

**MANUEL
D' APICULTURE
POUR LES
SAVANES**



**POUR LES
APICULTEURS VILLAGEOIS
ET LES
ENCADREURS**

MANUEL D' APICULTURE POUR LES SAVANES

POUR LES APICULTEURS VILLAGEOIS

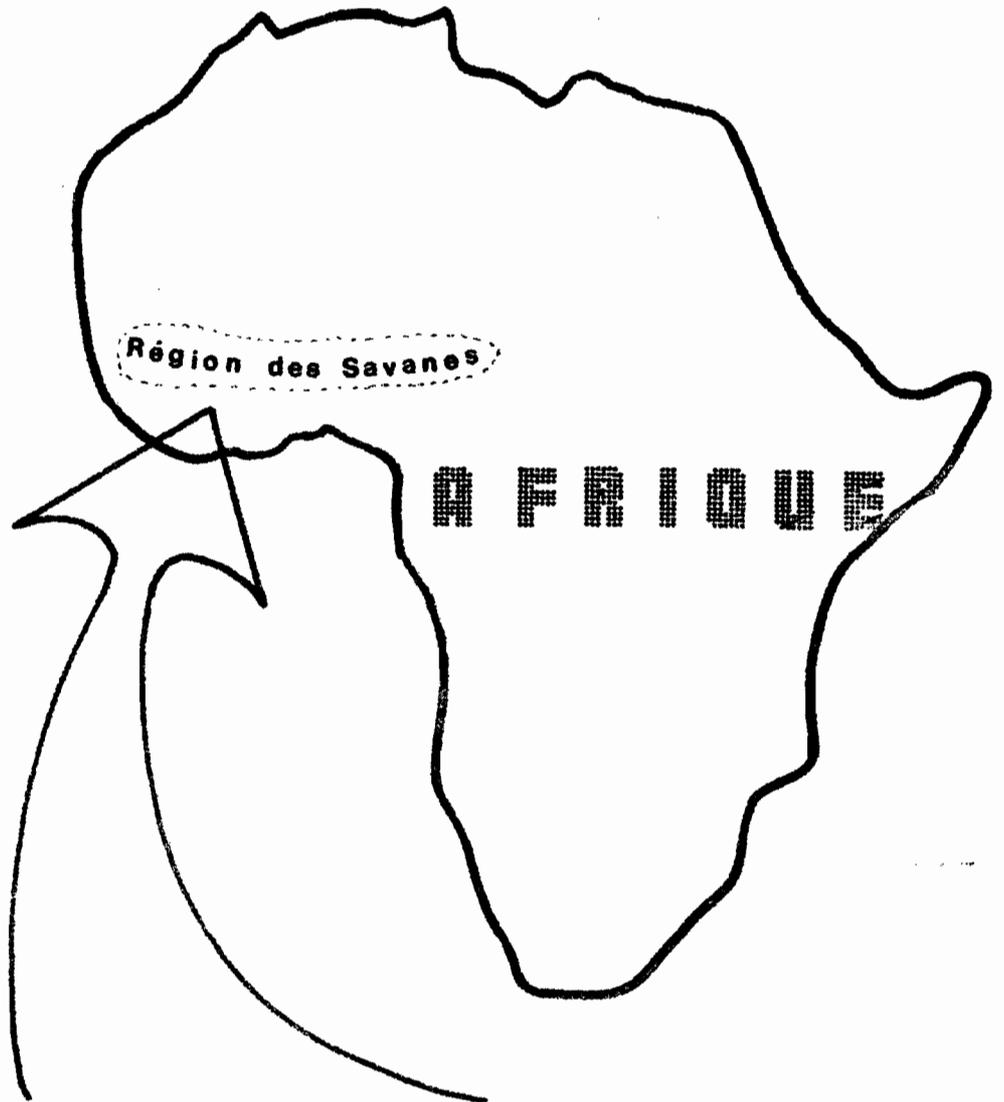
ET LES ENCADREURS

par Gary BOUGARD

Traduit de l'Anglais

par Renée GIROUX

Disponible auprès de : M. TCHINTCHAN
Projet Apiculture
Maisons Familiales Région des Savanes
B.P. 40 DAPAONG
T O G O .



I N T R O D U C T I O N

Je suis convaincu que les projets d'apiculture rencontrent des échecs à cause du manque d'organisation. La plupart des documents que j'ai eu l'occasion de lire sur l'apiculture pour les pays en voie de développement ne traitent jamais de ce problème. Aussi les livres techniques sont utiles, mais pas toujours appropriés à la zone des Savanes.

Ce manuel est donc écrit pour les villageois apiculteurs, les volontaires et les encadreurs impliqués dans le développement de l'apiculture. La première partie a pour but d'aider un volontaire en place pour deux ans à s'organiser sans commettre toutes les erreurs que j'ai moi-même commises. La seconde partie traite d'informations techniques et offre un plan de leçons pour les villageois apiculteurs.

Bien qu'écrit spécialement pour le Nord Togo, ce manuel est probablement approprié à toute la région des Savanes arborées de l'Afrique de l'Ouest. Le comportement des abeilles est spécifique à cette région et quelque peu différent de celui dans les régions situées plus au sud ou plus au nord. Le prix des ruches, du matériel de la main d'oeuvre, etc sont les prix de Dapaong, Togo, en 1987.

Il y a dans cette région de grandes possibilités de réussite pour des projets apicoles, et ce, malgré les contretemps et les erreurs.

T A B L E D E S M A T T I E R E S

	pages
- Carte situant la région des Savanes	2
- Introduction	3
- Table des matières	4

1ère PARTIE

- Chapitre I	Pourquoi l'Apiculture	6
- Chapitre II	Vous en tant qu'Apiculteur	7
- Chapitre III	Choix de la Région	9
- Chapitre IV	Trouver une organisation avec laquelle le travailler	10
- Chapitre V	Financement des projets	12
- Chapitre VI	La structure du projet	14
- Chapitre VII	(1) Choisir une ruche	17
	A - la ruche traditionnelle	17
	B - la longue ruche africaine (Noah)	19
	C - la ruche kényane	19
	D - la ruche langstroth	19
	(2) Comparaison des différentes ruches	20
	(3) Résumé	22
- Chapitre VIII	Comment s'organiser	23
	Etapes du travail	24
	- Etape I Trouver un bon menuisier	24
	- Etape II Commander ruchettes, ruche et enfunoir	24
	- Etape III Acheter l'équipement	24
	- Etape IV Trouver un tailleur	25
	- Etape V Organiser les réu- nions de village	25
	• 1ère réunion	25

. 2e réunion	26
. 3e réunion	27

2e PARTIE

Leçons

- Leçon 1	Comment les ruches fonctionnent "l'espace à abeilles"	28
- Leçon 2	Les catégories d'abeilles	30
- Leçon 3	Comment préparer une ruche	31
- Leçon 4	Où installer une ruche	32
- Leçon 5	Comment attraper les essaims	35
- Leçon 6	Travailler dans une ruche	37
- Leçon 7	Comment enlever les dards d'abeilles	41
- Leçon 8	Extraction du miel	42
- Leçon 9	Comment traiter la cire	44

3e PARTIE

Notes du Rédacteur - Information supplémentaires

1 -	Pourquoi les projets échouent	45
2 -	Essaimage et désertion	46
3 -	Matériaux de construction	48
4 -	Analyse des coûts et profits	50

4e PARTIE

Annexes

1 -	Calendrier	51
2 -	Températures et pluies à Dapaong/Togo	55
3 -	Fabrication : Ruchette - Enfunoir - ruche de démonstration	56
4 -	Fabrication de la ruche kényane	57
5 -	Fabrication de la ruche Langstroth modifiée	58
6 -	Indications de prix	59
7 -	Exemple des coûts pour 50 ruches	60
8 -	Matériel pour travailler dans une ruche	61
9 -	Exemple de contrat	62
10 -	Ouvrages à consulter	63
11 -	Bibliographie	65
12 -	Personnes-ressources au Togo	66

CHAPITRE I

POURQUOI L'APICULTURE ?

L'APICULTURE PRODUIT DE LA NOURRITURE ET UN REVENU POUR DES GENS QUI EN ONT BESOIN.

Dans les savanes, la période de la récolte du miel (avril-mai) coïncide avec le temps de l'année où la nourriture et les moyens financiers des gens sont souvent épuisés ou à peu près. Nourriture et revenus à cette période sont donc très appréciés.

L'apiculture ne requiert pas de gros investissement. Elle ne requiert pas non plus beaucoup de temps et n'entre pas en conflit avec le travail des champs en saison des cultures quand tout le monde est très occupé.

- La récolte du miel (avril-mai) fournit une source d'alimentation haute en énergie, juste avant la saison des cultures, alors que celle-ci est la plus nécessaire.
- Les abeilles pollennisent les cultures et les arbres fruitiers contribuant à l'augmentation des récoltes de grains et de fruits.
- Le miel est aussi considéré comme un remède.
- L'apiculture fournit un excellent revenu d'appoint.

L'APICULTURE EST UNE TRADITION

C H A P I T R E I I

V O U S E N T A N T Q U ' A P I C U L T E U R ?

Les problèmes dans le développement de l'apiculture sont principalement organisationnels. Ces problèmes, avec les questions et les problèmes sociaux et culturels constituent la majorité des difficultés rencontrées.

Attention : Une bonne connaissance des abeilles et des techniques apicoles ne garantit nullement au formateur le succès de son travail. "Si seulement les gens faisaient ce que je leur demande de faire, tout fonctionnerait parfaitement" est une plainte souvent entendue lors de discussions. Les experts tombent souvent dans ce piège.

Plus vous serez à l'aise devant ces questions, plus grandes seront vos chances de réussite.

Quiconque projette de travailler en apiculture devrait d'abord se poser les questions suivantes :

1) Ai-je assez d'enthousiasme pour ce travail auprès des abeilles ?

Si vous ne vous impliquez pas à 100 % , prenez garde.

Les difficultés organisationnelles, les problèmes techniques, la chaleur et quelques piqûres d'abeilles auront raison de votre engagement.

2) Quelle expérience antérieure ai-je en organisation communautaire, et ou en mise en place de projets ?

3) Quelle est mon expérience en apiculture ?

Une expérience en apiculture en Amérique du Nord ou en Europe ne vous qualifie pas nécessairement pour travailler avec les abeilles africaines mais cela peut aider.

4) Suis-je allergique aux piqûres d'abeilles ?

Les abeilles africaines peuvent vous piquer de temps à autre. Les réactions allergiques sont parfois dangereuses et peuvent vous obliger à abandonner l'apiculture et votre projet.

a) Votre enthousiasme est essentiel une approche désinvolte et non engagée vous mènera probablement à un échec.

b) L'expérience en organisation peut être prise sur le tas. Il est préférable de ne pas considérer un projet impliquant plus de 50 personnes à moins d'avoir une expérience préalable. Les problèmes ont tendance à se multiplier en fonction du nombre de personnes impliquées.

c) Les gens qui n'ont jamais travaillé auparavant avec l'abeille africaine devraient s'y préparer en suivant une formation auprès d'un apiculteur local. Trop d'erreurs sont commises et trop de temps perdu par des gens n'ayant pas eu au préalable cette formation. En Afrique de nombreux projets apicoles ont échoué. Trop de gens mal formés ont désservi la situation en apiculture dans leur zone. Malgré certaines erreurs un projet peut tout de même réussir. Mais on devrait limiter au minimum les erreurs dues au manque de formation.

d) Si vous avez des réactions allergiques aux piqûres d'abeilles, il est préférable de s'abstenir du travail. Si votre allergie n'est pas trop grave le port de vêtements d'Europe ou d'Amérique du Nord peut résoudre votre problème.

Pour faire face et passer au travers des problèmes en apiculture ,

GARDEZ UN ESPRIT OUVERT ET SOYEZ SOUPLE

C H A P I T R E I I I

C H O I X D E L A R E G I O N

La plus grande partie de la région des Savanes du Nord Togo est appropriée à l'apiculture. Mais choisir l'emplacement précis pour une ruche peut s'avérer difficile.

Généralement, plus il y a d'arbres, plus il y a d'abeilles. Les nérés, neems, karités et acasias sont les plus importants producteurs de nectar dans cette région. Les abeilles ont aussi besoin d'une source d'eau à proximité, que la ruche soit près d'un puits, d'un forage, ou de terre humide, ou d'un marécage, ou que l'on puisse placer un bol d'eau près d'elle. Les abeilles ne devraient pas avoir à butiner à plus d'un Km de la ruche. Au-delà de cette distance l'énergie perdue pendant le vol dépasserait celle récoltée sous forme de nectar. Choisissez donc un emplacement proche d'arbres producteurs de nectar.

Discutez avec les apiculteurs traditionnels de la région ; ils savent souvent très bien où l'on doit placer les ruches. Trouvez les réponses aux questions suivantes : Y a-t-il beaucoup de karités dans la région, de nérés, etc ? Vend-on du miel au marché local ?

Visitez les ruches en place. Observez quels arbres on retrouve à proximité des ruches.

Est-ce que les gens d'une région donnée ont un esprit de coopération ? Dans certaines régions il est difficile d'organiser des groupes de travail parce que les gens sont individualistes et refusent de s'engager dans des activités coopératives.

Bientôt, vous aurez suffisamment d'information pour faire le choix de bons emplacements.

Note : AVEZ-VOUS DE LA CIRE D'ABEILLES ? Commandez-en ou trouvez-en dès maintenant. Il est difficile de trouver de la cire d'abeille locale en début de projet. Il vous faut commander les manuels d'apiculture maintenant. Voir en annexe la liste des livres qui pourraient vous intéresser.

C H A P I T R E I V

T R O U V E R U N E O R G A N I S A T I O N A V E C
L A Q U E L L E T R A V A I L L E R

Il est nécessaire de travailler avec une organisation bien établie. Un volontaire employé pour une période limitée (habituellement 2 ans) n'a pas assez de temps pour travailler de façon indépendante. Une organisation locale connaît le milieu, les coutumes et les villages. Les responsables connaissent les hiérarchies et les influences locales. Ils peuvent vous présenter aux personnes clés. Ils sont déjà connus dans le milieu.

Pour un nouveau volontaire apprendre la langue, s'intégrer, établir des contacts, se constituer des relations prendrait des années avant de faire un travail sérieux. Dans les savanes, la D. R. D. R., les Maisons Familiales (qui ont déjà un programme en apiculture), SO. TO. CO., Affaires Sociales, J. A. C., les centres de formation agricoles catholiques sont toutes des organisations avec lesquelles vous pourriez travailler.

