéficient pas des grands appuis pour son développement. Nous avons recensé quelques organisations d'appui aux apiculteurs, réparties comme suit : WWF, GTZ / PNKB, PNUD et d'autres associations d'Appui Technique telles que ; le Comité Anti Bwaki, API-KIVU, SNV (Service National de Vulgarisation), CRSN, IADL (qui a récemment organisé l'atelier du 12 au 13 février 2015 sur l'apiculture), occasionnant la présente étude.

Le genre

Dans le temps il était rare que les femmes s'intéressent aux activités apicoles et l'apiculture était considérée comme une affaire des vieux qui devrait la transmettre à leurs descendances comme un héritage et un secret.

Les résultats des enquêtes que nous avons menées sur terrain auprès des apiculteurs nous révèlent que la femme participe à 8% dans les activités apicoles.

Signalons qu'à part certaines associations où observé la participation des femmes, nous avons rencontré, à Walungu, une association à 100% féminine des productrices apicoles nommée FADEMU qui signifie « Femmes Apicultrices pour le Développement de Mugogo ». Elles participent de la production jusqu'à la vente de miel.

D'après les Documents de stratégie de croissance et la réduction de la pauvreté (DSCR), les femmes représentent 52% de la population de la RD Congo, et ne sont pas épargnées de la crise socio-économique qui frappe le pays. Elles sont confrontées à des nombreux handicaps tels que l'analphabétisme, l'ignorance, le poids des coutumes et l'exclusion. L'accès des femmes aux

facteurs de production n'était pas facilité par le dispositif juridique et institutionnel qui consacrait l'incapacité de la femme mariée en exigeant l'autorisation maritale préalable.

En rapport avec les résultats des enquêtes, nous pouvons dire qu'à l'heure actuelle, les femmes ont senti l'importance de l'apiculture comme une activité génératrice de revenu dans leur ménage malgré leur faible niveau de participation.

Lien entre le développement de la filière et la réduction de la pauvreté

L'avenir d'un producteur n'est pas seulement conditionné par la capacité à produire mais aussi par la capacité à vendre. Ainsi, les efforts investis dans une approche clairement orientée vers le marché entraîneront nécessairement une hausse des volumes de production par conséquent la hausse du revenu.

L'un des facteurs qui contribue à la pauvreté chez le paysan est le non accès au marché : les apiculteurs n'ont pas directement accès au marché. Etant dépourvu de moyens de transport et ignorant tout du marché, ils sont obligés de vendre leur production aux acheteurs locaux et aux intermédiaires commerçants à n'importe quel prix.

Le développement de la filière apicole par l'amélioration de la commercialisation, permet aux acteurs économiques (producteurs, commerçants, transformateurs,...) en relation directe avec cette filière de se créer des richesses autour de la ressource naturelle valorisée. Cette amélioration de la commercialisation ne se repose que sur deux stratégies suivantes : la consolidation de la part du marché au niveau local et le développement des nouvelles niches de marché.

La première repose sur la réduction des coûts de commercialisation (infrastructure et transport), des coûts de transaction (système d'information) et sur l'amélioration des techniques de transformation post-récolte.

Le développement de nouvelles niches de marché dépend de la mise en valeur de qualité, la présentation du produit mais aussi de propriétés liées aux conditions de production du produit.

Or, pour que les exigences de qualité puissent être satisfaites, il est important que le producteur soit correctement payé et soit certain de pouvoir, chaque année, vendre son produit à un prix couvrant au moins les frais de production.

Grâce à un meilleur prix, d'autres producteurs défavorisés peuvent se lancer dans le secteur apicole ; l'apiculteur peut investir dans les équipements d'apiculture, améliorer à la fois le rendement et la qualité et jouir ainsi de revenus plus élevés.

Bref : le développement de la filière apicole aura un impact sur la création d'emplois en amont de la production (les producteurs d'intrants vont améliorer leurs revenus et d'autres s'ajouteront), au niveau de la production (un prix intéressant attirera des nouveaux producteurs en apiculture, les exigences de la qualité seront résolues et verront leurs revenus augmentés) et en aval, une industrie de transformation avec un effet multiplicateur sur le commerce.

