



# Manuel 1 d'Apiculture Elémentaire



*Ce manuel est dédié aux apiculteurs de demain. Toute ma gratitude va à tous les Apiculteurs Africains qui m'ont aidé à rendre ce manuel possible, tout spécialement ceux de la Coopérative des Producteurs de Miel de Nkhata-bay au Malawi.*

**Auteur Pam Gregory**

thewaterloofoundation\*

*Assistance éditoriale de Gay Marris, UK National Bee Unit (fera)*

# Comment Utiliser ce Manuel



**Il est maintenant bien accepté que l'apiculture peut offrir aux gens vivant dans les villages ruraux une façon de générer une source de revenus supplémentaire. Cependant, l'apiculture n'est pas toujours facile. Les abeilles peuvent piquer et sont souvent imprévisibles. La récolte de miel dépend de nombreux facteurs, comme le temps et le fait d'avoir un bon marché. Pour avoir un prix élevé, le miel doit être de bonne qualité. La cire d'abeilles est également un produit utile qui est souvent gaspillé.**

**Ce manuel pratique est conçu pour les formateurs basés sur le terrain en Afrique Sub-Saharienne. Il est basé sur des photos en couleur avec très peu de mots. Le manuel couvre les techniques fondamentales nécessaires pour commencer une affaire apicole. Il offre également quelques idées nouvelles pour aider les apiculteurs à devenir indépendants en faisant leur propre équipement à partir de matériaux locaux. J'espère que cela va aider la population à commencer à garder des abeilles un un coût abordable, et peut-être d'expérimenter de nouveaux matériaux.**

**Ces photos montrent quelques-unes des nombreuses façons que les gens gardent des abeilles. Cela a pour but d'encourager la discussion et de partager des expériences afin d'aider les populations à résoudre des problèmes localement. Ce manuel est concentré à la ruche à baguette supérieure mais de nombreuses techniques et idées contenues dans ce manuel peuvent être aussi utilisés sur des ruches traditionnelles et ruches à cadres.**

**Il est prévu que les formateurs seront en mesure de traduire les idées dans les langues locales. Grâce au support de la Waterloo Foundation, un autre manuel illustré sera disponible en 2010. Cet ouvrage couvrira des techniques d'exploitation avancés et des résolutions de problèmes. Un manuel sans les photos expliquant le 'pourquoi du comment' est également disponible sur demande pour les formateurs. Envoyez un email à Pam Gregory à l'adresse suivante : [pamgregory@phoncoop.coop](mailto:pamgregory@phoncoop.coop)**

Pam Gregory garde des abeilles depuis 1974. Elle a travaillé pour l'Unité Apicole Nationale de Grande-Bretagne (UK National Bee Unit) de 1976 à 2003. Elle a un Diplôme National en Apiculture (UK) et une Maîtrise en Développement Rural d'Outre-mer ( MSc Overseas Rural Development). Elle a passé ces 12 dernières années à travailler avec des apiculteurs en Afrique Sub-Saharienne.

**Heureuse  
'Happyculture'**  
*Pam Gregory Juin 2009*

# La Vie de l'Abeille



**Abeille visitant une fleur**

Images supplémentaires fournies par Margaret Cowley, Ged Marshall, Adrian Waring, Claire Waring et Max Westby

**Les abeilles sont des insectes de société. En travaillant ensemble, la survie de tous les membres de la colonie est améliorée. Il existe trois différentes sortes d'abeilles dans une colonie, chacune avec sa propre occupation.**



**Voici la reine. Il n'y a qu'une seule reine dans une colonie. Elle est la mère de la ruche. Son occupation est de pondre des œufs qui vont se développer en de nouvelles abeilles. Elle peut pondre 1000 œufs chaque jour à certaines périodes de l'année.**