Le TOGO est maintenant organisé, au niveau national, en ce qui concerne l'apiculture. CONGAT (Société de Conseils Gestions Afrique Togo, BP 1857 LOME) est l'organisateur principal tout en laissant les initiatives et les décisions aux apiculteurs du Togo eux-mêmes qui organisent, planifient et soumettent leurs idées. A partir de novembre 1987, un bulletin national bimestriel devrait commencer à être produit et distribué.

On peut compter quatre années avant qu'un projet apicole se stabilise.

LE SUIVI EST UN ELEMENT IMPORTANT DU TRAVAIL EN DEVELOPPEMENT ; SANS SUIVI, LES PROJETS ECHOUENT .

Il y a une tendance chez les organisations occidentales de développement à avoir des projets continuellement contrôlés par des volontaires étrangers. Aussi faut-il tout faire pour valoriser un homologue local. Il est l'élément déterminant dans le succès ou l'échec du projet après votre départ. Votre homologue devrait répondre à vos critères, mais il se peut que votre organisme ne vous laisse pas toute liberté pour le choix de celui-ci. Il est bon de connaître le personnel et la politique interne de l'organisme concerné avant de mentionner que vous avez besoin d'un homologue.

S'il ne vous est pas possible de trouver un homologue local vous devriez alors avoir dans chaque village ou région où vous travailler un représentant (interprète). Ce procédé est plus difficile et rend fort aléatoire le suivi du projet.

C H A P I T R E V

F I N A N C E M E N T D E S P R O J E T S

Pour commencer un projet vous aurez besoin d'argent au moins pour construire vos ruches de démonstration et pour acheter des vêtements protecteurs et des outils. Vous aurez aussi besoin d'un moyen de déplacement.

Il se peut que votre organisme mette des fonds à votre disposition dès votre arrivée ou peu après. Si ce n'est pas le cas vous devrez faire appel à un bailleur de fonds.

Avant de poser une demande de financement de projet, faites une étude sérieuse des coûts du matériel, de la main-d'oeuvre, du transport, de l'équipement, etc. Plus tôt vous serez en mesure d'envoyer votre demande aux bailleurs de fonds éventuels mieux cela vaudra. N'attendez pas la dernière minute.

Une demande de financement de projet devrait inclure les informations suivantes :

- 1 - Les objectifs du projet
- 2 - Les moyens d'action
- 3 - Les partenaires (information sur l'organisme togolais avec lequel vous travaillez)
- 4 - Le contexte (décrire la situation locale)
- 5 - L'échéancier du projet
- 6 - Le budget (de façon détaillée et précise)
- 7 - Les mécanismes d'évaluation du projet.

Quelques sources possibles de financement : les organismes de développement de votre pays, votre ambassade, organismes locaux d'aide au développement et IBRA (voir en annexe, Apiculture : sources d'Informations ASI .) Informez-vous auprès d'autres apiculteurs responsables de projets.

Certains coopérants-volontaires préfèrent commencer leurs projets avec peu ou pas d'aide extérieure, et encouragent plutôt les villageois à se cotiser pour payer les ruches, l'équipement et le transport. Il est certain que cela favorise la

formation de groupes plus solides et plus autonomes. Mais, de façon pratique, les villageois veulent voir des résultats avant d'investir dans l'achat d'équipement et de ruche. Plusieurs coopérants préfèrent malgré tout ne pas avoir de fonds en début de projet. Le processus est évidemment beaucoup plus lent et difficile.

La possibilité d'avoir de l'argent dès le début du projet permet aux paysans d'obtenir des prêts pour payer l'équipement (après avoir fait un paiement initial). Et cela est à notre avis un atout.

CHAPITRE VI
LA STRUCTURE DU PROJET

Vous trouverez dans ce chapitre deux exemples de structures de projet qui fonctionnent bien. Bien sûr, il y en a d'autres.

I - ENTREPRISE PRIVEE OU ECOLE DE FORMATION

Un apiculteur possédant un ou plusieurs ruchers prend des élèves ou des apprentis à qui il donne une formation en apiculture. Parfois, on donne des ruches et de l'équipement aux étudiants, à la fin de la formation.

Les centres apicoles, monastères et certaines organisations gouvernementales utilisent ce système.

II - UNE ASSOCIATION D'APICULTEURS

Par l'intermédiaire d'une organisation bien établie, chacun possède sa ou ses propres ruches, mais partage avec les autres les habits d'apiculteurs, l'équipement, la formation technique, le financement et la commercialisation.

Vous allez vers les apiculteurs.

C'est cette structure que nous utilisons ici avec les Maisons Familiales. Nos efforts ont été couronnés de succès et nos problèmes peu nombreux.

Nous travaillons dans 4 petites régions, chacune ayant un local de réunion desservant une région d'une dizaine de Km de rayon.

Nous organisons nos réunions, faisons une démonstration des ruches et expliquons les structures du projet. Nous donnons aussi une formation sur la façon de travailler dans les ruches.

NE DONNEZ JAMAIS L'EQUIPEMENT GRATUITEMENT :

vous n'attirerez pas de gens sérieux. Les ruches et l'équipement seront probablement mal utilisés et négligés.

Les ruches sont vendues à des individus propriétaires individuels, qui les placent sur leurs terrains. Un premier versement de 2 000 CFA doit être fait avant de pouvoir prendre une ruche. Le chef de projet/formateur encaisse en Mai après la récolte les remboursements qui peuvent être payés en nature (miel récolté). Trois années devraient suffir pour rembourser une ruche en totalité, bien que parfois l'apiculteur puisse le faire après une seule récolte.

Les ruches demeurent la propriété de l'organisme financeur jusqu'au remboursement total.

Nous payons aux apiculteurs 670 CFA/kg pour le miel de haute qualité (c'est-à-dire sans cendres, saletés, larves et sans goût de brûlé. Le miel est filtré à nouveau et revendu en ville à 800 CFA/kg. La différence est utilisée pour les frais généraux (récipients, déplacements, etc), On doit toujours avoir un fonds de roulement afin de payer comptant le miel des apiculteurs (miel produit au-delà de la quantité utilisée comme remboursement). Après un certain temps, la responsabilité d'encaisser les remboursements revient à chaque groupement d'apiculteurs. Il est à noter que bientôt une coopérative de commercialisation du miel sera mise en place au Togo.

Les fonds du projet ont été utilisés pour acheter l'équipement tel que vêtements protecteurs, chapeaux moustiquaires gants, lève-cadres, enfumoirs qui deviennent la propriété du groupement d'apiculteurs dans chaque région. Tout l'équipement est gardé au lieu de rencontre du groupement et est prêté pour 2 jours à la fois, aux membres qui veulent travailler dans leurs ruches.

LE GROUPEMENT D'APICULTEURS : est constitué de tous ceux qui ont fait un premier versement de 2 000 CFA pour l'achat d'une ruche. Le principe de fonctionnement est le suivant : une personne, une voix. Les gens intéressés sont toujours bienvenus aux réunions. Chaque groupement élit un président, un secrétaire et un trésorier. Le groupement administre des fonds accumulés grâce aux dépôts initiaux et aux remboursements des ruches.

Il a son propre règlement interne. Eventuellement, il est responsable de la collecte du miel et de sa commercialisation. Il est autonome et deviendra membre de la coopérative togolaise de commercialisation du miel.

LE CHEF DE PROJET/FORMATEUR organise le projet, donne les sessions de formation aux villageois (environ 5 sessions par année, pendant la saison sèche), travaille dans les ruches avec les apiculteurs pendant la saison de récolte du miel, est responsable de la construction et du transport des ruches, et du démarrage de la collecte, et de la vente du miel.

Il est un apiculteur, un organisateur et un formateur.

UNE CONTINUITÉ EST INDISPENSABLE

C H A P I T R E V I I

C H O I S I R U N E R U C H E

Choisir un modèle de ruche peut-être difficile et ardu. Les livres de technologie appropriée recommandent seulement la ruche kenyane ou la longue ruche africaine. Les apiculteurs locaux considèrent habituellement le type de ruche qu'ils utilisent comme étant le seul approprié. Il y aura bientôt au Togo un cadre de dimension standard utilisé dans tout le pays. Jusqu'à maintenant cela n'existe pas encore.

Il y a 4 modèles de ruche à considérer :

- 1) La ruche traditionnelle (tronc d'arbre)
- 2) La ruche Kenyane (kenya top bar hive)
- 3) La longue ruche africaine (Noah)
- 4) La ruche Langstroth (ruche occidentale standard)

LA RUCHE TRADITIONNELLE : (tronc d'arbre),

au Nord-Togo est faite d'un tronc de rônier évidé. Les rôniers ont une très grande valeur comme matériau de construction des maisons. Un morceau de tronc de rônier d'une longueur d'un mètre peut coûter jusqu'à 2 000 CFA, bien que les parties du tronc inutilisables dans la construction de maisons puissent être utilisées pour les ruches et coûtent moins cher. Un permis du Service des Eaux et Forêts est nécessaire avant de pouvoir abattre un rônier.

Ce type de ruche a plusieurs avantages :

- A - Les villageois ont l'habitude de travailler avec cette ruche.
- B - Elle ne requiert pas une technicité poussée.
- C - Durabilité - elle dure longtemps et résiste à l'épreuve des termites.
- D - Elle est moins coûteuse des 4 modèles précités.

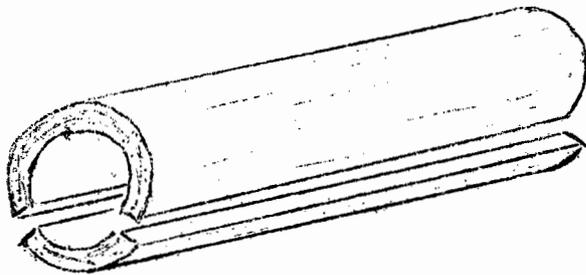
Ses désavantages :

- A - Elle est plus difficile à travailler et à récolter.
- B - On retrouve des oeufs, des larves, du pollen et du miel dans presque tous les rayons.

Nous avons trouvé un apiculteur qui avait fabriqué une intéressante variante de cette ruche. Son tronc d'arbre était fait de pailles attachées solidement, crépies de fumier de boeuf à l'intérieur et à l'extérieur. C'était un type de ruche tout à fait réussie et de coût réduit. Après plusieurs années d'utilisation, il n'y avait pas eu de problème avec les termites.

La ruche traditionnelle (tronc d'arbre) fonctionne au mieux quand on colmate avec une plaque d'argile chaque extrémité, en laissant seulement à l'avant un petit orifice d'entrée pour les abeilles.

Pour récolter, on enlève l'argile à l'arrière de la ruche. Les abeilles sont ensuite repoussées, par la fumée, vers l'avant et sortent par l'orifice d'entrée où elles forment un essain qui s'accroche au devant de la ruche. Les rayons de miel sont alors enlevés par l'arrière de la ruche, en s'assurant que des larves et du miel sont laissés sur place pour les abeilles. L'arrière de la ruche est scellé à nouveau et les abeilles réintègrent la ruche. Une variante de la ruche traditionnelle consiste en un tronc d'arbre dont le tiers inférieur est amovible.



Cela permet d'entrer les rayons plus facilement.

A part l'introduction de l'enfumoir et le port de vêtements protecteurs vous ne pourrez pas beaucoup améliorer ce système.

Les ruches dans les canaris sont aussi traditionnelles ici, mais il est beaucoup plus difficile et malaisé d'y travailler.

LA LONGUE RUCHE AFRICAINE : (Noah)

Elle est une variante entre la ruche Kenyane et la ruche Langstroth. La ruche longue présente les avantages et les désavantages des deux. On peut facilement la fabriquer avec des matériaux locaux de construction tels que la paille, l'argile et le ciment.

LA RUCHE KENYANE :

La ruche kényane fut développée en Afrique de l'Est afin de répondre au besoin d'une ruche intermédiaire entre la ruche de technicité poussée Langstroth et la ruche traditionnelle dans un tronc d'arbre.

Elle présente plusieurs avantages :

- 1 - On y travaille de façon plus traditionnelle.
- 2 - On y récolte le miel et la cire.
- 3 - Elle ne requiert pas d'équipement d'extraction coûteux.
- 4 - Elle peut être installée dans un arbre.

La ruche kényane présente aussi certains désavantages :

- 1 - Elle coûte cher (8 000 CFA et plus, à Dapaong).
- 2 - La Reine a tendance à pondre dans tous les rayons.
- 3 - Elle est difficile à manipuler car les rayons se brisent facilement.

Cette ruche est celle choisie en technologie appropriée. Nous l'avons trouvée satisfaisante dans notre zone.

LA RUCHE LANGSTROTH :

La ruche Langstroth est celle que l'on utilise en Europe et en Amérique du Nord.

Ses avantages sont :

- 1 - Elle donne un rendement de miel élevé.
- 2 - On ne retrouve le couvain (oeufs pondus par la reine, les larves et nymphes) que dans la hausse du bas. La (ou les) hausses supérieures ne sont utilisées que pour emmagasiner le miel.
- 3 - Elle permet de récolter plus de pollen et un miel sans larves.
- 4 - Elle est facile à manipuler.

Ses désavantages sont :

- 1 - On doit trouver un bon menuisier pour la construire.
- 2 - Elle coûte cher (8 000 CFA et plus à Dapaong).
- 3 - Elle requiert un extracteur pour une production optimum.
- 4 - Elle est prédisposée aux infestations de fausse teigne.

COMPARAISON DES DIFFERENTES RUCHES

RUCHE KENYANE ET RUCHE LANGSTROTH

Dans les livres de technologie appropriée et de développement, on considère la ruche kényane un meilleur choix que la ruche Langstroth. "Les ruches Langstroth conduisent à l'échec d'un projet apicole". On a fait la promotion de la ruche kényane comme étant moins cher, la plus facile à travailler, rendant des abeilles plus dociles et étant plus facilement acceptée par les paysans.

Nous avons pour notre projet 10 ruches kényanes et 40 ruches Langstroth.

Nous n'avons pas remarqué que la ruche kényane avait tous les avantages prétendus.

Nous avons construit des ruches kényanes au début pour voir si vraiment les abeilles y seraient plus dociles et s'il serait plus facile de travailler avec ce type de ruche. Ce qui ne fut pas le cas. Elle coûte aussi cher à construire que notre ruche Langstroth et les apiculteurs montrent une préférence marquée pour la ruche de type Langstroth.

Ces conclusions sont fondées sur deux années d'observations et ne devraient pas être considérées comme des faits scientifiques mais plutôt comme une opinion résultant de notre expérience de travail. Il faut retenir aussi que nous parlons toujours de la région des Savanes au Nord-Togo. Les abeilles, sur la côte, réagissent de façon très différente.