En se référant aux résultats déjà obtenus dans la commercialisation du miel dans les marchés locaux, il s'observe en général que, dès la première année d'expérimentation, de fois l'activité apicole n'est pas économiquement bénéfique mais poursuivant la deuxième année et la suite, la même activité devient très rentable et bénéfique. Cette lecture est aussi effective si l'on observe l'expérience de APIMU de Mumoshu (voir chapitre 3)

L'environnement

Il n'existe pas d'apiculture sans fleur tout comme la production apicole va de pair avec l'environnement aussi, une partie des recommandations concernant ce secteur tourne surtout vers les mesures à prendre pour protéger l'environnement en général et les flores mellifères en particulière :

- Mettre en place une politique de reboisement intensif des espèces mellifères existantes qui sont à croissance rapide en faisant participer les associations des producteurs apicoles dans cette activité ;
- Mener des activités persuasives auprès des acteurs en charbon de bois pour les orienter vers une activité génératrice de revenu comme la filière apicole ;

- Mener des campagnes de sensibilisation des populations rurales sur l'importance des abeilles dans la production agricole ;
- Promouvoir les actions de reboisement contribuant à une agriculture durable, non dégradatrice de l'environnement, en utilisant les espèces agro- forestières mellifères.

Renforcement des capacités techniques des acteurs dans la filière apicole

- Initier des formations sur les techniques modernes de l'exploitation apicole et sur la conduite d'un rucher ;
- Appuyer les associations des apiculteurs en gestion financière et organisationnelle ;
- Promouvoir les matériels modernes adaptés aux conditions du milieu et à la manipulation par l'apiculteur ;
- Disponibiliser le mécanisme de gestion de l'information au sein du réseau des associations des producteurs apicoles ;
- Organiser les échanges inter apiculteurs au niveau local, régional et international ;
- Renforcer le réseau Asali sur l'élaboration du plan d'affaire et l'appuyer sur la formulation des planifications stratégiques orientées vers la production pour le marché ;
- Profiter de l'existence d'artisans locaux pour mettre en place les ateliers capables de fournir du matériel apicole répondant aux normes minimum de l'exploitation ;
- Capitaliser et valoriser l'expérience des nombreuses associations et groupements d'apiculteurs.

Promotion de l'investissement

- Mise en place, en partenariat avec les institutions de micro- finance, des mécanismes spécifiques de financement et d'accompagnement des producteurs ;
- Développer au niveau des associations des apiculteurs un système traditionnel d'auto-financement (Likelemba) ;
- Promouvoir l'épargne chez les apiculteurs.

Renforcement du circuit de commercialisation

- Amélioration des réseaux de distributions vers les marchés rémunérateurs ;

- Valoriser l'ensemble de produits de la ruche ;
- Faire la promotion de l'usage alimentaire du miel dans les programmes d'amélioration nutritionnelle ;
- Stimuler le désir d'achat en procurant un produit de meilleur rapport qualité – prix ;
- Collaborer avec des institutions de recherche pour l'appréciation de la qualité du miel ;
- Faire la promotion de la qualité normalisation des produits : conditionnement en emballage spécifiques, étiquetage, ...
- Organiser des foires apicoles ; etc.

Renforcement institutionnel et organisationnel

1- Structuration des apiculteurs

Une organisation de la filière constitue une priorité si on cherche à promouvoir le secteur apicole. Cette promotion pour être effective doit tenir compte de la modernisation de l'apiculture et permettre :

- La mise en place d'une fédération nationale des apiculteurs afin de développer des partenariats avec l'état et les privés pour défendre les intérêts des apiculteurs et permettre son intégration au processus de planification du programme de développement ;
- L'organisation du système de commercialisation pouvant permettre au Réseau à bien jouer son rôle de leader pour la vente des produits apicoles (distribution exclusive) ;
- Soutenir/encourager la participation des femmes (sensibilisation, encadrement et formation) dans la production apicole et dans la prise des décisions au sein des associations ou dans le réseau.

2- Promotion des cadres de concertations des acteurs

- Renforcer la collaboration entre les acteurs au sein de la filière avec d'autres organisations d'appui au secteur apicole ;
- Développer un véritable partenariat entre le Réseau Asali et les autorités étatiques pour faciliter le soutien et la protection des apiculteurs membres ;
- Améliorer le système d'information au sein du réseau.

3- Amélioration de la qualité d'appui technique

- Organiser des formations des formateurs (organisations d'encadrements des associations) ;
- Organiser des rencontres dans le cadre des échanges d'expériences au niveau national, régional et international.

4- Promouvoir l'accès au financement

- Mener des lobbying auprès des institutions de micro- finance et d'autres institutions financières.

5- Développement du partenariat commercial

- Entrer en contact et développer des relations avec les acheteurs régionaux et internationaux;
- Adhérer à l'association mondiale des apiculteurs (APIMONDIA) et au Fair Trade Organisation ;
- Participer aux foires et expositions internationales.

En Conclusion

L'apiculture au Sud – Kivu est pratiquée depuis des années, favorisée par des conditions naturelles potentiellement avantageuses marquées par un climat tropical d'altitude dominé par la savane arbustive où toutes les plantes sont mellifères.