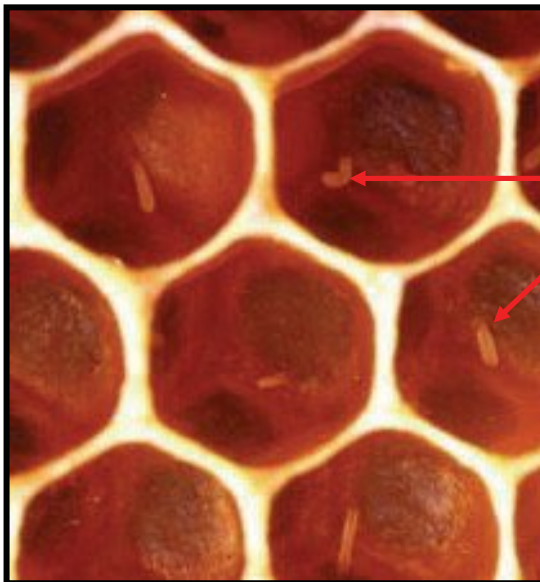


**Voici l'abeille mâle, le faux-bourdon. Sa seule tâche est de s'accoupler avec une jeune reine. Lorsque la nourriture abonde, il y a environ 500 bourdons dans une ruche. En période de pénurie, ils sont chassés de la ruche.**

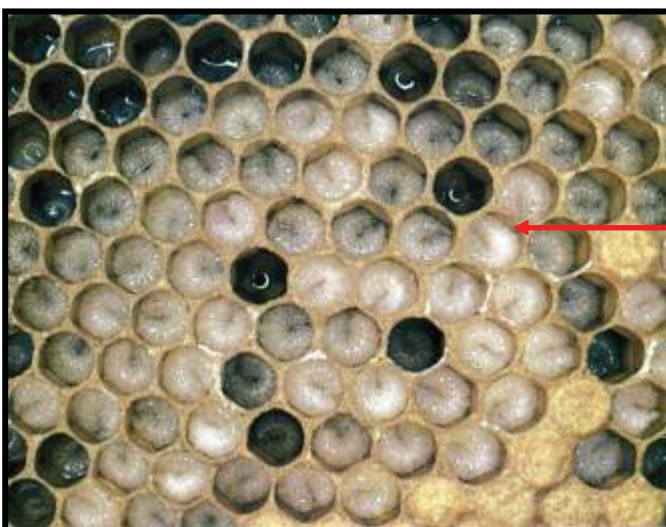


**Voici une abeille ouvrière. C'est une femelle mais qui ne peut pas pondre d'œufs.**

**Elle s'occupe de tout le travail de la ruche. Il peut y avoir jusqu'à 40,000 ouvrières durant la saison principale de collecte de miel.**

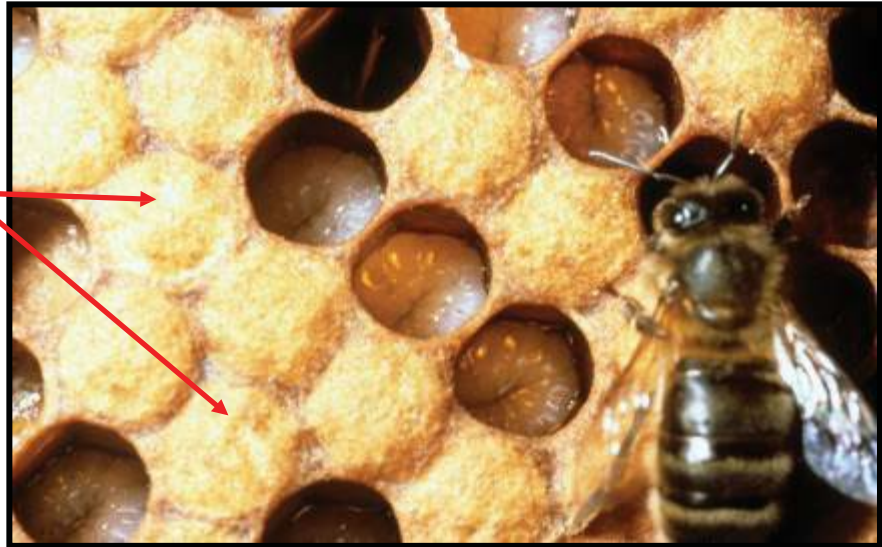


**La reine dépose un œuf dans chacun des rayons du nid.**



**Les œufs éclosent et se transforment en larves.**

**Les larves sont enfermées dans les cellules pour qu'elles deviennent chrysalides.**



**Une nouvelle ouvrière émerge de la cellule.**



**Les abeilles ouvrières quittent la ruche pour visiter des fleurs, pour collecter le pollen et le nectar afin de faire du miel. Cette ouvrière collecte le nectar d'un Eucalyptus.**