CHOISIR UNE RUCHE . RESUME

CHOISIR LE TYPE DE RUCHE QUI A CONNU LE PLUS DE SUCCES
DANS VOTRE REGION

Les ruches qui ont fait leurs preuves pendant un certain temps dans notre région déterminent le choix le plus sûr. Une fois le projet bien en place vous pouvez alors expérimenter d'autres types de ruches.

Nous avons choisi de ne pas opter pour les ruches traditionnelles (tronc d'arbre) parce qu'elles sont difficiles à exploiter et qu'on ne peut pas leur apporter beaucoup d'amélioration si ce n'est l'utilisation de l'enfumeur et le port d'habits, chapeaux et gants protecteurs. Tenter d'éliminer la destruction des essaims par le feu (les villageois utilisent la paille enflammée pour chasser les abeilles de la ruche) est un bon point de départ.

Je n'ai toujours pas rencontré de villageois apiculteur qui n'ait été intéressé par une ruche améliorée.

Si vous n'avez pas de possibilité de recours à un bon menuisier, ni un local pour tenir les réunions, dispenser les sessions de formation et garder l'équipement de la coopérative (habits, extracteur, enfumeur, etc.), s'il est hors de question d'avoir un extracteur, et s'il y a un marché pour la cire d'abeilles, alors, il est préférable de choisir LA RUCHE KENYANE
ou LA LONGUE RUCHE AFRICAINE.

Si vous connaissez un bon menuisier, si vous avez un endroit pour vos réunions, et si, de surcroît, vous avez accès à un extracteur, alors je pense que le choix de la RUCHE LANGSTROTH est tout à fait approprié.

CHAPITRE VIII

COMMENT S'ORGANISER ?

Commencez par établir le bon rythme de travail. Si vous allez trop vite, les gens autour de vous se sentiront talonnés et vous-même, vous vous épuiserez. Si vous allez trop lentement, vous n'accomplirez pas grand chose.

Prenez soin de votre santé, et gardez votre moyen de transport en bon état.

PLANIFIER A L'AVANCE. N'attendez pas d'avoir besoin de l'équipement pour le commander. Organiser vos réunions.

- Vous avez décidé de vous lancer dans l'apiculture,
- vous avez décidé des structures de votre projet,
- vous êtes affilié à une organisation locale,
- vous avez choisi avec quel type de ruche et dans quelles zones précises travailler,
- avec un peu de chance, votre homologue ou interprète a été choisi pour vous aider à vous intégrer dans les villages.

Avez-vous votre fonds de projet en banque, votre cire d'abeilles dans les mains et vos livres sous le bras ?

ETAPES DU TRAVAIL

Etape I - TROUVER UN BON MENUISIER :

Informez-vous par-ci, par-là, les gens vous indiqueront les bons menuisiers. Vous n'êtes pas à la recherche d'un menuisier exceptionnel, mais de quelqu'un qui rabote bien et sait couper des lignes droites. Peut-être votre homologue connaît-il quelqu'un pour faire le travail. Si vous avez le choix entre plusieurs menuisiers, demandez à chacun de construire une ruche avant de choisir celui qui offre le meilleur rapport qualité-prix et est digne de confiance. Il faut se rappeler qu'ici, les menuisiers travaillent souvent dans leurs champs de juin à octobre et ne sont pas toujours disponibles pour le travail.

Etape II - COMMANDER LES RUCHETTES, LES RUCHES ET LES ENFUMOIRS

L'achat du bois et son transport sont généralement pris en charge par le menuisier après lui avoir remis un peu d'argent comme avance. Une planche de bois rouge d'une longueur de 5 mètres coûte 4 200 CFA (Dapaong en 1987).

Commandez d'abord les ruchettes pour attraper les essaims, ces dernières aident grandement à mettre rapidement le projet en place et à le garder par la suite en plein essor. Comptez environ 6 ruchettes quand vous voulez installer 10 ruches. Ne dépassez pas 20 ruchettes.

Etape III - ACHETER L'EQUIPEMENT :

Vous trouverez une liste de matériel d'équipement en annexe. Vous aurez besoin, aussitôt que possible des articles suivants :

- Chapeaux : un pour vous, un pour votre homologue et un pour chaque groupe de 7 apiculteurs.
- Moustiquaire : un morceau de 0,5 m x 1 m par chapeau.
- Elastique : pour le haut et le bas de la moustiquaire (1 mètre par chapeau).
- Gants : 1 paire pour vous, une pour votre homologue, une pour chaque groupe de 7 apiculteurs.
- Habits protecteurs pour vous, un pour votre homologue et un pour chaque groupe de 7 apiculteurs.

Les habits blancs sont préférables, mais les foncés peuvent aussi être utilisés lorsqu'on travaille dans les ruches la nuit. Les combinaisons de mécanicien sont très bien.

- Lève-cadres : deux, plus un pour chaque groupe de 7 apiculteurs.

Etape IV - TROUVER UN TAILLEUR :

Vous avez besoin d'un tailleur pour coudre les moustiquaires, des chapeaux, pour ajouter des manches aux gants, et pour coudre les habits ou pour modifier ou adapter des vêtements payés aux "friperies" par exemple.

Etape V - ORGANISER DES REUNIONS DE VILLAGE (il s'agit d'une structure où vous allez vers les apiculteurs).

Votre ruche est prête, y compris les plaques de cire collées aux cadres et les fils de fer installés si nécessaire. Vous avez plusieurs ruchettes un ou deux ensembles de vêtements protecteurs et un enfumoir prêts à être utilisés, vous pouvez maintenant vous rendre au village.

lère réunion

Faites-vous inviter à une réunion de villageois organisée pour une autre fin (coton, santé, etc) que l'apiculture.

Faites-vous présenter, expliquez brièvement votre projet d'apiculture et donnez une date, une heure et un endroit pour un premier contact entre ceux qui s'intéressent à l'apiculture (on devra éviter de choisir une date pendant la saison des travaux champêtres car personne ne viendra). Apportez avec vous les habits d'apiculteur et un enfumoir (avec les allumettes et la

bouse de vache comme combustible) pour montrer aux gens qui viendront rester avec vous après la réunion. Les villageois sont généralement fascinés par l'enfumoir et le chapeau. Votre homologue (ou votre interprète) sera d'un grand secours pour organiser ces réunions.

2ème réunion

La première avec les villageois vraiment intéressés par l'apiculture. Ce groupe deviendra votre groupe de base. Avec un peu de chance vous y trouverez plusieurs apiculteurs traditionnels.

- Ayez avec vous une ruchette, une ruche, un habit d'apiculteur et un enfumoir (avec allumettes, combustible.)
- Discutez avec eux des avantages (faible coût) de l'apiculture traditionnelle et de ses désavantages (piqûres, perte des abeilles, miel brûlé, feux...)
- Montrez votre ruche. Expliquez comment et pourquoi elle fonctionne.
- Discutez avec eux des avantages et désavantages.
- Faites essayer les vêtements d'apiculteur par un des villageois pour expliquer comment on s'en sert et comment on peut se prêter ces habits achetés collectivement par le groupe.
- Expliquez la structure de votre projet.
- Expliquez votre système de dépôt-remboursement pour achat de ruches.
- Organisez la réunion III.

NE FAITES PAS DE PREDICTIONS

Prenez garde de ne pas avancer des choses qui n'ont pas encore été constatées.

3ème réunion

Vous arrivez à la réunion avec une ou deux ruches 4 ou 5 ruchettes prêtes à mettre en place, l'ensemble des vêtements d'apiculteur et l'enfumoir pour commencer la première session de formation.

Cette première session portera sur l'emplacement de la ruche, et sur la technique pour attraper et transvaser les essaims des ruchettes aux ruches.

L'idéal serait à l'issue de cette réunion, de vendre des ruches. Les nouveaux propriétaires accompagnés du formateur (chef de projet et avec un peu de chance de plusieurs curieux) iront les placer, avec les ruchettes, sur leurs propriétés.

On ne devrait pas installer une ruche sur le terrain avant que les villageois n'aient suivi la première session de formation et n'aient compris les structures du projet. Il faut aussi, avant de livrer les ruches, qu'un premier versement ait été effectué pour le paiement.

Quelquefois, personne ne se présente à une réunion cherchez à savoir pourquoi et faites les modifications nécessaires.

Si c'est l'indifférence des villageois qui en est la cause et qu'il semble que cela ne changera pas, trouvez une autre région.

Habituellement, un groupe de base achète des ruches et les autres attendent de voir les résultats. Laissez les apiculteurs qui réussissent faire eux-mêmes la promotion du projet. N'insistez pas pour que les gens hésitants achètent des ruches.

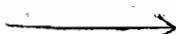
Désormais votre projet est engagé dans le rythme des saisons. Voir le calendrier en annexe. Vous devrez établir votre propre calendrier.

COMMENT LES RUCHES FONCTIONNENT.

L'espace à abeilles est un espace leur permettant de se déplacer entre deux surfaces.

Lorsqu'on utilise un espace abeilles de 7 à 9 mm dans la ruche, les abeilles fabriquent les rayons et le miel sur les cadres seulement. Quand arrive le temps de la récolte, il est facile de retirer les cadres.

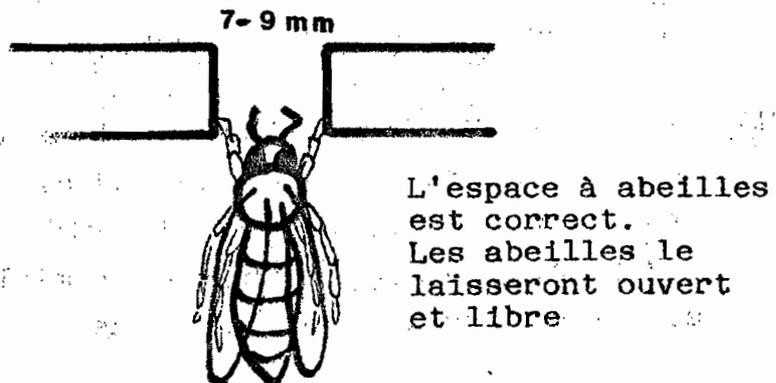
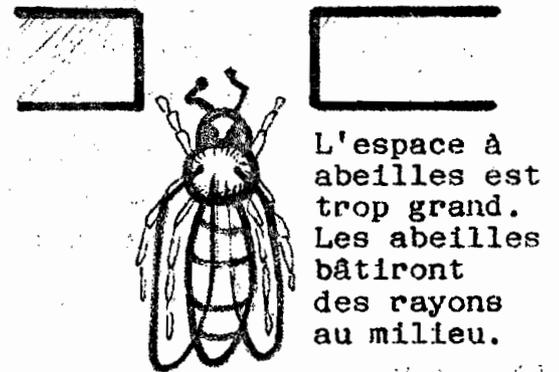
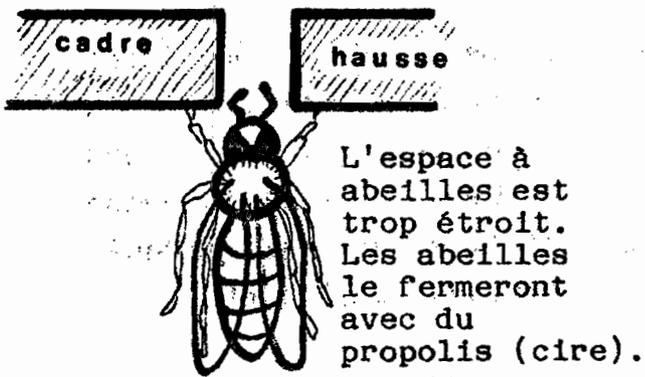
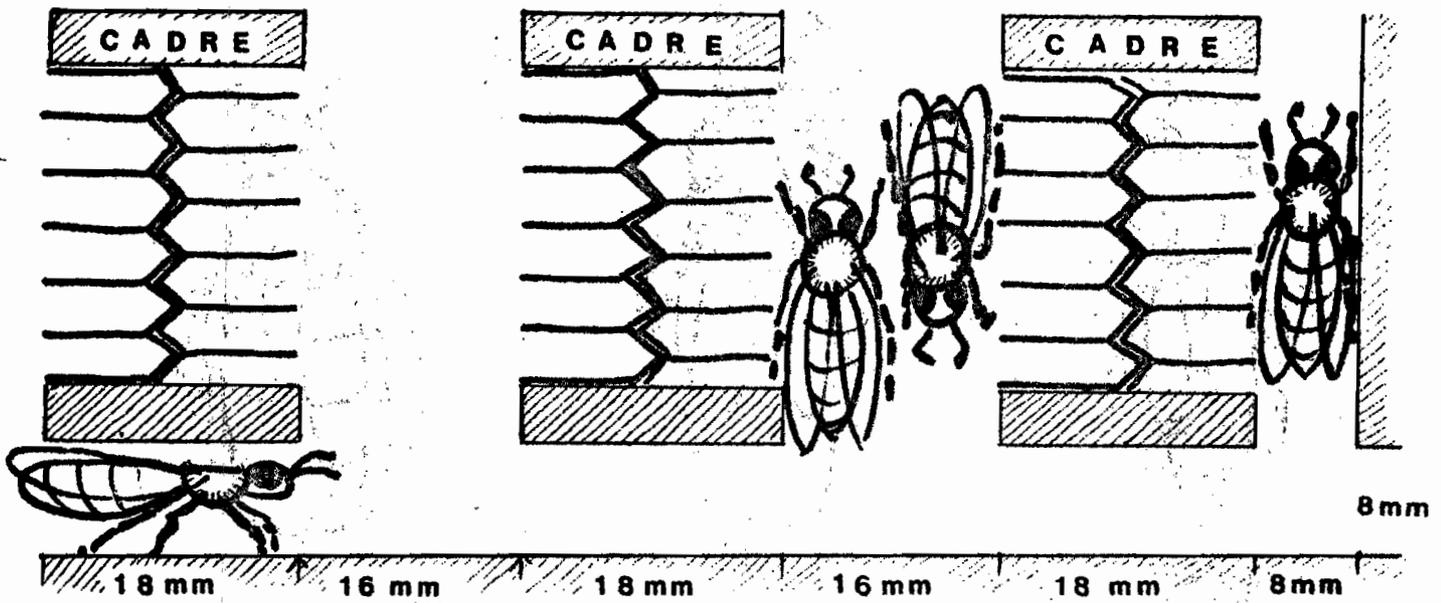
Chaque cadre doit avoir un espace au centre, de 18 mm pour le rayon, et un espace de chaque côté rayon de 7 à 9 mm pour l'espace à abeilles.