Le système d'exploitation traditionnel de la filière, sa marginalisation dans la politique de développement, un circuit de commercialisation mal organisé, le manque des débouchés pouvant permettre l'écoulement des produits apicoles et le niveau de la demande locale explique le faible niveau de la production.

En plus, l'explosion démographique accrue, la conquête de l'agriculture à la recherche des terres arables, les besoins en bois de chauffage et de construction influencent beaucoup la destruction de la flore mellifère et compromettent ainsi l'avenir de la filière apicole.

Bibliographie sélective

- BRENNEMAN, les organisations paysannes et rurales, document technique N°199, 1994, p. 10 ;
- BELLONGLE, les paysans et le pouvoir en Afrique noire, Karthala, politique Afrique N°14 juin p. 84 ;
- <http://www.inter-reseaux.org>, Berthone et al. (1995), 05/07/2010 à 16h15 ;
- <http://www.inter-reseaux.org>, Blundo (1991) 25/06/2010 à 12h15.

Chapitre 8. ENSEIGNER L'ABEILLE - DÉFIS DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE ZOOLOGIE AU SECONDAIRE EN RD CONGO

KANINGINI MWENYIMALI Boniface

Résumé

Ce travail qui cadre avec la Didactique de la Biologie présente une analyse critique sur l'intégration de l'enseignement de l'abeille dans les situations d'apprentissage scolaire, dans une approche durable de conservation de la biodiversité. Il aborde ainsi une question socialement vive traitant de l'abeille et du miel. Cette réflexion vise à encourager les enseignants et les apprenants sur la nécessité de protéger les abeilles à travers des enseignements bien cadrés. Faut-il revoir le programme scolaire ou faut-il guider l'enseignant dans sa tâche éducative ?

Introduction

La biologie (ou science qui étudie l'être vivant) est un domaine complexe qui traite le vivant dans sa nature (matière) dans son environnement (écosystème). Le savoir en biologie est bâti sur des concepts concrets, dont les représentants peuvent être touchés, manipulés, montrés. Pour cela, la biologie se présente comme une science fondée sur les observations, les manipulations et l'expérimentation (Mignon et Closset, 2004 ; Bernadette et al, 2009).

Des enjeux majeurs autour du développement des connaissances biologiques reposent sur les aspects économiques (générer des connaissances qui peuvent générer des revenus et réduire la pauvreté) et aussi sur les aspects culturels et citoyens (développer une culture de base chez tous les apprenants : sur leur corps, leur santé, leur environnement naturel, avec la volonté de développer aussi des comportements citoyens d'hygiène corporelle, de protection de l'environnement,...) [Bernadette et al, 2009 ; Simmoneaux et Legardez, 2011].

Une réflexion à conduire est de vérifier si dans une approche participative, les contenus- matières de l'enseignement autour de l'abeille en RD.Congo ouvrent sur des possibilités de développer des activités scolaires favorables à la conservation des abeilles ou de la valorisation du miel et quelle serait la contribution de ce travail dans ce domaine précis.

Observations

L'enseignement de l'abeille est inscrit au programme national d'enseignement de la biologie (EDIDEPS, 2005). Les objectifs de l'enseignement se base sur les observations suivantes :

- Décrire l'abeille ;
- Expliquer les modes de reproduction (sexuée et parthénogenèse) et les étapes de ses métamorphoses ;
- Citer le rôle de chacune des trois catégories d'abeilles dans une ruche ;
- Différencier le vol nuptial et l'essaim ;
- Expliquer l'utilité économique, médicale et agronomique des abeilles.

L'on peut noter qu'à partir du programme il n'y a pas de stimulation réelle des élèves à aimer et vivre en harmonie avec les abeilles. Il est cependant possible de poser des actions pédagogiques plus efficaces vis-à-vis de l'apiculture, notamment, la visite des ruches : ceci fait penser à développer un projet d'élevage des abeilles en milieu scolaire.

Il faut enseigner l'abeille autrement pour la promotion de l'apiculture et son économie.

Des questions d'orientation pédagogique simples peuvent être formulées comme suit :

- ✎ Certains insectes sont considérés comme utiles – Expliquez pourquoi l'abeille est aussi utile ;
- ✎ L'abeille produit le miel dont nous sommes friands. Mais pourquoi alors tuer les abeilles ?
- ✎ Pourquoi alors avoir peur des abeilles alors qu'elles sont utiles ?

Une recherche documentaire est une obligation pour l'enseignement de l'abeille.

Aussi, les interactions enseignants- élèves sont possibles en vue de rendre vivant un enseignement sur les abeilles à travers des observations directes. Ce types d 'apprentissage peut constituer un pilier à la conservation des abeilles pour leurs avantages agricoles, économiques – mais aussi pour préparer les élèves à devenir des apiculteurs amateurs ou professionnels. Ceci est une visée de la pédagogie par compétences que nous soutenons vivement au sein de l'ISP/Bukavu.