**Les abeilles améliorent les récoltes de mangues, café, d'agrumes, goyaves et de bien d'autres fruits.**



**Cette ouvrière a collecté du pollen et du nectar. A l'entrée de la ruche, une des abeilles teste la qualité du nectar avec sa langue.**



**Les ouvrières entreposent le pollen et le nectar dans les rayons de miel.**

**Les fleurs peuvent avoir un pollen de couleur différente.**



**Les abeilles battent des ailes pour évaporer l'eau du nectar et pour répandre des messages olfactifs.**

**Cette ouvrière expose une glande odorifique qui appelle les autres abeilles à la rejoindre.**

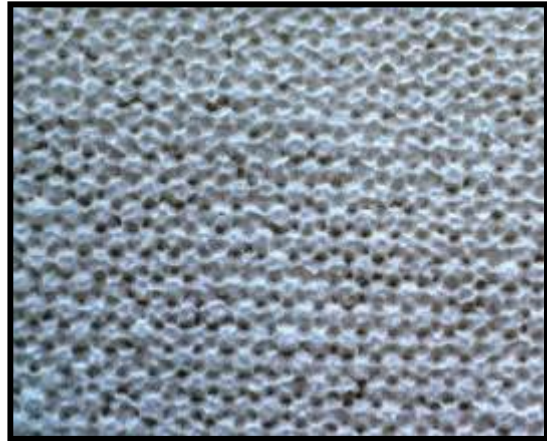
**Ces ouvrières partagent de la nourriture et des phéromones.**



**Les ouvrières dancent pour communiquer la qualité et la direction de la source du nectar.**



**Les ouvrières ont encapsulé ce miel parfaitement. C'est un miel de bonne qualité qui est prêt à être récolté.**



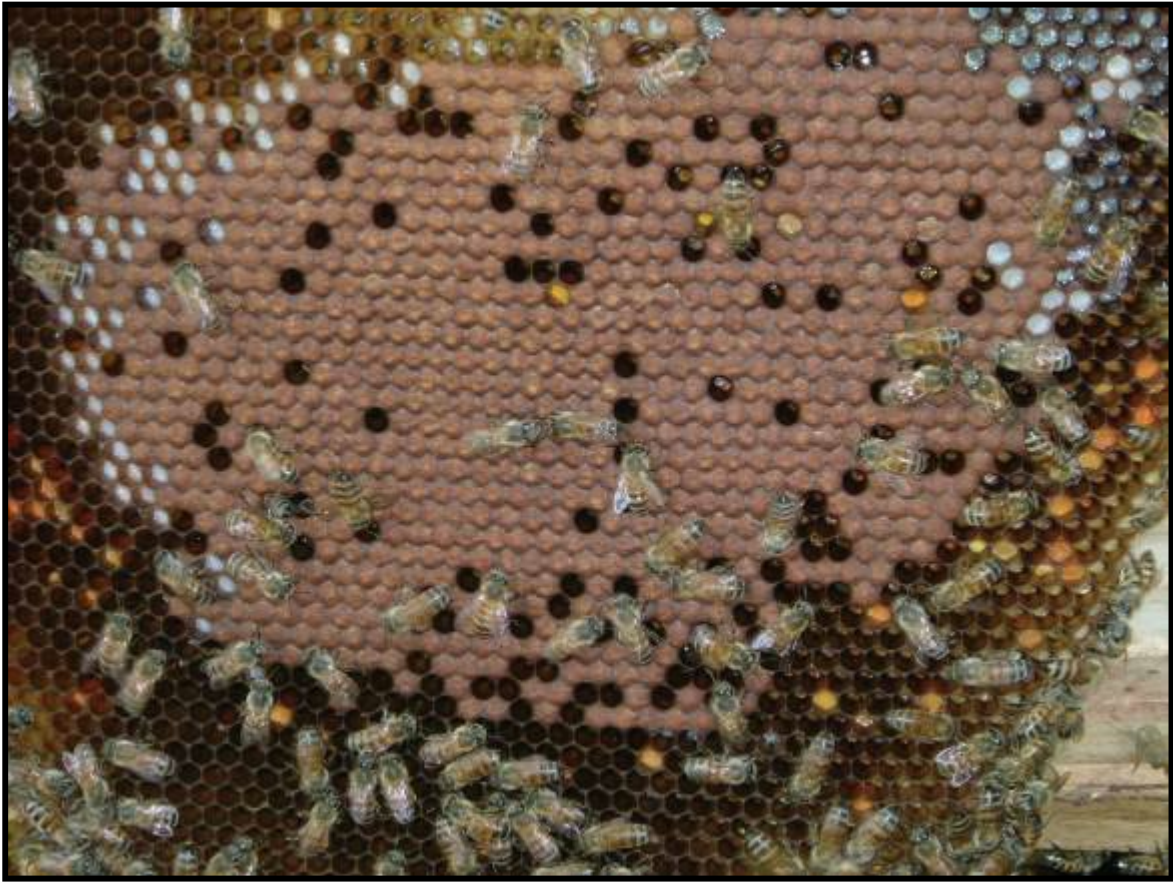
**Ces ouvrières amènent la propolis à la ruche. Il s'agit d'une résine collante qu'elles collectent des arbres et qu'elles utilisent pour réparer les fissures et pour garder la ruche propre.**