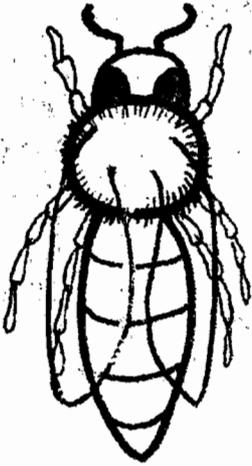
Lorsqu'on utilise un espace à abeilles de 8 mm on a donc la disposition du dessin ci-contre : 

Quand l'espace entre les cadres ou entre les cadres et les côtés, le haut ou le bas de la hausse est trop grand les abeilles font des rayons entre les cadres. Quand il est trop étroit, elles le bouchent avec le propolis.

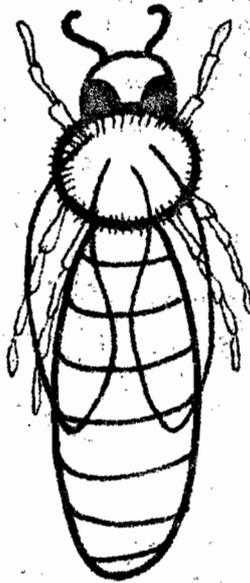
Pour que les abeilles commencent à fabriquer leurs rayons droits et dans les cadres, attachez une bande de cire de 2 - 3 cm le long de la partie supérieure du cadre. Les abeilles commenceront à faire leurs rayons à partir de cette bande et continueront à le construire droit dans le cadre.

A Dapaong, nous avons utilisé un espace à abeilles de 9 mm sans aucun problème. Nous pensons que cela permet une meilleure circulation d'air, abaissant ainsi la température interne de la ruche.

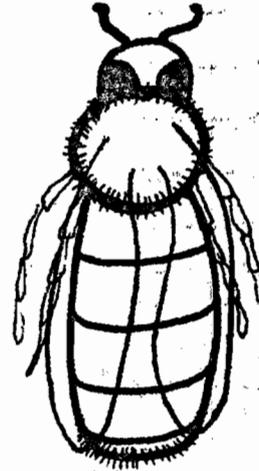




OUVRIERE



REINE



FAUX-BOURDON

OUVRIERES : Presque toutes les abeilles d'une ruche sont des ouvrières.

Elles assurent plusieurs tâches : elles buttinent le nectar et le pollen qu'elles rapportent à la ruche, elles produisent la cire et construisent les rayons, elles nourrissent les larves et la reine et emmagasinent le nectar qu'elles ventilent jusqu'à ce qu'il se transforme (par évaporation) en miel.

LA REINE : Il n'y en a qu'une par ruche. Elle pond tous les oeufs. Quand la reine devient vieille, faible ou qu'elle est blessée, les ouvrières la remplaceront en élevant une nouvelle reine.

FAUX-BOURDONS : Il y a plusieurs faux-bourdons dans une ruche. Leur seul rôle est de féconder, une seule fois, les reines vierges. A part cela, ils font plutôt figure de parasites, mangeant le miel et n'accomplissant aucun travail dans la ruche.

COMMENT PRÉPARER UNE RUCHE

Avant de placer des ruches en brousse vous devriez faire ce qui suit :

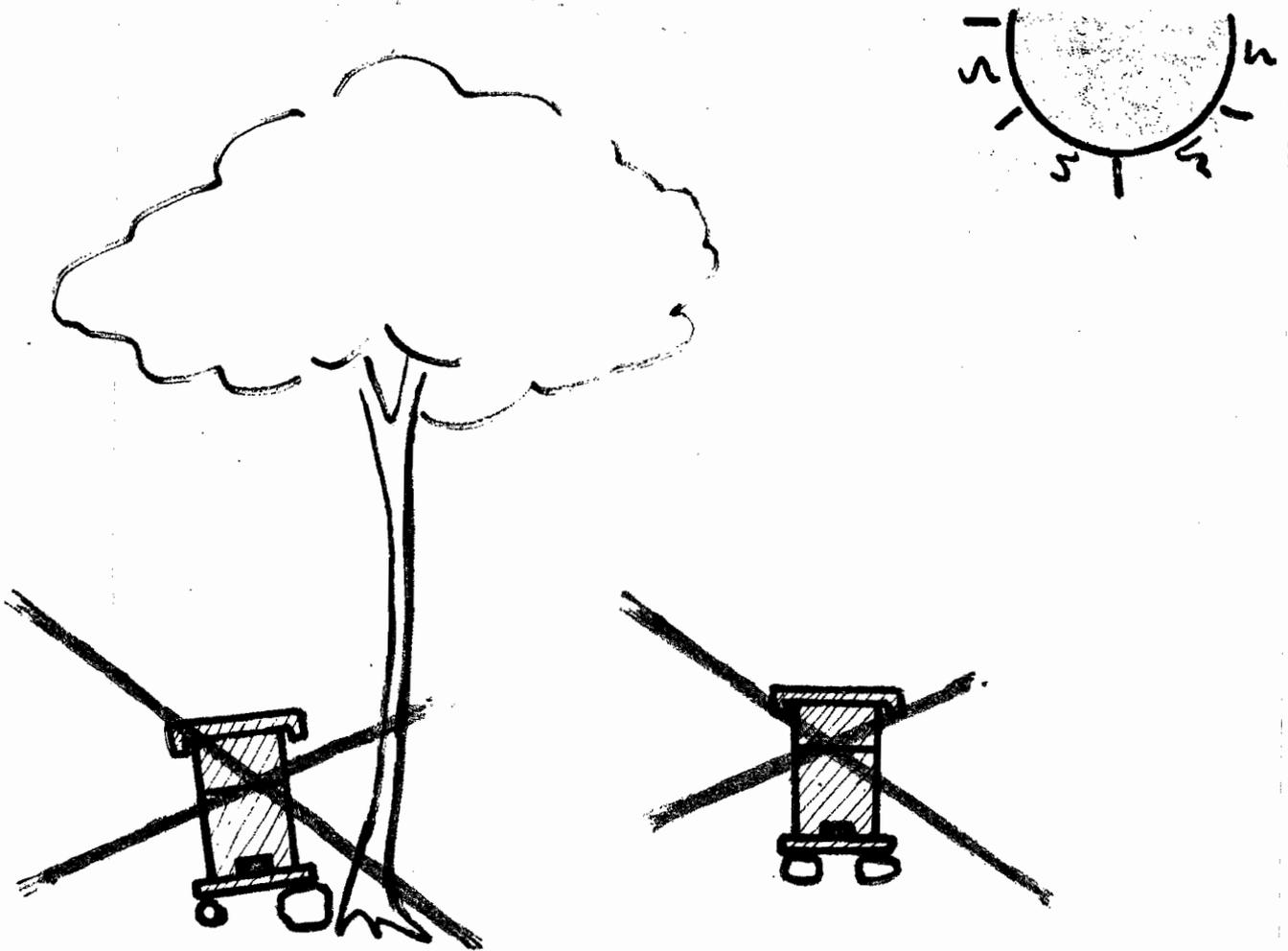
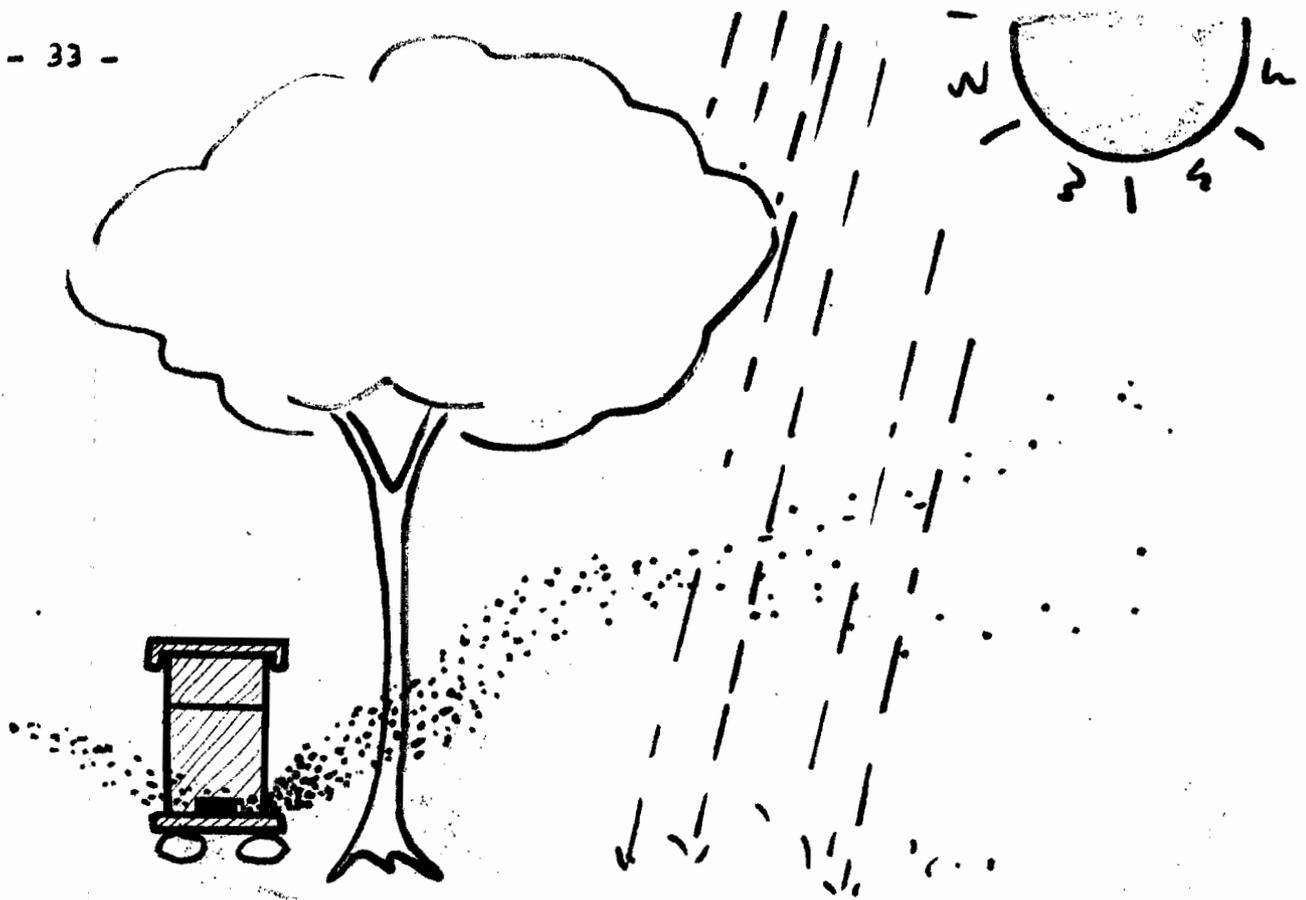
- 1 - Assurez-vous que tous les cadres sont espacés correctement. Si vous utilisez des cadres rectangulaires de type Langstroth, il est conseillé de placer de petits clous entre les cadres pour assurer un espacement correct.
- 2 - Vérifiez que le bois de la ruche n'a pas travaillé, que le couvercle s'ajuste bien et que tout est de niveau.
- 3 - Lorsque vous projetez d'utiliser un extracteur, il faudrait disposer du fil de fer à l'intérieur de chaque cadre avant de le placer dans la ruche, cela renforcera le rayon.
- 4 - LES ODEURS SONT IMPORTANTES. Lavez et nettoyez bien la ruche si elle a été envahie par des fourmis, des cafards, des grillons, des souris ou autres prédateurs. Les abeilles détestent l'odeur d'urine de souris et ne s'installeront pas dans une ruche qui a cette odeur.
- 5 - Placer des bandes de 2 - 3 cm de cire le long de la partie supérieure du cadre. Les abeilles les utiliseront pour bâtir leurs rayons bien droits dans les cadres.
Pour faire ces bandes chauffez la cire jusqu'à ce qu'elle soit liquide versez-la sur une planche lisse savonneuse. Après que la cire ait refroidi, coupez-la et détachez les bandes.
- 6 - Frotter l'intérieur de la ruche avec de la citronnelle ou de la cire pour attirer les abeilles.

LA RUCHE EST MAINTENANT PRÊTE A ÊTRE INSTALLÉE.

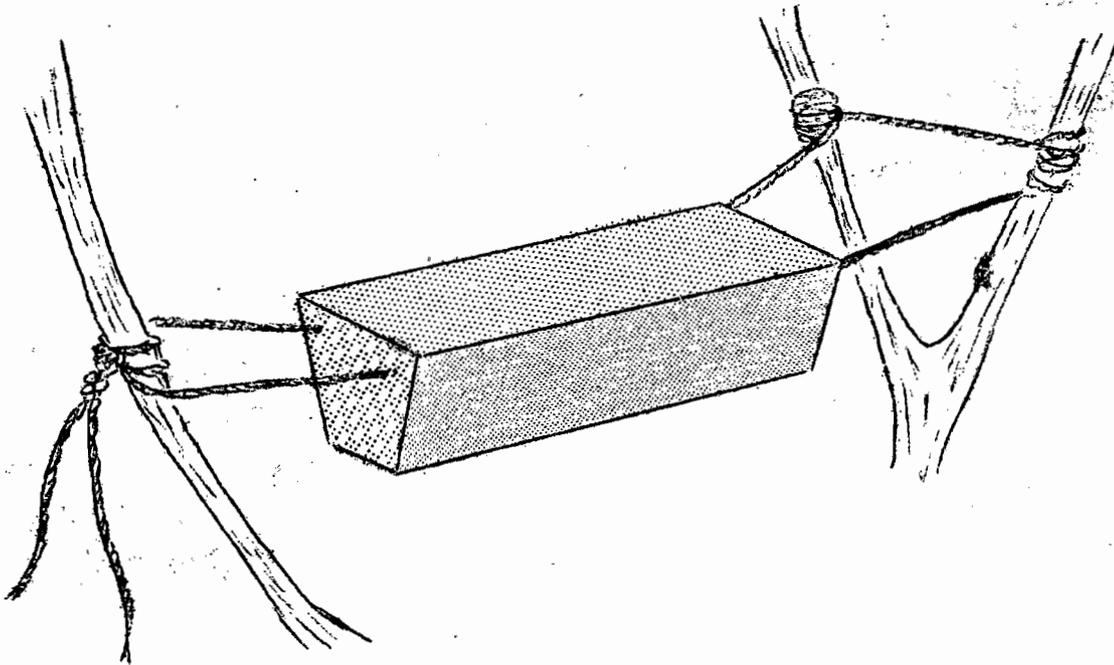
O Û I N S T A L L E R U N E R U C H E ?