Il est donc possible de développer des ruchers en milieu scolaire. La conception d'un rucher pilote accessibles aux élèves est une nécessité.

Il est aussi urgent de concevoir le guide de maître pour que l'enseignement de l'abeille vise aussi le développement durable et la conservation des ressources naturelles

Bibliographie

EDIDEPS, 2005, Programme National de Biologie. Direction des Programmes Scolaires et Matériels Didactiques. Enseignement Primaire et Secondaire et Professionnel. 30 p.

Bernadette, B., P. Gisèle, Y. Balladel, 1989, Guide pédagogique de Biologie-Géologie à l'école élémentaire. Ed. Nathan. 245 p.

Mignon J., J-L., Closset, 2004, la recherche en didactiques de la biologie consacrées à l'évolution, Probio-revue 4: 217-231

Simmoneaux, L., A., Legardez, 2011, Développement durable et autres questions d'actualité. Les Questions Socialement Vives dans l'enseignement et la formation. Educagri Editions.

CONCLUSION

PRIORITES DE RECHERCHE - DEVELOPPEMENT POUR UNE APICULTURE COMPETITIVE AU SUD-KIVU : PERSPECTIVES 2015 – 2020

Déo KATWANYI K. Bakenga MATABARO, Jean Christophe MUGARUKA, Adhama MIRINDI T.,
Innocent BALAGIZI K., Mike LIMBUKO et Barhege MASHANDA.

Cet ouvrage évoque la situation des abeilles au Sud-Kivu (du point de vue taxonomique, densité, et menaces) et leur contribution dans la production des denrées alimentaires tels que les haricots, sorgho, bananes, maïs, riz, manioc, légumes, tomates,... comme aliments de base, et dans la médecine humaine et vétérinaire, ainsi que la contribution de l'apiculture sur le revenu des ménages des paysans apiculteurs. Dans ce cas, la femme apicultrice est mise en exergue.

Dans un contexte global de développement durable, le rôle et la place des institutions d'enseignements et de recherche autant que celui des organisations non gouvernementales de développement, sont prépondérants pour assurer la survie des abeilles, autant que pour promouvoir une agro-apiculture durable axée sur les valeurs socioculturelles locales et agro-écologiques.

Si aucune initiative n'est prise autour des activités apicoles, il est presque difficile de résoudre les questions de faim et de pauvreté, ni de réussir les activités d'aménagement des paysages forestiers sans l'effet pollinisateur des abeilles.

Du 12 au 13 février 2015, s'est tenu dans les enceintes du CAMPUS NUMERIQUE FRANCOPHONE de l'ISP Bukavu l'atelier sur l'Etat de Apiculture dans le Sud-Kivu dont les objectifs étaient :

- La collecte des données actualisées sur l'état de l'agro-apiculture dans la province du Sud-Kivu, en analysant les grands foyers apicoles et leurs succès et défis ; apprécier le type de matériel apicole utilisé dans l'apiculture; identifier les ONGs qui interviennent dans le secteur apicole et leur mode d'intervention ;

- L'analyse systémique du déclin des populations d'abeilles et les risques environnementaux majeurs ;
- La Promotion d'un cadre provincial d'échange en agro-apiculture réunissant les institutions d'enseignement supérieur et technique, les centres de recherches, les décideurs politiques et les organisations de développement à la base ;

Cet atelier a réuni 36 participants dont les scientifiques et académiques des institutions d'enseignement supérieur et recherche scientifique suivantes : ISP Bukavu, ISDR Bukavu, ULPGL Bukavu, UEA Bukavu, CRSN Lwiro, ISTD Kalehe ; des ONGs évoluant dans le secteur apicole dont UCA Asali - Kivu (Réseau ASALI), API-KIVU, IADL, ACAM Mudaka, API Idjwi, APIMU, API Bukole, MUPO, AGRI - Hub/RDC, CDI Kalehe, ASALIPHAR-Mwenga et les Institutions Etatiques notamment la Coordination Provinciale de l'Environnement au Sud Kivu et le Parc National de Kahuzi - Biega (PNKB).