**Cette ouvrière garde l'entrée de la ruche. Les ouvrières piquent pour défendre leur habitat. Les abeilles sont réticentes à piquer parce qu'elles meurent une fois qu'elles ont piqué.**



**Les ouvrières sont les seules à piquer. Si elles piquent, elles meurent. Les abeilles ne piquent pas sans bonne raison.**



**Que pouvez-vous identifier sur ce rayon?**

**Cherchez :**

- **les ouvrières**
- **la couvée d'ouvrières scellée**
- **les larves dans des cellules ouvertes**
- **les cellules vides**
- **quelques cellules avec du nectar frais**
- **les cellules contenant du pollen**

# Comment garder des abeilles en toute sécurité



**Salomé, du Kenya, portant une combinaison fait-maison**

Images supplémentaires fournies par Paul Latham

## Piqûres d'abeilles

Les abeilles peuvent piquer et les piqûres peuvent être dangereuses. Traitez les abeilles avec douceur et respect en tout temps.



### SOUVENEZ-VOUS

- Chacune de ces ouvrières a un dard
- Chaque piqûre émet une odeur qui alerte les autres abeilles du danger
- L'odeur incite les autres abeilles à piquer au même endroit
- Enfumez la piqûre pour masquer l'odeur des autres abeilles
- Faites sortir le dard en vous grattant la peau aussitôt que possible

## Vêtement de protection

Portez toujours de bons vêtements de protection, c'est-à-dire qui vous couvrent tout le corps. Ces combinaisons sont faites de matériaux locaux et à bas prix:





**Si vous ne pouvez pas faire une combinaison, faites un simple voile, comme celui montré dans la section suivante.**

**Portez des vêtements très épais.**

**Gardez vos vêtements de travail propres pour que l'odeur des piqûres ne reste pas.**

## Maîtriser les abeilles

**La fumée est essentielle pour maîtriser les abeilles. Il y a de nombreuses façons d'enfumer les abeilles et il y a de nombreuses sortes d'enfumeurs:**

**La sécurité d'abord. Utilisez beaucoup de fumée pour subjuguier les abeilles**





**Ce simple  
enfumoir est fait  
d'une boîte de  
conserves**

## **Ne travaillez pas seul!**

**Lorsque vous allez travailler avec les abeilles, soyez toujours avec une autre personne. Vérifiez que tout votre équipement soit préparé.**



### **SOUVENEZ-VOUS**

- **N'ouvrez jamais la ruche sans une bonne raison**
- **Agissez doucement lorsque vous ouvrez la ruche**
- **Travaillez rapidement et en silence**
- **Utilisez beaucoup de fumée**
- **N'ouvrez la ruche que lorsque la température est fraîche**
- **Cela se fait généralement tôt le matin ou dans la soirée**
- **Ouvrir la ruche dans la soirée donne aux abeilles toute la nuit pour se calmer**
- **La sécurité d'abord!**

# Comment faire un simple voile



**Ces apiculteurs de Kisoro, Uganda, ont fait leur propre voile**

Photos supplémentaires fournies par Dan Ngirabakuzi

## COMMENT FAIRE UN SIMPLE VOILE

**Il est facile de faire un simple voile pour protéger le visage et la tête des piqûres d'abeilles. Le matériau utilisé pour faire les sacs de farine de maïs est résistant et peu cher.**