Les ruches doivent être placées :

- 1 - Dans un endroit TOUJOURS OMBRAGÉ.
Les abeilles de la région doivent travailler dans des températures supérieures à la température de leur ruche.
La lumière du soleil irrite les abeilles.
- 2 - Près d'une source d'eau (pompe, puits, marigot, barrage) et d'arbres à fleurs (nérés, Neems, karités, acasias ...)
- 3 - De niveau, sinon les rayons se touchent et se collent les uns aux autres et à la hausse, et rendent le travail dans la ruche difficile.
- 4 - Un endroit où on peut avoir un espace dégagé derrière la ruche pour travailler. On s'approche toujours d'une ruche par l'arrière.
- 5 - Face à l'Ouest, la protégeant des pluies battantes de la mousson.
- 6 - Dans un endroit sec où l'on a une bonne circulation d'air.
- 7 - Loin des termitières ou colonies de fourmis.
- 8 - A un endroit où on n'aura pas de feux ou d'inondation.
- 9 - Assez loin les unes des autres pour éviter d'être dérangé par les abeilles des ruches environnantes quand vous travaillez.
- Ne couvrez pas la ruche avec des branches pour l'ombrage. Lorsqu'on retire les branches, cela fait beaucoup de bruit, ce à quoi les abeilles réagissent en attaquant.



- De façon traditionnelle on place les ruches dans les arbres. Cela éloigne les abeilles des hommes, des bêtes et des feux de brousse. Les ruches dans les arbres semblent attirer les essaims plus facilement. Cependant il est difficile d'y travailler car elles ne sont pas souvent de niveau. A cause des orages très violents, de la saison des pluies, les ruches dans les arbres ne peuvent pas être attachées par des cordes.



Les ruches en sections (comme la Langstroth) ne peuvent pas être utilisées dans les arbres. La qualité de miel récoltée dans les ruches placées dans les arbres et celles qui sont posées sur le sol est sensiblement la même.

Nous recommandons de placer votre ruche sur quelques cailloux. Eviter de placer trop de cailloux, cela attire les scorpions.

COMMENT ATTRAPER LES ESSAIMS ?

Il y a une saison d'essaimage des abeilles dans notre région. Elle commence en août, est importante en novembre, et se termine en février.

La façon la plus simple d'attraper un essaim est de placer votre ruche à son emplacement permanent et espérer qu'un essaim viendra s'y installer.

L'odeur et l'emplacement de la ruche sont des facteurs importants. Les ruches ne doivent pas dégager d'odeurs nauséabondes (telles que l'urine de souris). Les bandes de cire donnent à la ruche un parfum attirant. Frotter l'intérieur de la ruche avec de la citronnelle ou de la cire aide aussi à attirer les abeilles.

Si aucun essaim ne s'est installé dans votre ruche après un mois il est temps d'utiliser vos ruchettes. Les ruchettes (ruches à 4 cadres) devraient être placées dans les arbres à proximité de la ruche. Demandez aux villageois dans quels arbres les essaims ont tendance à se poser année après année. Attachez solidement votre ruchette dans un de ces arbres si possible.

Quand un essaim pénètre dans une ruchette laissez-le tranquille jusqu'à ce que les abeilles aient bâti des rayons et pondu des oeufs. Cela prend environ 2 ou 3 semaines. A ce moment-là, vous pourrez descendre doucement votre ruchette jusqu'au sol (en ayant soin d'avoir bloqué l'orifice d'entrée au préalable) et la transporter jusqu'à votre ruche vide dans laquelle vous placerez les cadres pleins d'abeilles de la ruchette.

Les abeilles désertent parfois la ruche après ce transvasement. Si cela arrive deux fois à la même ruche, trouvez-lui un nouvel emplacement.

Un essaim qui se pose très près du sol peut être capturé en plaçant une ruche vide qui a une bonne odeur, à côté et un peu plus haut que l'essaim. On place ensuite une planche, une natte ou un tissu depuis l'essaim jusqu'à l'entrée de la ruche, comme une rampe. On peut asperger la rampe d'eau sucrée ou de miel pour attirer les abeilles qui quelquefois pénètrent dans la ruche de cette

façon. La ruche peut alors être replacée dans un emplacement permanent le même soir ou on peut la laisser se stabiliser pendant 2 ou 3 semaines avant de la déplacer.

Cette méthode peut s'avérer un peu difficile et quelquefois les abeilles désertent la ruche peu après qu'on les ait attrapées.

Je ne recommande pas la capture d'abeilles dans les arbres pour les placer ensuite dans la ruche. Le taux de succès de cette méthode est trop bas par rapport au travail requis.

Les essaims sont habituellement très dociles. Il est très intéressant de travailler avec eux cependant, de temps à autre, un essaim est délogé par le vent ou la pluie ce qui le rend très agressif.

TRAVAILLER DANS UNE RUCHE

Les abeilles sont dociles quand elles ne sont pas dérangées. De hautes températures et de hauts degrés d'humidité de même que de grandes quantités de miel dans la ruche peuvent pousser les abeilles à avoir un comportement agressif. Voici quelques conseils pour ne pas provoquer les abeilles.

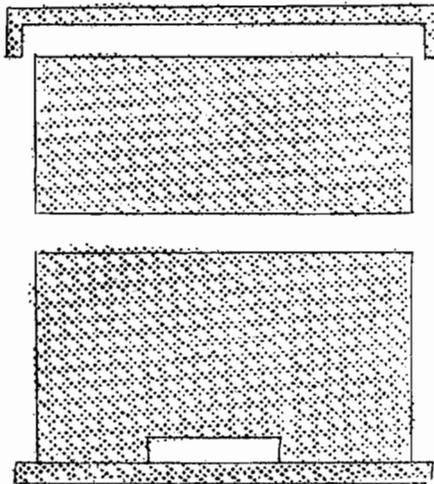
- 1 - Ne travaillez dans les ruches que la nuit, quand les températures sont plus fraîches.
- 2 - Assurez-vous que les ruches sont dans un endroit bien ombragé.
- 3 - Empêchez les gens et les animaux de heurter les ruches.
- 4 - Placez les ruches dans un endroit où il est facile de travailler. Un emplacement mal choisi (dans les broussailles ou dans le haut d'un arbre) peut entraîner plus de bruit et de chocs sur la ruche.
- 5 - Gardez votre ruche en bon état : lorsque les cadres sont laissés en désordre et que la ruche n'est pas placée de niveau, on retrouve souvent des rayons collés entre eux et sur la hausse. Lorsqu'on travaille dans une telle ruche, on risque d'écraser des abeilles, rendant les autres agressives.
- 6 - Gardez vos vêtements protecteurs et vos gants propres. Certaines odeurs telles que venin des abeilles, de la sueur, des parfums et celles des animaux domestiques rendent les abeilles agressives.
- 7 - Gardez la fumée de l'enfunoir blanche, fraîche et constante. La bouse de vache et les tiges de gombo sont d'excellents combustibles. Une fumée noire ou brûlante irrite les abeilles.
- 8 - Assurez-vous que la fumée atteint toutes les abeilles.
- 9 - Ne travaillez que dans 1 ou 2 ruches par nuit. Autrement vos vêtements auront une odeur de venin et de sueur.
- 10 - Ne placez pas de ruches côte à côte. Les abeilles d'une ruche risquent de vous attaquer quand vous travaillez dans l'autre.

11 - Travaillez de façon régulière et assurée. Un comportement nerveux et affolé rend les abeilles agressives.

En apiculture une approche non-agressive est idéale. Mais ne vous attendez pas à des miracles. Certaines sont dociles, d'autres sont très hostiles. Essayez de ne pas travailler plus de 10 à 20 minutes par ruche, autrement vous risquez d'être attaqué. Les ruches dociles réagissent bien aux techniques douces décrites dans les manuels d'apiculture. Elles deviennent encore plus dociles et c'est un plaisir d'y travailler. Par contre, les ruches très agressives le restent malgré tout.

Nous ne travaillons dans nos ruches qu'au crépuscule ou pendant la nuit. Nous avons tenté sans chance, d'y travailler le matin ou à la fin de l'après-midi. Ceci est dû aux températures élevées (40°) de la saison de récolte de miel.

Voici la meilleure façon que nous avons trouvée de travailler dans une ruche (dans ce cas-ci, une ruche de type Langstroth).



EN PREMIER LIEU ALLUMEZ VOTRE ENFUMOIR

Ayez en votre possession un approvisionnement de bouse de boeuf séchée ou de tiges de gombo bien sèches, et des allumettes. Allumez la bouse sur un feu en plein air à la maison. Placez de petites boules bien enflammées dans l'enfumoir et entassez-y par-dessus d'autres non-enflammées. Rendez-vous à la ruche en laissant le couvercle de l'enfumoir ouvert. N'allumez pas vos enfumoirs à côté

des ruches pour éviter les feux de brousses. Une fois arrivé à la ruche, lorsque vous avez revêtu vos habits d'apiculteurs et êtes prêts à commencer, refermez le couvercle sur l'enfumeur et commencez à pomper de façon constante pour garder l'enfumeur allumé. Il est préférable de travailler avec deux enfumeurs plutôt qu'un.

APRES, TRAVAILLEZ DANS LA RUCHE

Mettez-vous à deux pour travailler. Pompez de la fumée dans l'orifice d'entrée 2 ou 3 fois. Vous entendez un bruyant bourdonnement à l'intérieur de la ruche. Attendez 1 ou 2 minutes. Répétez ce procédé 5 ou 6 fois. Debout derrière la ruche, soulevez le couvercle légèrement en ayant soin de ne pas secouer la ruche si le couvercle est coincé. Tandis qu'une personne tient le couvercle soulevé, la seconde entretient un flot constant de fumée au dessus de la ruche afin d'éviter que les abeilles ne se répandent hors de la ruche et sur ses côtés. On enlève alors le couvercle complètement et on le place à l'envers à côté de la ruche. Cette manoeuvre doit prendre moins d'une minute.

Pompez maintenant la fumée vers le bas pour chasser les abeilles dans la hausse inférieure. Vous pouvez alors faire de deux choses l'une :

1 - En continuant toujours d'enfumer constamment les cadres de la hausse enlevez les un à un. Chassez les abeilles en les broyant avec une plume. Coupez les rayons avec un couteau et placez-les dans un seau ou une cuvette. Remplacez les cadres dans la hausse. Ne retirez que les rayons dont les alvéoles sont scellées. Lorsqu'on a retiré les rayons de chacun des cadres de la hausse supérieure, remplacez le couvercle sur la ruche. Ne touchez pas aux rayons de la hausse inférieure (couvain) : il faut laisser les oeufs et les larves de même qu'un peu de miel pour les abeilles sinon elles risquent de désertier la ruche.

2 - Si vous avez un extracteur, repoussez les abeilles, avec la fumée, vers la hausse inférieure et enlevez la hausse supérieure. Remplacez le couvercle. Frappez la hausse supérieure sur quelque chose de dur afin de faire tomber près de la ruche les abeilles qui restent. Apportez la hausse supérieure et ses cadres à l'extracteur. Elle pourra être remise en place le même soir ou le lendemain.

Ne travaillez dans les ruches que pendant la récolte (octobre, mars et avril). De fréquents dérangements augmentent le taux de désertion.

Rappelez-vous que les abeilles sont EXCITABLES. Elles se mettent à courir dans tous les sens sur les rayons lorsque la ruche est ouverte. Il devient presque impossible de repérer la reine, surtout la nuit.

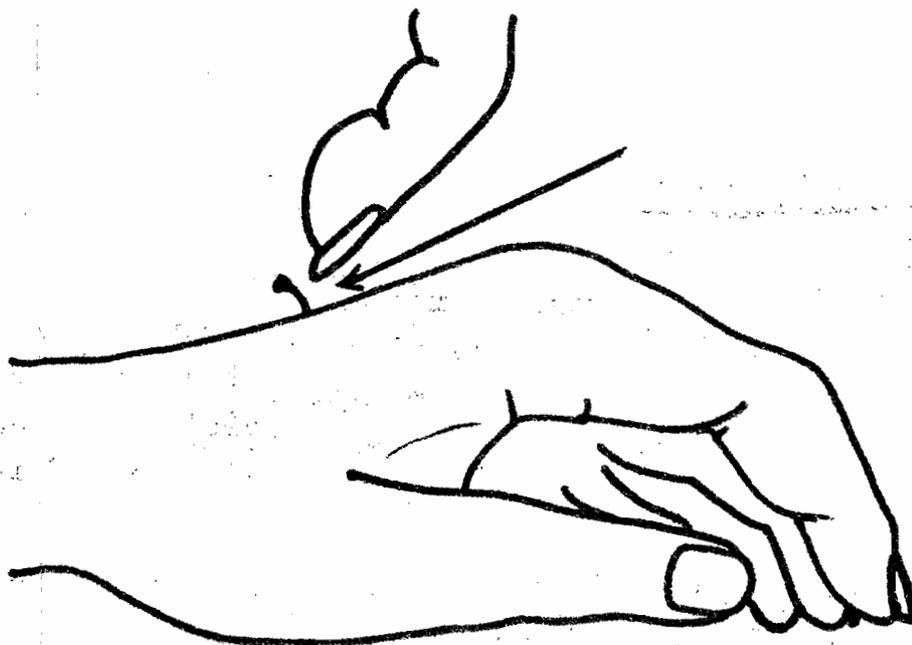
EXERCICE

Votre Homologue et vous devriez faire une répétition avec une ruche vide avant de commencer à travailler avec les vraies ruches. Apprenez du même coup à utiliser votre enfumoir.

Par quel côté devez-vous approcher de la ruche ? Où devez-vous vous placer ? Et votre homologue ? Où devez-vous mettre la cuvette ? Où seront placés les cadres ? Dans quelle main tenez-vous l'enfumoir ? Qui d'entre vous deux fait quoi ? Exercez-vous jusqu'à ce que vous sachiez exactement comment procéder.

Faites cet exercice avec chaque apiculteur avant qu'il ne commence à travailler seul dans sa ruche. Ne permettez pas que les villageois apiculteurs ne fassent qu'observer la manoeuvre. Tous devaient pouvoir la répéter avec vous.