A l'issu des travaux en carrefour et en plénière, les résolutions ci - après ont été prises :

1. Cohabitation pacifique entre apiculteurs et partenaires limitrophes

- Mettre sur pied une réglementation apicole (emplacement des ruches) ;
- Favoriser le dialogue entre apiculteurs et partenaires limitrophes ;
- Organiser des séances de sensibilisation communautaire pour une attitude positive vis-à-vis des abeilles ;

2. Mise en place de la Plateforme Apicole

- Identifier des apiculteurs amateurs et professionnels ;
- Faire un inventaire des technologies apicoles existantes ;
- Mener des études du marché et des filières apicoles au niveau local, national et international ;
- Renforcer le partenariat entre apiculteurs, ONGs, institutions de recherche et d'enseignement, les services étatiques spécialisés et le secteur privé

3. Lobbying pour le secteur apicole

- Organiser le plaidoyer en faveur de l'apiculture auprès des Ministères de l'Environnement et Conservation de la Nature ; de l'Agriculture, Pêche et Elevage ; du Développement Rural ; de l'Enseignement Primaire et Secondaire ; de l'Enseignement Supérieur et Universitaire ; de la Recherche Scientifique ; des Assemblées Nationale et Provinciale, de la Fédération des Entreprises du Congo (FEC Sud - Kivu), des Chefferies, de la Société Civile et des Bailleurs des fonds.

4. Valorisation des produits apicoles pour une compétitivité sur le marché local, national et international

- Installer un rucher pilote d'enseignement et de vulgarisation apicole ;
- Renforcer les capacités des apiculteurs à travers la formation technique et des échanges ;
- Sensibiliser les populations pour la consommation des produits apicoles locaux ;
- Faciliter l'accès aux crédits apicoles auprès des Institutions de Micro finances ;
- Intégrer les essences mellifères au reboisement ;
- Promouvoir les échanges régionaux et internationaux en apiculture ;
- Promouvoir la certification des produits apicoles locaux ;
- Renforcer le Marketing des produits apicoles par les medias ;
- Promouvoir le rôle de la femme et de la jeunesse dans les projets apicoles ;
- Concevoir des modules simples et guides d'enseignement sur l'abeille et l'apiculture ;
- Former les apiculteurs sur le montage du Business plan ;
- Informer suffisamment les apiculteurs sur le calendrier apicole ;
- Reconstituer les savoirs et pratiques traditionnelles apicoles ;
- Monter un Musée apicole.

5. Protection des abeilles

- Encourager le reboisement et la reforestation
- Lutter contre le feu de brousse et la déforestation
- Combattre les maladies et prédateurs des abeilles
- Améliorer les techniques d'élevage et de récolte

- Encourager la recherche apicole
- Décourager l'utilisation des pesticides, insecticides, fongicides, ... dans le système agricole
- Sensibiliser sur l'importance de l'abeille dans les écosystèmes agro – écologiques

6. Vulgarisation des usages de miel et autres produits de la ruche

- Organiser des Conférences, journées portes ouvertes, les émissions radio télédiffusées ;
- Produire des feuillets ;
- Monter la vidéothèque apicole.

7. Axes thématiques de recherche apicole

- Productivité apicole ;
- Api thérapie ;
- Entomophagie ;
- Déclin des populations d'abeilles ;
- Circuit de commercialisation ;
- Composition physico-chimiques des produits de la ruche ;
- Regroupement coopératif des apiculteurs ;
- Reconstitution des savoirs apicoles traditionnels sur bases sociolinguistiques et culturelles ;
- Sélection et élevage des races d'abeilles ;
- Les maladies des abeilles ;
- Biologie - écologie de l'abeille ;
- Le venin d'abeilles ;
- Genre, jeunesse et apiculture ;
- Intégration des populations autochtones dans des projets apicoles autour des aires protégées ;

Bibliographie

1. ADHAMA, T., BALAGIZI K., LIMBUKO M., MUDERHWA M., et KATWANYI K., al., 2014. Adaptation des ménages paysans périurbains en période de soudure agricole dans le Sud-Kivu. Cahiers du CERUKI - Nouvelles séries, 44., 113-126.
2. ALIOUANE Y, EL HASSANI AK, GARY V, ARMENGAUD C, LAMBIN M, ET AL., 2009. Subchronic exposure of honeybees to sublethal doses of pesticides: effect on behavior. Environmental Toxicology and Chemistry 28:113–122.
3. BAKENGA M., BAHATI M. & K. BALAGIZI, 2000. Inventaire des plantes mellifères de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, Est de la République Démocratique du Congo). TROPICULTURA, 18 (2) : 89 - 93.
4. BALAGIZI I.K., ADHAMA M.T., MUSHAGALUSA T.B., NABINO V.B., KWANGO K., KIM H.S., 2013. The cultivation of wild food and medicinal plants for improving community livelihood : The case of the Buhozi sites, DR Congo., NUTRITION RESEARCH AND PRACTICE 7 (6):518-526
5. BALAGIZI K. & HALISOMBE K., 2000. Plantes du Kivu à usage alimentaire et médicinal. RECHERCHES AFRICAINES 6: 88 - 100
6. BELLONGLE, les paysans et le pouvoir en Afrique noire, Karthala, politique Afrique N°14 juin p. 84
7. BERNADETTE, B., P. GISELE, Y. BALLADEL, 1989, Guide pédagogique de Biologie-Géologie à l'école élémentaire. Ed. Nathan. 245 p.
8. BLACQUIERE T, SMAGGHE G, VAN GESTEL CA, MOMMAERTS V., 2012. Neonicotinoids in bees: a review on concentrations, side effects and risk assessment. Ecotoxicology 21(4):973–992
9. BOTÍAS C, RAQUEL MH, BARRIOS L, MEANA A, HIGES M., Nosema spp. infection and its negative effects on honey bees (*Apis mellifera iberiensis*) at the colony level Veterinary Research 2013, 44:25