**Coupez le sac en deux dans la longueur. Ensuite, coupez chaque côté chaque moitié en trois morceaux. Chaque pièce va faire le chapeau du voile.**



**Il est possible de faire six voiles dans un même sac de farine si le sac est découpé avec précaution.**





**Cette matière s'effiloche (se déchire) facilement. C'est pour cette raison que les bords doivent être retournés en ourlet et cousus pour les protéger.**

**Remarquez les bords de tissu effilochés**



**Cousez chaque pièce pour faire un coin (une capuche).**



**Ensuite, insérez un morceau de tissu à maille. De la gaze à moustiquaire fait bien l'affaire.**



**Voici ce à quoi cela doit ressembler:**



**Ajoutez un carré de tissu pas cher et cousez-le sur le devant et sur l'arrière de la capuche pour protéger la poitrine et le dos. Ajoutez quelques cordes ou ficelles pour nouer les cotés ensemble.**



**Lorsque vous vous préparez pour travailler avec les abeilles, le voile est la première chose que vous devez enfiler. Vous devez bien l'attacher à l'intérieur du vêtement épais. Si vous n'avez pas de varreuse, portez un manteau au dessus du voile pour compléter votre tenue.**

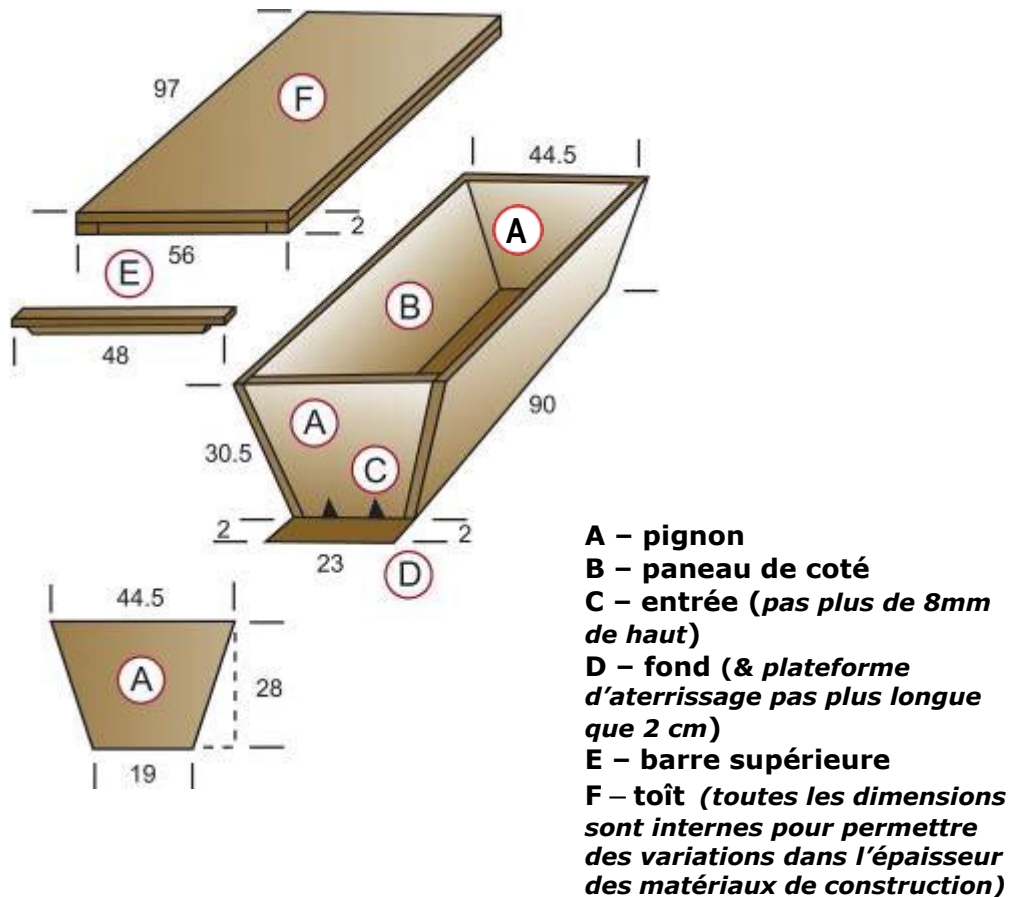
# Comment faire une ruche à barres supérieures mobiles