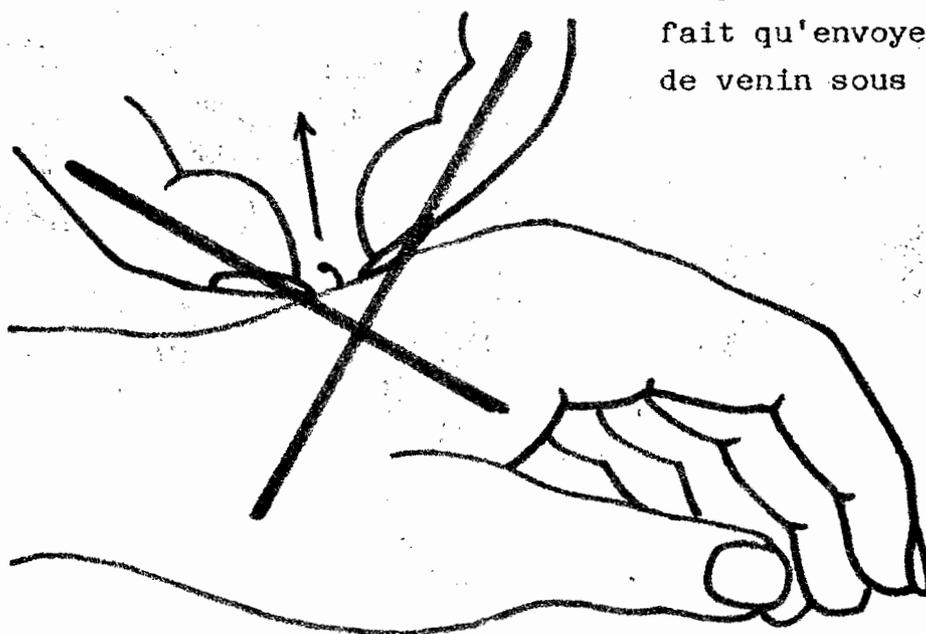
COMMENT ENLEVER LES DARDS D'ABEILLES



Grattez le dard avec l'ongle ou un couteau le plus tôt possible.

Ne pas saisir le dard pour le retirer.

Après qu'une abeille ait piqué, le réservoir à venin reste attaché au dard et continue à injecter du venin dans votre corps. Saisir le dard ne fait qu'envoyer davantage de venin sous la peau.



EXTRACTION DU MIEL

Vous avez récolté votre ruche et transporté tous les rayons jusqu'à votre maison, dans une cuvette bien propre. Vous n'avez récolté que les rayons dont les alvéoles contenant du miel étaient fermées par la cire. Le miel contenu dans des alvéoles non-scellées contient encore beaucoup d'eau et a souvent tendance à fermenter.

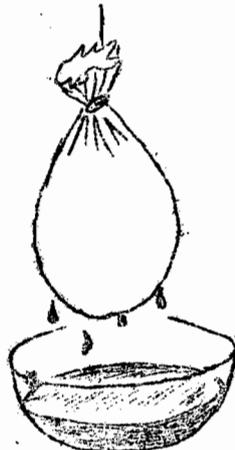
Assurez-vous que tout le matériel que vous allez utiliser est propre et sec. Lavez vos mains.

Prenez un rayon et, avec une fourchette, raclez-en la surface jusqu'à ce que les alvéoles soient toutes ouvertes.

METHODE 1 : (tirée de Tropical Apiculture de G. Townsend)

Avec un couteau, coupez les rayons en petits morceaux environ 3 cm x 3 cm. Prenez garde de ne pas les écraser. Placez alors ces morceaux dans un tissu (une moustiquaire fine, par exemple) que vous attacherez pour le suspendre comme un sac au-dessus d'une casserole ou d'un seau. Laissez le miel s'égoutter pendant 12 heures. Faites attention aux mouches et aux fourmis. Essayez de ne pas toucher au miel avec vos mains. Le miel restant peut être exprimé dans un autre récipient. Vous le garderez pour votre consommation personnelle.

Lorsque le filtrage du miel est terminé, on doit enlever l'écume avec une cuiller. On refiltre alors le miel au moyen d'une passoire (ou tamis), d'une moustiquaire ou d'un coton avant de l'embouteiller pour la vente.



METHODE 2 : AVEC UN EXTRACTEUR

Assurez-vous que l'extracteur a été nettoyé avec de l'eau chaude et bien séché.

Placez l'extracteur dans un endroit propre et apportez-y vos rayons. Râclez avec une fourchette la surface des rayons des cadres ne contenant que du miel. Placez les cadres dans l'extracteur et faites tourner pour enlever le miel.

Les rayons sans cadres (comme dans la ruche kényane) doivent d'abord être pris dans des boîtes grillagées qu'on place ensuite dans l'extracteur.

COMMENT TRAITER LA CIRE

Vous aurez besoin de cire pour faire des bandes que vous installerez dans les cadres des ruches. Ces bandes aident les abeilles à construire leurs rayons bien droits dans les cadres. La cire pâle est la meilleure.

Etape I : Prendre le rayon, après avoir extrait le miel, et le faire tremper dans l'eau pendant 2 heures pour le débarrasser des résidus de miel. Retirer le rayon de l'eau.

Etape II : Casser le rayon en petits morceaux et le placer avec une petite pierre dans un sac de coton propre. Nouer le sac et le placer dans une casserole d'eau (eau de pluie de préférence). Amener l'eau presque jusqu'au point d'ébullition. Taper légèrement le sac avec un bâton propre afin de faire sortir la cire. Après environ 12 heures, la plus grande partie de la cire flottera à la surface. Retirer la casserole du feu et laisser l'eau et la cire se refroidir. Retirer ensuite de la casserole la cire solidifiée. Il se peut qu'il y ait une couche de saletés sur le dessous de la cire. Les gratter avec un couteau.

La cire foncée peut être traitée de la même façon, mais le trempage de l'étape I doit durer 24 heures.

Présentement il n'y a pas de marché pour la cire au Togo. Il y en a cependant dans l'industrie des bronzes au Ghana et au Burkina Faso. On devait étudier ces marchés.

IIIème partie : NOTES DU REDACTEUR.INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES.1. POURQUOI DES PROJETS ECHOUENT.

Dans cette région, les villageois sont toujours un peu sceptiques face aux "nouvelles" et "meilleures" façons de faire, à cause du grand nombre de projets de développement qui ont connu des échecs.

Les projets échouent surtout à cause du manque d'organisation, et en second lieu à cause d'un équipement inapproprié.

Voici quelques raisons expliquant ces échecs :

- 1) Projets mal planifiés, qui ont des structures complexes et un programme d'Education/Formation faible : Ces projets réussissent rarement.
- 2) Les responsables de projets qui manquent d'enthousiasme sont vite entourés de gens qui ne sont pas très intéressés.
- 3) Les Responsables de Projets/Formateurs doivent faire preuve de souplesse. Les apiculteurs n'ayant qu'une expérience en Europe ou en Amérique du Nord doivent d'abord, comme les idéalistes et les fervents de la technologie appropriée, apprendre à adapter leur façon de penser à un lieu et à une culture différente. Une façon de s'exprimer directe et inflexible ("On doit travailler de cette façon parce que c'est la seule bonne façon") mène rapidement à l'échec d'un projet.
- 4) Un suivi faible est la cause de beaucoup d'échecs. La planification à long terme est rare dans certains organismes de développement. Essayez de mettre en place les gens et le programme d'éducation qui assurent un bon suivi. On ne devrait pas abandonner un projet avant qu'il ne soit auto-suffisant (dans son organisation, et financièrement), mais cela ne devrait pas prendre 10 ans !
- 5) Quelqu'un dans le projet doit savoir comment travailler avec les abeilles. Cela est trop souvent oublié.
- 6) Tenez les promesses que vous faites, concernant le projet, sous peine de perdre votre CREDIBILITE.

- 7) Il est nécessaire de faire preuve de bon sens. Souvent il y a échec parce qu'on n'utilise pas l'équipement approprié, et les exemples sont nombreux :
- des ruches importées d'Europe, qui ont été dévorées par les termites dès la première année,
 - des feuilles de cire d'Amérique du Nord avec des empreintes d'alvéoles trop grandes : les abeilles africaines n'ont produit que des faux-bourçons sur ces cadres.
- 8) Les projets qui ont de l'argent à n'en savoir que faire attirent des gens intéressés surtout de faire de l'argent vite et facilement.
- 9) Il faut être à l'écoute des villageois. Trouver des solutions à leurs problèmes est un des objectifs de votre projet.

Il existe aussi quelques facteurs extérieurs qui peuvent causer l'échec d'un projet apicole, entre autre la sécheresse, les feux et les vols de ruches.

Un projet apicole devrait pouvoir être un succès. Et cela veut dire du miel. Ne laissez pas vos plans, vos idéaux, votre manque de connaissance, votre fierté ou votre MOI venir entraver le succès.

2. ESSAIMAGE ET DESERTION

L'ESSAIMAGE se produit quand une colonie d'abeilles se divise, laissant une moitié de l'essaim dans le vieil emplacement alors que l'autre moitié le quitte pour se trouver un nouveau logis.

L'essaimage se produit quand la colonie devient trop grande, habituellement au début de la miellaison. Une ruche surpeuplée produit de nouvelles reines. Celles-ci se trouvent dans les alvéoles en forme d'arachides qui pendent sur les côtés et le bas des rayons de couvain. La première reine qui éclot quitte la ruche avec la moitié des ouvrières. Les reines continuent à éclore et à quitter la ruche avec des ouvrières, réduisant ainsi beaucoup le nombre d'abeilles dans la colonie. Nous avons vu des essaims ne comptant plus qu'une cinquantaine d'abeilles autour de la reine.

LA DESERTION est l'abandon de la ruche par toutes les abeilles. Elle est causée par :

- le manque de nourriture et d'eau,
- de mauvaises conditions météorologiques,
- ou lorsque la ruche a été dérangée.

Les abeilles africaines désertent fréquemment, ce qui rend leur gestion difficile.

Nous avons observé que le travail fréquent dans la ruche occasionne très souvent la désertion des abeilles. C'est pourquoi nous recommandons de n'ouvrir les ruches que pour la récolte du miel.

3. MATERIAUX DE CONSTRUCTION DES RUCHES. COMPARAISON.

B O I S

Un bois résistant aux termites est le meilleur matériau de construction pour les ruches. Le bois est léger, solide, facile à travailler, isolant, facilement transportable, et a une odeur qui plaît aux abeilles.

Cependant, si vous êtes loin d'une région forestière, le bois peut coûter cher.

C I M E N T

Il semble qu'il y ait un monastère près de Parakou, au Bénin, où on utilise des ruches en ciment.

J'ai construit une ruche de type Langstroth en ciment. J'ai renforcé le ciment avec du grillage à poules. Ce fut très facile et très peu coûteux. Le prix de revient de notre ruche en bois est de 8 000 CFA, alors que la ruche en ciment ne coûte que 4 000 CFA. Les villageois fournissent le sable et la main d'oeuvre pour la ruche en ciment.

Le ciment résiste aux termites, au feu et au vent, est solide et est peu coûteux. Cependant la ruche en ciment est lourde et ne se transporte pas facilement. Elle doit aussi être gardée dans un emplacement bien ombragé en tout temps pour éviter le surchauffement.

COMPARAISON : quand une planche de bois résistant aux termites, de 5 mètres de longueur, coûte plus de 2 500 CFA, songez à utiliser le ciment.

BOIS - CIMENT : Coûts pour la construction de ruches identiques.

<u>BOIS</u>	Planche de 5 m / 30 cm	4 300 CFA
	Main d'oeuvre	3 500 CFA

7 800 CFA

<u>CIMENT</u>	1/5 sac de ciment	600 CFA
	sable	0
	Main d'oeuvre	0
	1 m ² grillage	420
	cadres : Bois	864
	Main d'oeuvre	2 106
		<hr/>
Total :		3 990 CFA

BOUE, BANCO, PAILLE, BOUSE, etc : Nous avons fait l'expérience de ruches en banco crépies de ciment. Nous avons eu des problèmes : ces ruches restaient humides, même quand on laissait un espace pour la circulation d'air en dessous. Il y a beaucoup de possibilités avec les ruches en matériaux locaux que j'ai vues. Nous nous interrogeons cependant sur le rapport coût/rendement de ces ruches, quand on sait qu'une ruche en ciment peut se rentabiliser en une seule année.

4. ANALYSE DES COUTS ET PROFITS

Dans notre région, l'apiculture peut être assez rentable.

Nos ruches en bois coûtent 8 000 CFA. Quelques uns de nos apiculteurs ont récolté jusqu'à 20 litres de miel, (la moyenne par ruche étant de 7 litres) à la première saison. Ceci leur permet donc de payer leur ruche en totalité après une seule récolte, même quand le miel est vendu à bas prix dans un marché de village.

Si le miel pouvait être vendu à une coopérative de commercialisation, on pourrait réaliser en plus un profit.

Après qu'un projet se soit stabilisé (en trois ans environ) les chiffres suivants devraient être assez exacts :

- 75 % des ruches environ devraient être occupées par des abeilles.
- 60 % des ruches devraient avoir assez de miel pour qu'on le récolte.
- 10 litres devraient être la moyenne de miel récolté par ruche par année et ce, en tenant compte des ruches occupées et des vides.
- Le profit moyen par ruche, lorsque le miel est vendu dans le village devrait être à peu près 4 000 CFA (ou plus si on peut le commercialiser).

Ces chiffres ne sont qu'une moyenne. Certains apiculteurs doubleront le profit moyen alors que d'autres n'auront pas assez de miel dans leurs ruches pour faire une récolte. De même, dans certaines régions, 100% des ruches seront occupées alors que dans d'autres régions ce taux ne sera que de 25%. Nous en sommes venus à ces chiffres à partir de nos propres observations et en discutant avec d'autres apiculteurs.

C A L E N D R I E R

- JANVIER : + les abeilles produisent un peu de miel
(sec et frais)- elles ramassent le pollen utilisé pour élever les larves
- bon temps pour attraper des essaims dans les ruches vides ou les essaims
 - moment propice pour entreprendre la construction des ruches qui seront utilisées l'an prochain
 - vérifier si votre équipement et vos habits protecteurs sont en bon état.
 - vérifier si votre extracteur est prêt
 - trouver les débouchés pour la vente de votre miel en mai
 - moment idéal pour tenir vos réunions avec les groupements villageois.

- FEVRIER : - les nérés, karités et manguiers sont en fleurs
(sec et frais)- les abeilles produisent un peu de miel et beaucoup d'oeufs
- on peut encore placer des ruches en brousse afin d'attraper des essaims
 - la construction de nouvelles ruches continue
 - fin de l'essainage (on peut toutefois encore attraper quelques essaims)
 - moment idéal pour tenir vos réunions avec les groupements villageois
 - avez-vous trouvé vos débouchés pour la vente du miel que vous récolterez en mai ?

- MARS : - les nérés et les karités sont en fleurs
(très chaud et sec) - période de la niellaison la plus importante de l'année
- les abeilles pondent toujours mais beaucoup moins qu'en février
 - très peu d'essaims sont encore disponibles
 - les nouvelles ruches qui viennent d'être construites devraient être renises pour n'être placées en brousse qu'en septembre

- vérifier le contenu de quelques ruches actives pour décider quand la récolte de miel devrait commencer
- ramasser suffisamment de boues de vache séchées pour votre enfumoir pour les trois prochains mois
- dernière chance de tenir vos réunions avec les groupements avant le début de la récolte
- votre horaire de travail (réunions et travail dans les ruches) pour le mois d'avril devrait être connu de tous vos groupements
- vérifier que tous les arrangements concernant la récolte des ruches en avril ont été pris et que les villageois apiculteurs savent quand, où, et comment elle aura lieu.