10. BRENNEMAN, les organisations paysannes et rurales, document technique N°199, 1994, page
11. CN RISS, LE MIEL. EDITIONS RISS
12. DICTIONNAIRE HACHETTE ENCYCLOPEDIQUE 1995
13. DRAGMAR K., 1992. Différenciation de la population-cible du projet Kabare à la base d'une analyse socio-économique dans la région du Kivu, Zaïre. Working paper. Ed. Margraf, Berlin, pp 140
14. EDIDEPS, 2005, Programme National de Biologie. Direction des Programmes Scolaires et Matériels Didactiques. Enseignement Primaire et Secondaire et Professionnel. 30 p.
15. FISCHER J, MÜLLER T, SPATZ AK, GREGGERS U, GRÜNEWALD B, MENZEL R., 2014. Neonicotinoids Interfere with Specific Components of Navigation in Honeybees, plos one March 2014 Volume 9 Issue 3 e91364
16. GREGORY, P., 2011. La Vie de l'Abeille. In Manuel 1 d'Apiculture Elementaire. Londres: s.n., pp. 2-10.
17. KRUPKE CH, HUNT G, EITZER B, ANDINO G, GIVEN K, 2012, Multiple Routes of Pesticide Exposure for Honey Bees Living Near Agricultural Fields, plos one, January 2012, volume 7, issue 1, e29268
18. LA BIBLE DE JERUSALEM 1981
19. LA TABLE PASTORALE DE LA BIBLE
20. MIGNON J., J-L., CLOSSET, 2004, la recherche en didactiques de la biologie consacrées à l'évolution, Probio-revue 4: 217-231
21. PATERSON, P. D., 2006. L'apiculture. Nairobi: Quae; CTA; Presses Agronomiques de Gembloux.

22. SIMMONEAUX, L., A., LEGARDEZ, 2011, Développement durable et autres questions d'actualité. Les Questions Socialement Vives dans l'enseignement et la formation. Educagri Editions.
23. THOMPSON CE, BIESMEIJER JC, ALNUTT TR, PIÉTRAVALLE S, BUDGE G., 2014, Parasite Pressures on Feral Honey Bees (*Apis mellifera* sp.) August 2014 Volume 9 Issue 8 e105164
24. VAN ENGELSDORP D, EVANS JD, SAEGERMANC, MULLIN C, HAUBRUGE E, KIM B, NGUYEN, FRAZIER M, FRAZIER J, COX-FOSTER D, CHEN Y, UNDERWOOD, TARPY DR, PETTIS JS, Colony Collapse Disorder: A Descriptive Study, Plos one, august 2009, vol.4, issue 8, 64-81
25. WILLIAMSON SW, WILLIS SJ, WRIGHT JA., 2014, Exposure to neonicotinoids influences the motor function of adult worker honeybees, Ecotoxicology (2014) 23:1409–1418.

Rapports techniques

[http://www. faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org), « Livestock Primary » [archive], faostat.fao.org, FAO

<http://www.inter-reseaux.org>, Berthone et al. (1995), 05/07/2010 à 16h15

<http://www.inter-reseaux.org>, Blundo (1991) 25/06/2010 à 12h15

IADL, 2013. Rapport annuel 2012 - Axe MUNYA, Mumosho: s.n.

IADL, 2014. Rapport annuel, Exercice 2013, Bukavu: s.n.

SUDY SIMULILO, 2012. Notes de cours de zootechnie, ISDR Bukavu, inédit.

KATWANYI, D. et al., 2013. Etude de base de la sécurité alimentaire dans les zones peripheriques de Bukavu des territoires de Walungu Kabare Idjwi et Kalehe. Bukavu: PPLM - Allemagne.