**Les femmes du Projet Nessuit (Rift Valley au Kenya) tapissent une ruche de bouse de vache et de boue**

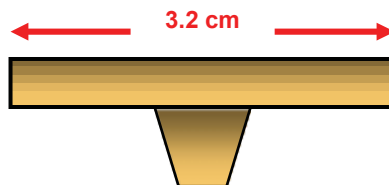
Photos supplémentaires données par Roy Dyche and Paul Latham

Le plan donne les dimensions d'une ruche. Les dimensions standardisées permettent à l'apiculteur de bouger les rayons d'une ruche à l'autre, de gérer ses abeilles et de récolter le miel plus facilement.

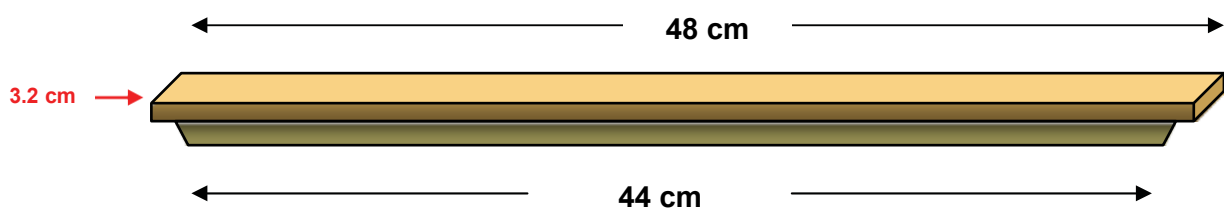


Les barres supérieures sont en coin (parallélogramme). Il est **essentiel** que les barres supérieures soient **exactement** de 3.2cm de large:

#### VUE TRANSVERSALE DE LA BARRE SUPERIEURE



#### VUE DE COTE DE LA BARRE SUPERIEURE



## 1. FAIRE UNE RUCHE A PARTIR DE PLANCHES

**Coupez le bois choisi aux dimensions. Voici les panneaux de côté.**



**Il sera peut-être nécessaire de rabotter le bois pour assurer un assemblage précis.**



**Deux morceaux sont cloués ensemble pour faire les deux pignons (avant et arrière). Coupez les bouts de deux clous (ou applatissez avec une pierre) afin d'avoir un clou avec deux bouts pointus. Enfoncez les côtés pointus des clous dans les planches pour assembler les morceaux de bois.**



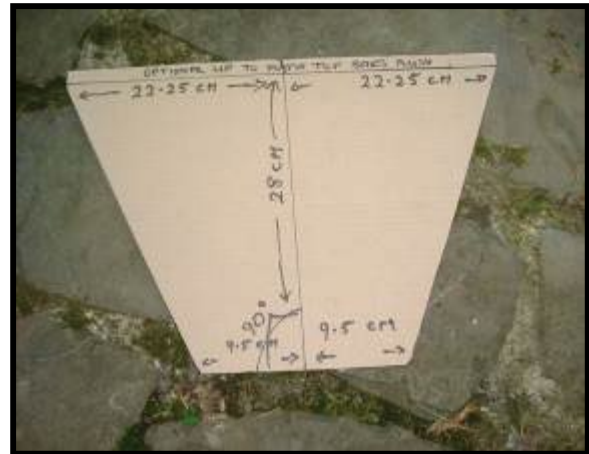
**Les morceaux de bois assemblés forment sommairement les pignons (avant et arrière).**