- AVRIL : - les karités et les nérés sont toujours en fleurs
(très chaud - mois de la principale miellaison
sec, pluies - la production d'oeufs ralentit
occasionnelles) - on peut toujours continuer à construire et à
reniser les nouvelles ruches
- on ne voit plus s'essains
- récolter toutes les ruches actives en commerçant
par les plus grosses et les plus actives
- ramasser et vendre le miel
- commencer à organiser la distribution, en brousse
des nouvelles ruches (qui aura lieu en septembre)

- MAI : - il n'y a plus d'arbre en fleurs
(chaud, pre- - récolter une seconde fois les grosses ruches qui
nières ont déjà été récoltées au début d'avril
pluies) - NE PAS construire de nouvelles ruches à partir
de maintenant et ce, jusqu'en octobre (le bois
humide utilisé se fissure pendant la saison sèche)
- les villageois (et souvent les menuisiers) ne sont
pas disponibles pour le travail apicole ou les réu-
nions et ce jusqu'à la fin des travaux champêtres.

JUIN : - pas d'arbre en fleurs : les abeilles mangent leurs
(chaud, les réserves de miel
pluies con- - très maigre production d'oeufs.
nencent)

JUILLET : - pas de nourriture disponible pour les abeilles
pluvieux, - maigre production d'oeufs
frais) - la plus grande partie des réserves de miel dans
ruche est partie.

AOUT : - le nil de 3 mois produit du pollen
fortes - fin de "l'année apicole" et début de la nouvelle
pluies/frais) saison
- faire la comptabilité pour l'année qui se termine
- évaluation des activités de l'année
- planification des 12 mois à venir
- trouver des débouchés pour la vente du miel
d'octobre.

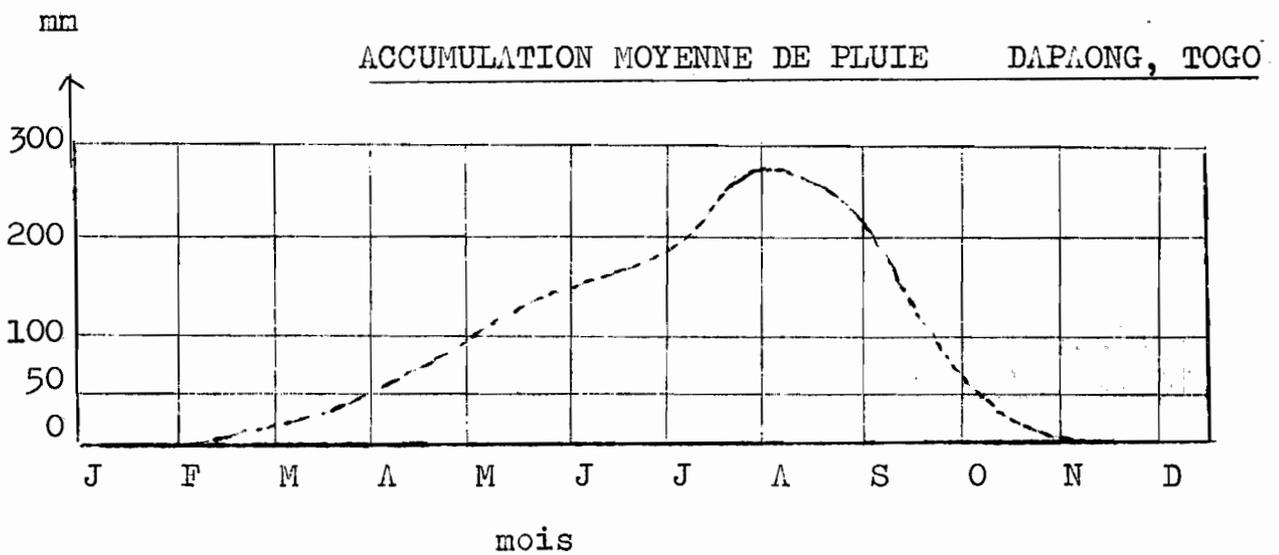
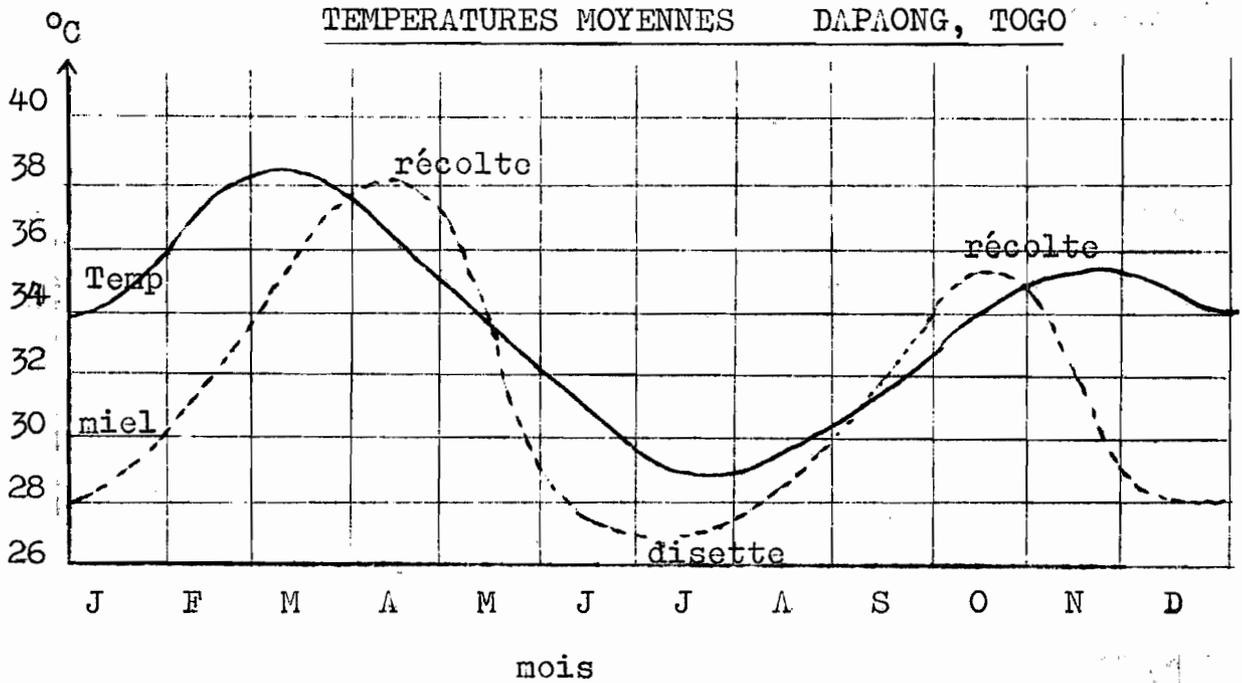
SEPTEMBRE : - le nil de six mois, les nanguiers et les cotonniers
pluies occa- produisent un peu de nectar : c'est le début de
sionnelles/ la miellaison
frais) - l'essainage commence

: - la production d'oeufs augmente
- commencez à placer les nouvelles ruches et les ru-
chettes
- assurez-vous que toutes les ruches inoccupées
sont propres, ont une bonne odeur, sont bien pla-
cées et qu'elles contiennent un attirant
- assurez-vous que les villageois connaissent les
dates où auront lieu les récoltes de miel en
octobre.

OCTOBRE : - le nil de six mois et les manguiers produisent
(pluies termi- beaucoup de nectar.
nées/chaud) - la production d'oeufs continue à augmenter
- principale saison d'essainage (jusqu'en février)
- toutes les ruches (y compris celles qui étaient
remisées) devraient être sur le terrain
- récolter de miel dans toutes les ruches actives
dès que le nil a terminé sa floraison
- ramasser et vendre le miel

NOVEMBRE : - les neems fleurissent : on trouve donc un peu
(chaud/sec) de nectar
(une courte - très grande production d'oeufs
saison chaude)- beaucoup d'essains à attraper
- commencer la construction de ruches pour l'an
prochain.

DECEMBRE : - les neems sont toujours en fleurs
(sec/frais) - bonne production d'oeufs
- beaucoup d'essainage.



moyenne / An - 1050 mm

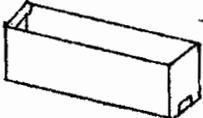
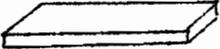
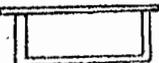
70 jours
de pluie

Altitude 200 - 400 mètres

RUCHETTE

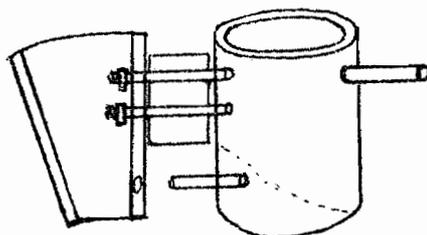
Bois rouge : 2.272 Fr.
 Tôle : 100 Fr
 Main d'Oeuvre : 968 Fr.
 TOTAL : 3.340 Fr. CFA.

Répartition par pièce :

	Bois	Tôle	Main d'Oeuvre	Total
	1500		400	1900
	540	100	100	740
	232 (58x4)		468 (117x4)	700

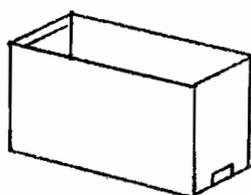
ENFUMOIR

Boulons (50 x 2) = 100 Fr.
 Châte de bois. Boite de conserve, caoutchouc
 Tôle : 50 Fr.
 Main d'oeuvre : 250 Fr.
 TOTAL : 600 Fr. CFA.



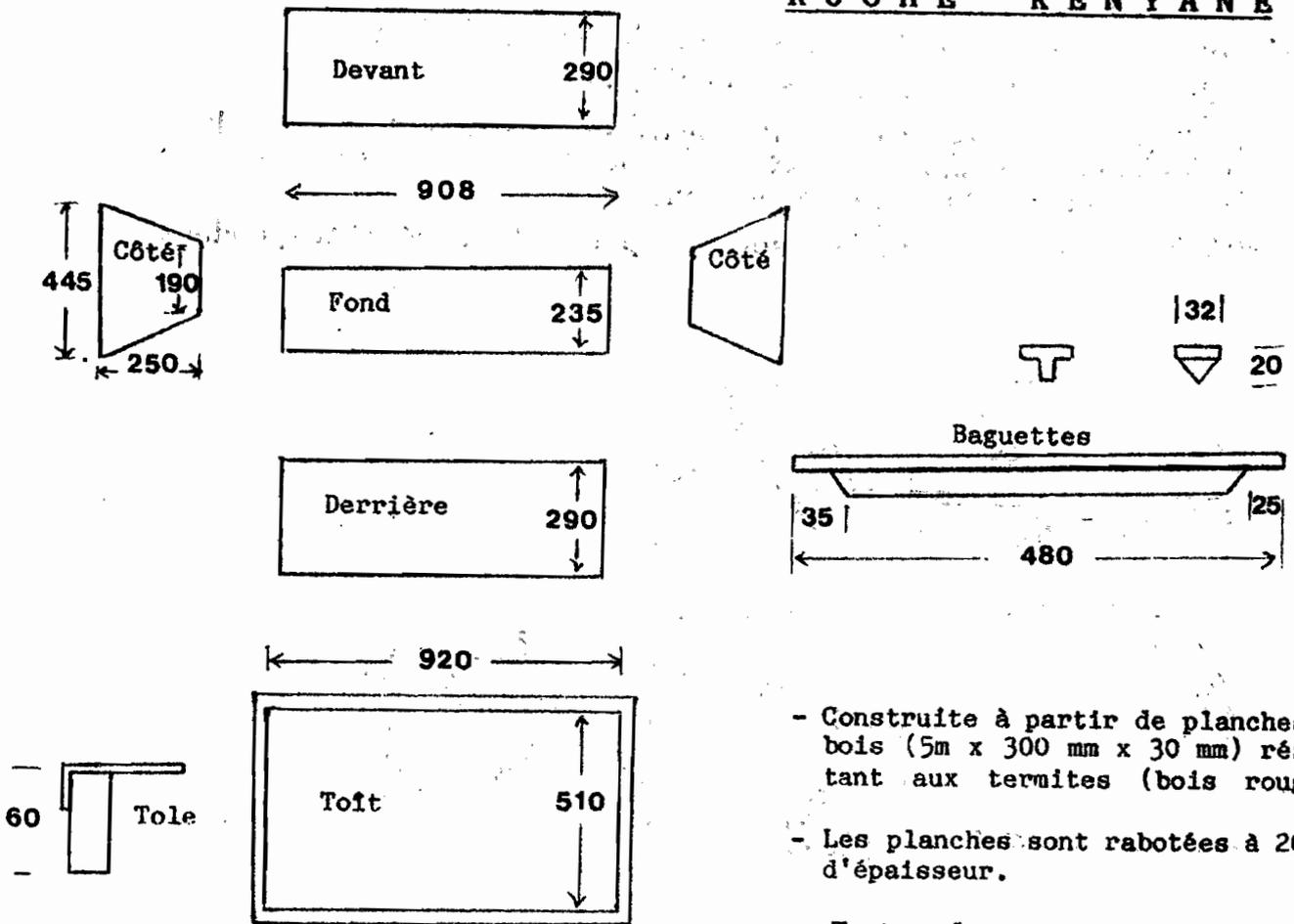
**RUCHE DE
 DEMONSTRATION**

En verre de 4 mm (MIVIP - Lomé)
 Dimensions : 26 cm / 41 cm.
 Prix TOTAL : 7.260 Fr. CFA.

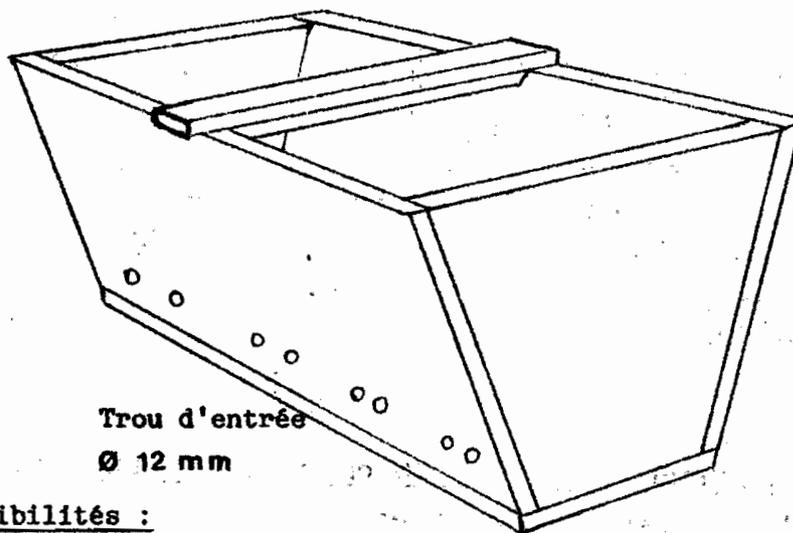


Bois	2150
Verre (885x2)	1770
4 Baguettes	700
Equerres (640x2)	1280
Moustiquaire	150
Vis + Clous	210
Main d'oeuvre	1000

RUCHE KENYANE



- Construite à partir de planches de bois (5m x 300 mm x 30 mm) résistant aux termites (bois rouge).
- Les planches sont rabotées à 20 mm d'épaisseur.
- Toutes les mesures sont en mm.