Présentation des auteurs

ADHAMA MIRINDI Trésor est licenciée en santé et Développement communautaires de l'Université libre des Pays des Grands Lacs (ULPGL) où elle travaille comme assistante de recherche et d'enseignement. Elle a suivi un stage formation en agro-écologie à l'université Fédérale de Lavras au Brésil, et dirige actuellement l'unité de recherche sur les plantes médicinales et aromatiques avec des implications dans l'éducation communautaire et la sécurité alimentaire, en partenariat avec IADL-asbl. Elle est très engagée dans les dynamiques des groupes et dans l'accompagnement des femmes chefs des ménages dans le processus de réduction de la pauvreté. Elle est auteur/co-auteur de plusieurs publications dans le domaine de la sécurité alimentaire et la protection des plantes médicinales.

Déo KATWANYI KABIKA est un agent de développement des milieux ruraux du Kivu. Après les humanités dans les 2 grands collèges Notre dame de la victoire et Saint Paul de Bukavu, il est engagé comme jeune enseignant dans l'archidiocèse de Bukavu. Par la suite, il est admis à l'Institut Panafricain pour le Développement de Douala au Cameroun (IPD) dont il est diplômé en Développement Régional et planification. Par l'expérience, il a participé de bonnes heures au lancement du mouvement coopératif d'épargne et de crédit au Kivu et a présidé successivement aux conseils d'administration des Coopec Bagira et Imara ainsi qu'à la commission de crédit de la COOCEC-KIVU. Intéressé par la culture et la nature, il a collaboré avec le Professeur Dr. Georges DEFOUR à la rédaction sur les proverbes africains et les plantes médicinales tropicales. Il conduit, l'organisation IADL, spécialisée dans l'agriculture durable depuis plus de Quinze ans aujourd'hui.

Dieudonné BAKENGA MATABARO est un chercheur – enseignant congolais spécialisé en Biologie moléculaire et l'apiculture. Il est responsable depuis 1985 du projet API-KIVU au département de Biologie de l'ISP-Bukavu, avec comme option le renforcement des capacités des apiculteurs du Kivu en vue d'une agro-apiculture plus compétitive. Il a organisé plusieurs formations auprès des apicultures autour de la fabrication des ruches modernes, la production et la commercialisation du miel sur base d'assurance-qualité. Il a effectué plusieurs stage en apiculture professionnelle en Belgique. Il est auteur et co-auteur de nombreuses publications sur l'apiculture tropicale. Il mène des recherches doctorales sur la biochimie de l'abeille et

l'entomophagie, à travers le partenariat scientifique entre l'ISP Bukavu et L'Université de Namur (Belgique).

Noé GUHANIKI ZIHALIRWA est un Technicien de développement rural de Niveau A1 formé à l'Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu (ISDR/Bukavu). Il est spécialisé en Organisation sociale. Depuis 2003, il travaille au compte d'IADL-asbl comme animateur basé à Mumosho où il s'est familiarisé avec les apiculteurs et a acquis une expérience qui l'a amené à être lui-même apiculteur

Innocent BALAGIZI KARHAGOMBA est diplômé en Pédagogie appliquée à la Biologie et détenteur d'un diplôme de DEA en Didactique de Biologie de l'Institut Supérieur pédagogique (ISP) de Bukavu. Depuis 1991, il est dans la carrière de recherche scientifique, d'abord au CRSN-Lwiro où il a dirigé plusieurs missions d'expéditions botaniques dans le Kivu, et actuellement au CERUKI-ISP de Bukavu. Il porte plusieurs certificats de formation postuniversitaires en biologie de conservation. Il est éditeur des ouvrages sur les plantes médicinales et alimentaires du Kivu. Au grade de chef des travaux il assure des enseignements à temps partiels dans les institutions universitaires et supérieures locales. Il est chef des programmes au sein de IADL-asbl.

KANINGINI MWENYIMALI Boniface est docteur en sciences biologiques de l'Université Notre dame de la Paix de Namur (Belgique) et professeur Ordinaire du département de Biologie. Outre ses activités de recherches sur les Poissons et la dynamique du lac Kivu, il est engagé dans l'amélioration de l'ISP Bukavu en vue de fournir des enseignants et des chercheurs compétents à la société congolaise, de divers scientifiques. Il mène des recherches sur l'amélioration des programmes scolaires, la conception des manuels et des guides de maîtres dans une approche de pédagogie par compétences.

Marc MUDERHWA BASHONGA est Technicien Supérieur en Développement Rural de niveau A0, option Environnement et Développement Durable, après avoir soutenu avec brio un mémoire intitulé « Impact de la croissance urbain sur l'environnement de la ville de Bukavu ». En Février 2008, il est recruté en tant que Chargé de Programme du projet de promotion et protection de droits des minorités pygmées dans le territoire d'Idjwi au Sud-Kivu au sein de l'ONG FODECO

financé par ICCO/HOLLANDE – RDC. Dès les années 2012 à ces jours, Il est Superviseur de terrain antenne de Kabare de l'ONG IADL, projet de Professionnalisation et autonomisation des organisations paysannes partenaires de iadl autour de la sécurité alimentaire et l'accès au marché dans le Sud-Kivu avec appui financier de PPLM-SPD/Allemagne.