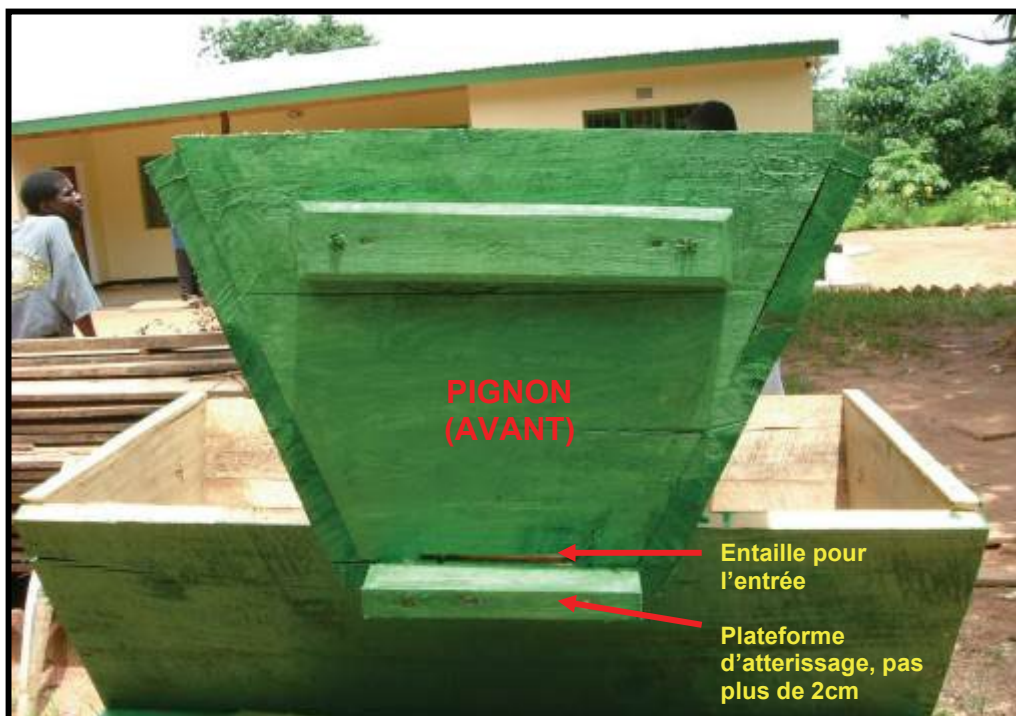
**Sciez les formes rudimentaires de pignon à la taille et forme correctes.**



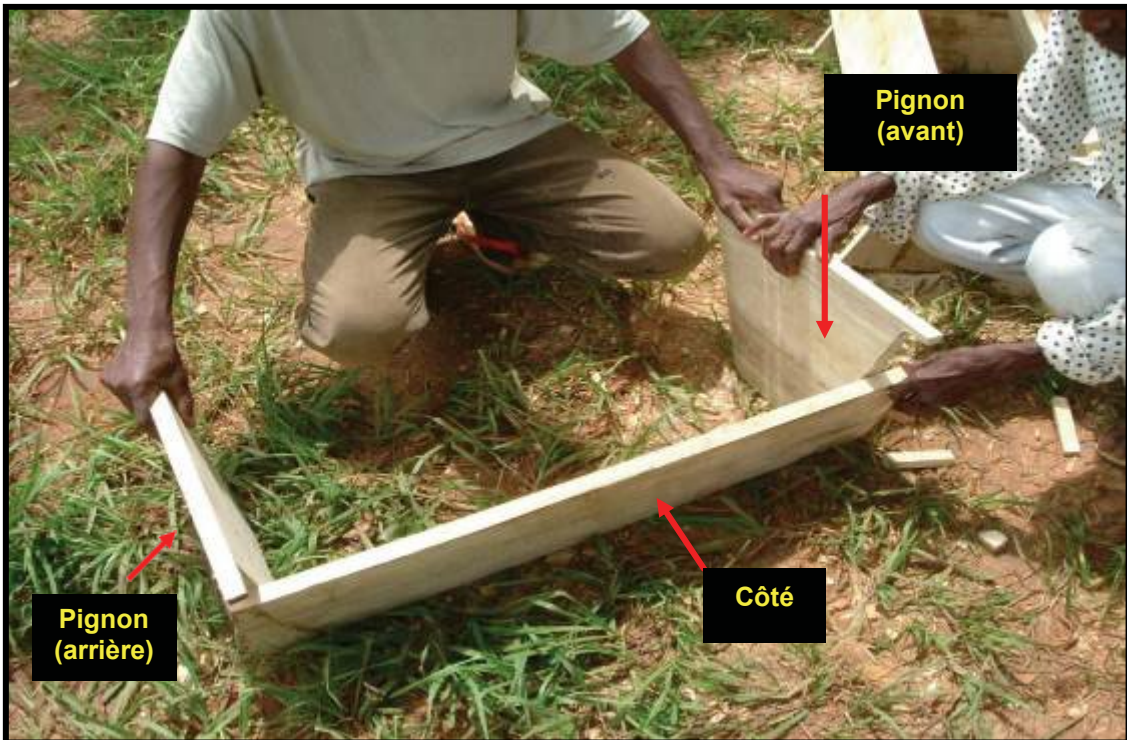
**Utilisez un patron pour que les mesures soient plus faciles. Celui-ci est fait en carton. Si vous prenez les mesures à partir du centre, vous serez certains d'avoir des angles précis.**