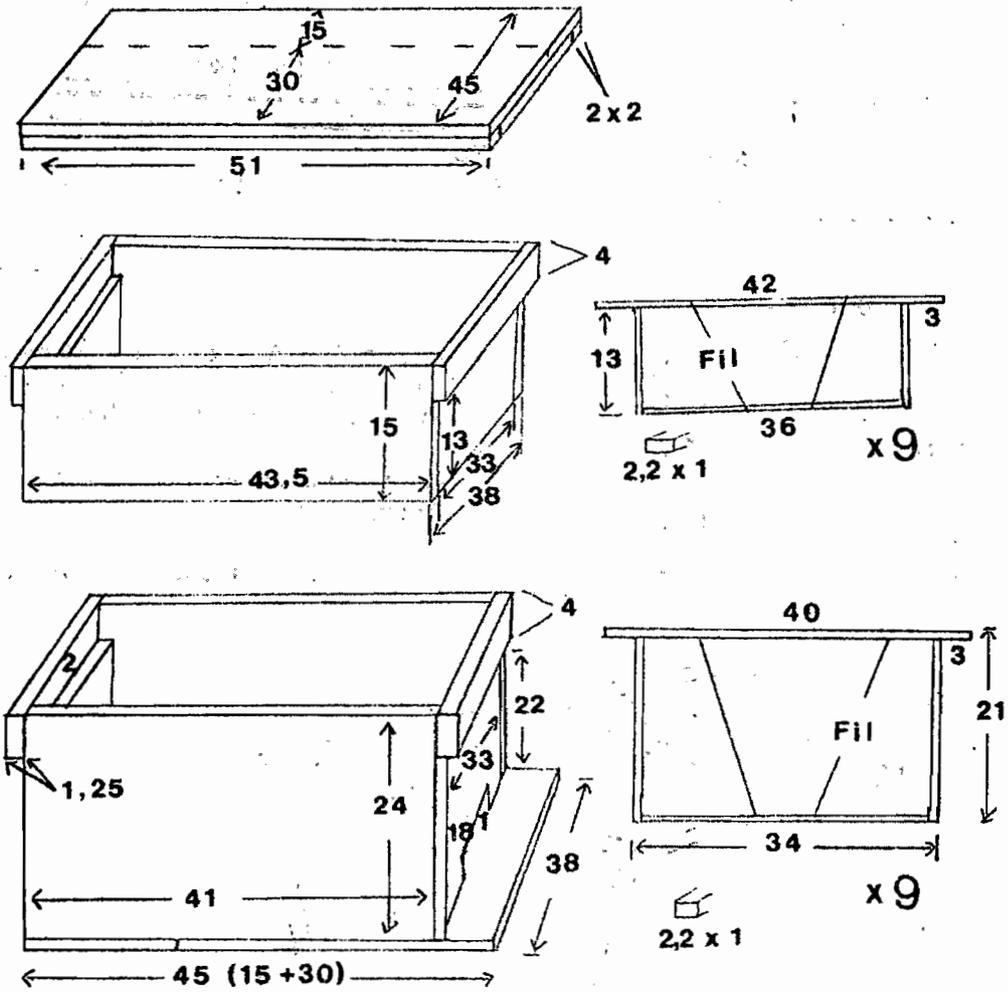


Autres possibilités :

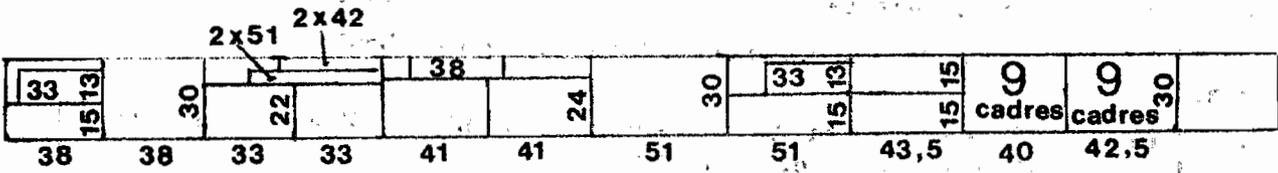
- petits bâtons insérés dans le bas des baguettes pour supporter les rayons.
- remplacer le trou d'entrée par une ouverture de 1 cm au bout de la ruche (climat chaud).
- élever le toit légèrement en le plaçant sur des blocs. Percer des trous aux extrémités du toit pour ventiler la ruche.

RUCHE LANGSTROTH MODIFIEE

- Peut être bâtie à partir d'une seule planche de bois.
- Bon modèle à utiliser pour les ruches en ciment.
- Très pratique lorsqu'on veut récolter seulement les cadres de la hausse, laissant ainsi les oeufs et du miel dans le couvain, ce qui réduit la désertion.
- Ce modèle de ruche requiert souvent plus d'une récolte pendant la miellaison.



Comment couper une planche de 5 m x 30 cm et de 20 mm d'épaisseur pour bâtir la ruche Langströth modifiée.



NOTE : Toutes les mesures sont en centimètres.

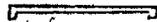
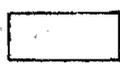
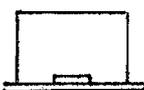
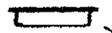
INDICATIONS DE PRIX (à Dapaong / TOGO, en 1987)

1 Planche de bois rouge (Iroko...)
4200 CFA + 100 de transport = 4300 CFA

RUCHE DE TYPE
LANGSTROTH

Volume : 50.000 cm³
Bois : 1 planche de bois rouge = 4.300 Fr
Main d'oeuvre : 3.500 Fr.
TOTAL : 7.800 Fr. CFA.

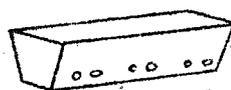
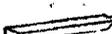
Répartition des dépenses par pièce :

	Bois	Main d'Oeuvre	Total
	585	280	865
	1135	420	1555
	1720	700	2420
 x 9	38	117	155 x 9
 x 9	58	117	175 x 9

RUCHE
KENYANE

Volume : 90.000 cm³
Bois : 6,5 m de bois rouge = 5.590 Fr
Tôle : 1/3 de feuille = 445 Fr
Main d'oeuvre : 2.300 Fr
TOTAL : 8.335 Fr. CFA.

Répartition des dépenses par pièce :

	Bois	Tôle	Main d'Oeuvre	Total
	168	445	115	730
	4025		920	4945
 x 25	56		50	106 x 25

EXEMPLE DES COÛTS ENCOEURS POUR UN PROJET DE 50 RUCHES

- Ruches : matériel et main d'oeuvre (10,000 CFA x 50)	500,000
- Ruchettes: matériel et main d'oeuvre (5,000 CFA x 12)	60,000
- Equipement :	
- gants, chapeau, habits, bottes, etc. (12,000 CFA x 9)	108,000
(ceci inclut un ensemble complet par groupe de 7 apiculteurs et un ensemble pour chacun des 2 formateurs).	
- extracteurs faits localement (25,000 CFA x 2)	50,000
- Bidons de plastique (700 CFA x 20)	14,000
- Marteau, pinceau, pince à couper, tournevis, scie (19,000 CFA x 1)	19,000
- Bureau (par année)	
- Photocopies, dactylo, timbres	5,000
- Livres	8,000
- Divers 10 %	
- Réunions etc.	76,400
	<hr/>
TOTAL	840,400

Ces coûts ne couvrent pas les frais de salaire, déplacement, hébergement des formateurs et formatrices.

LISTE DES CHOSES A APPORTER LORSQU'ON TRAVAILLE DANS UNE RUCHE

- Souliers
 - Bas
 - Habit d'apiculteur
 - Chapeau et moustiquaire
 - Gants
 - Lève-cadres
 - Enfumoir
 - Bouses de vache ou tige de gonbo (pour l'enfumoir)
 - Allumettes
 - Lampe de poche (torche)
 - Grande plume
-

EXEMPLE D'UN CONTRAT ENTRE LE FORMATEUR/COORDONNATEUR DU PROJET
ET LE VILLAGEOIS QUI ACHETE UNE RUCHE.

ENTENTE entre _____ et _____
(Nom du projet) (Nom du propriétaire de la
ruche)

J'ai, _____, fait un dépôt de 2,000 CFA pour l'achat d'une ruche de 6,000 CFA. J'accepte de rembourser les 4,000 CFA qui restent en donnant au projet la totalité de ma production de miel, au plus tard le 30 avril de chaque année, et ce, jusqu'au remboursement total de ma dette. Le miel que je donnerai au projet sera propre, n'aura pas été chauffé ou touché par le feu, proviendra d'alvéoles scellées et sera passé dans le filtre fourni par le projet, sans qu'on y ajoute d'eau.

Je m'engage à ne récolter que le miel se trouvant dans la hausse si j'ai une ruche Langstroth. Je m'engage à laisser au moins 9 cadres pleins de miel dans la ruche si j'ai une ruche kényane.

Il est entendu que la ruche demeure la propriété du projet jusqu'à ce qu'elle soit payée en totalité, et que le coordonnateur du projet peut reprendre la ruche en cas de non-remboursement ou de négligence de ma part.

Le projet s'engage à acheter le miel à un prix prédéterminé, à fournir un formateur qui travaillera avec les apiculteurs jusqu'à ce que chacun d'entre eux ait les notions de base nécessaires, et qui donnera un minimum de 3 sessions de formation par année. Le formateur fournira de plus les habits protecteurs qui seront utilisés de façon coopérative par les membres d'un regroupement d'apiculteurs.

Date : _____

Signature :

① Apiculture de Petite Echelle (215 pages)

Par Curtis GENTRY

Manuel M-17 (en français)

disponible à :

Peace Corps information Collection et Exchange
806 Connecticut Ave. N. W.
Washington, D.C. 20526
U.S.A.

- un bon livre de base pour débutants
- contient beaucoup de bon matériel pour l'enseignement
- contient une intéressante section sur les produits du miel et de la cire.

② Tropical Apiculture (35 pages)

de Gordon Townsend (en anglais)

disponible à :

Independent Study
South House, University of Guelph
Guelph, Ontario, N1G 2W1
Canada

- un excellent livre d'information contenant une bonne section sur l'abeille africaine.

③ Apiculture : Sources d'information (en français)

10 feuillets gratuits pour les apiculteurs des pays en voie de développement.

- ASI 1 Fournisseurs de matériel apicole dans les régions tropicales et subtropicales (8 pages)
- ASI 2 Commercialisation des produits du rucher : adresses d'importateurs et d'agent (10 pages)

- ASI 3 Plantations pour abeilles dans les pays en voie de développement (10 pages)
- ASI 4 Possibilités de formation en apiculture dans le monde entier (12 pages)
- ASI 5 Sources de travailleurs volontaires pour le développement de l'apiculture (6 pages)
- ASI 6 Sources de subventions pour le développement de l'apiculture (12 pages)
- ASI 7 Comment obtenir des informations sur l'apiculture dans les pays en voie de développement (6 pages)
- ASI 8 Livres de références sur l'apiculture pour les pays en voie de développement (6 pages)
- ASI 9 Matériel éducatif en apiculture (6 pages)
- ASI 10 Directives aux auteurs d'ouvrages sur l'apiculture (6 pages)

Ecrire à l'adresse suivante :

International Bee Research Association
18 North Road
Cardiff CFI 3DY
U.K.

- ④ The Golden Insect (en anglais)
de Stephen Adjare

disponible auprès de :

International Bee Research Association

- ⑤ Apiculture Bulletin n° 36, Août 1983 (en français)
(45 pages)
Revue de l'Association Française des Volontaires du Progrès

Ecrire à : Directeur de la Publication
A.F.V.P.
B.P. 2
91310 Montlhéry
France

- Contient de bonnes photographies

B I B L I O G R A P H I E

Quelques parties de ce manuel, particulièrement dans les sections III et IV, sont tirées directement d'autres livres, et en particulier de :

Apiculture de Petite Echelle de Cirtis Gentry (Corps de la Paix et
Tropical Apiculture de Gordon Townsend (Université de Guelph)

Livres cités / utilisés dans ce manuel :

- Apiculture de Petite Echelle

Cirtis Gentry, Manuel M-17
Peace Corps

- Tropical Apiculture

Gordon Townsend

- International Bee Research Association Newsletter

N° 7, Septembre 1985

"Beekeeping without fear" de Bernhard Clauss

QUELQUES PERSONNES - RESSOURCES EN APICULTURE AU TOGO

CONGAT (Conseil Gestion Afrique Togo) B.P. 1857 Lomé

M. PAQUOT, René B.P. 7 Blitta

M. TCHINTCHAN, Gountchétiyo B.P. 40 Dapaong

M. PONCHANT, Daniel B.P. 117 Dapaong

Fr. Eugène, Monastère de Dzobégan

M. OURO-IDJOW Kondow B.P. 6 Alédjo (Bafilo)

Mes remerciements à M. Tchintchan, mon homologue, qui m'a grandement aidé à mettre sur pied le projet d'apiculture, et qui posa plusieurs des questions auxquelles j'ai tenté de répondre dans ce manuel.

Merci à M. Assane et à tous les formateurs et formatrices des Maisons Familiales des Savanes qui ont organisé nos réunions et formations et qui, pour la plupart, gardent aussi des abeilles.

Merci aux villageois pour leur travail et leur contribution à ce manuel.

Merci à M. Daniel Ponchant pour nous avoir aidés à démarrer, et pour ses informations techniques.

Merci à Jeunesse Canada Monde pour le financement du projet d'apiculture et de ce manuel.

Ce manuel peut être copié ou reproduit sans permission. Bien vouloir faire parvenir vos commentaires, suggestions, informations additionnelles, critiques à :

Gary Bougard
363 Chemin Hodgman
Cookshire, Québec
JOB IMO
Canada

On peut se procurer de document auprès de :

M. Tchintchan G.
Maisons Familiales / Région des
Savanes

B.P. 40
Dapaong TOGO



APICULTEURS VILLAGROIS