Mike LIMBUKO est détenteur d'un diplôme d'Ingénieur Agronome A₀, orientation : Phytotechnie qui venait couronner la fin de 5 ans d'efforts et d'assiduité au sein l'Université Catholique de Bukavu. Depuis 2010, il consacre ses efforts et son temps à la recherche et aux actions de développement pour la promotion des zones rurales des territoires de Kabare, Walungu, Idjwi et Kalehe dans le Sud Kivu, à travers IADL- asbl, une structure d'accompagnement et encadrement des petits producteurs agricoles locaux.

Polycarpe BARHEGE BASHOMBE est licencié en pédagogie appliquée à la Biologie de l'ISP Bukavu, et travaille depuis chef de Laboratoire de Biologie de l'ISP Bukavu où il encadre les étudiants et accompagne des chercheurs dans les expérimentations et manipulations. Biologiques. Il est auteur des publications au sein du département de Biologie de l'ISP Bukavu.

SUDY SUMILILO est ingénieur agronome zootechnicien et diplômé d'études supérieures en production animale de l'Université de Paris 12 Créteil, France. Il est chef des Travaux à l'ISDR Bukavu. Il s'est spécialisé dans les pratiques apicoles depuis 1985 et il suit l'installation des ruches dans l'arboretum de l'ISDR Bukavu.

Table des matières

Remerciements	2
Introduction	3
Chapitre 1. L'APICULTURE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE – USAGES DU MIEL	5
Résumé	5
Introduction	5
Usages du miel et sa place dans la sécurité alimentaire	6
Revenus liés à la production du miel	7
Chapitre 2. L'APICULTURE, SOUTIEN ÉCONOMIQUE DANS LE GROUPEMENT DE MUMOSHO, TERRITOIRE DE KABARE, SUD-KIVU	8
Résumé	8
Introduction	8
Historique de l'apiculture de Mumosho - Le Miel Royal	10
Méthodologie de collecte des données	11
Résultats obtenus	12
Les contraintes de l'apiculture dans le contexte de Mumosho	20
Conclusion	23
Chapitre 3. LES FEMMES APICULTRICES - UN MOUVEMENT PAYSAN À SOUTENIR	25
Résumé	25
Introduction	25
Description des sites de collecte des données	27
Méthodologie de travail	27
Résultats	29
Remerciements	32
Chapitre 4. LES ABEILLES, LA POLLINISATION ET PLANTES MELLIFÈRES - EXTERNALITÉS POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ	34
Résumé	34
Introduction	34
Méthodologie de recherche	35
Résultats et discussion	35
Quelques faits notables	37
Quel est le rôle et la place de l'apiculteur dans la protection des espaces verts ?	37
Chapitre 5. EFFONDREMENT DES COLONIES D'ABEILLES	39
Résumé	39
Introduction	39

Causes possibles de l'effondrement des colonies d'abeilles (ECA). -----	39
Conclusion -----	43
Chapitre 6. ETAT DES LIEUX DE L'APICULTURE DANS LES SITES D'ACTIONS DE IADL - asbl -----	46
Résumé -----	46
Introduction -----	46
Méthodologie de collecte des données -----	46
Situation de l'Apiculture -----	47
Situation de l'Apiculteur -----	49
Attentes face aux appuis extérieurs -----	51
Suggestions pour une apiculture plus productive -----	51
De la situation régionale de l'apiculture - défis et opportunités -----	56
Chapitre 7. QUEL AVENIR POUR LES ORGANISATIONS PAYSANNES APICOLES -----	60
Résumé -----	60
Introduction -----	60
Généralités sur les organisations paysannes -----	64
Les mouvements associatifs des apiculteurs au Sud – Kivu -----	68
Les apiculteurs -----	69
Le Réseau Asali ou UCA-ASALI KIVU -----	69
Les organisations d'appui aux apiculteurs -----	70
Lien entre le développement de la filière et la réduction de la pauvreté -----	71
En Conclusion -----	75
Chapitre 8. ENSEIGNER L'ABEILLE - DÉFIS DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT DE ZOOLOGIE AU SECONDAIRE EN RD CONGO -----	77
Résumé -----	77
Introduction -----	77
Observations -----	78
CONCLUSION -----	80
Bibliographie -----	84
Présentation des auteurs -----	87