**Faites une entaille ou un rang en forme de « V » ou percez des trous (pas plus gros que le diamètre d'un stylo Bic) dans l'un des pignons pour l'entrée. Les entrées ne doivent pas être plus hautes de 8mm afin d'éviter que les animaux nuisibles pénètrent la ruche.**



Une fois que les pièces ont été coupées, il est possible d'assembler la ruche. Sur cette photo, les côtés ont été cloués aux pignons. Ensuite, ajoutez le fond.



**Construire le corps de la ruche.**





Certaines personnes fabriquent des ruches avec des pignons un peu plus hauts sur les côtés afin de recevoir les barres supérieures.



Les barres s'ajustent parfaitement à cause des pignons plus hauts

D'autres personnes mettent un suspenseur afin que les barres soient parfaitement ajustées aux côtés.



Suspendeur

Les barres sont plombées avec les côtés

## 2. FAIRE UNE RUCHE A PARTIR DE MATERIAUX LOCAUX MOINS CHERS

**Il est faux de dire que les ruches doivent être faites de bois cher.** On peut utiliser avec succès de nombreux matériaux plus disponibles et moins chers. Voici du bois de palmier à raphia.



**Vous pouvez faire les pignons à partir de bois de récupération, et les côtés et le fond à partir de matériaux locaux. Cette ruche est faite de bâtons droits.**



**Cette "Grande Ruche", ruche à barres supérieures du Congo, est habilement faites sans utiliser une seule planche ou un seul clou. Les matériaux souples ont été assemblés avec des épingles de bois pointu.**



**Les interstices de cette ruche en bambou doivent être bouchées avec précaution avec des matériaux adéquats afin d'empêcher les animaux nuisibles d'entrer dans la ruche.**



**Cette ruche ougandaise est faite de tiges de plantes recouvertes de boue, de cendre de bois et de bouse de vache.**



**Cette robuste ruche ougandaise est en roseaux tressés.**



**Le fond et les côtés de cette ruche doivent être couverts de boue pour empêcher la lumière de pénétrer et les fourmis et autres animaux nuisibles d'entrer.**



**Le toit n'a pas besoin d'être fait avec des matériaux chers, à partir du moment où la ruche est à l'abri de la pluie. Ce toit est recouvert avec du plastique.**



**Ce toit est fait d'un cadre de bois et de deux pièces de tapis de bambou superposés. Il y a une épaisseur de sac plastique poubelle entre les deux afin d'aider à l'imperméabilisation de la ruche. Le dessus est également recouvert de plastique.**



**Ce toît est fait de chaumes, comme les maisons locales. Il a des extrémités solides afin que les serpents et autres animaux nuisibles ne puissent entrer, et des poignées afin d'aider à soulever le toît.**



**Le toît d'une ruche peut être fait de bambou fendu – comme le toît de ce bâtiment local au Kenya.**



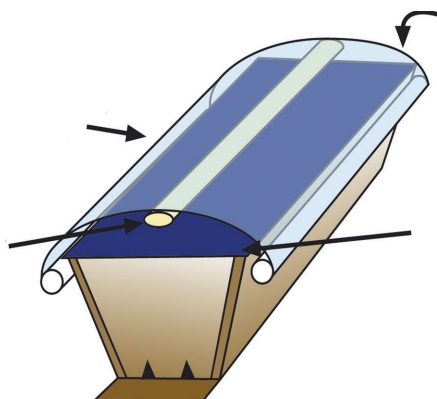
**Le bambou est coupé en deux et ensuite assemblé ainsi – de la même façon que de la tôle ondulée. Couvrez le bambou avec du polythène pour une protection supplémentaire.**



**Un toit très simple peut être fabriqué avec une bâche de polythène est de deux pieux insérés sur les côtés. Leur poids est suffisant pour tirer la bâche vers le bas.**

**4.** Recouvrir avec des feuilles de bananier ou autre végétation

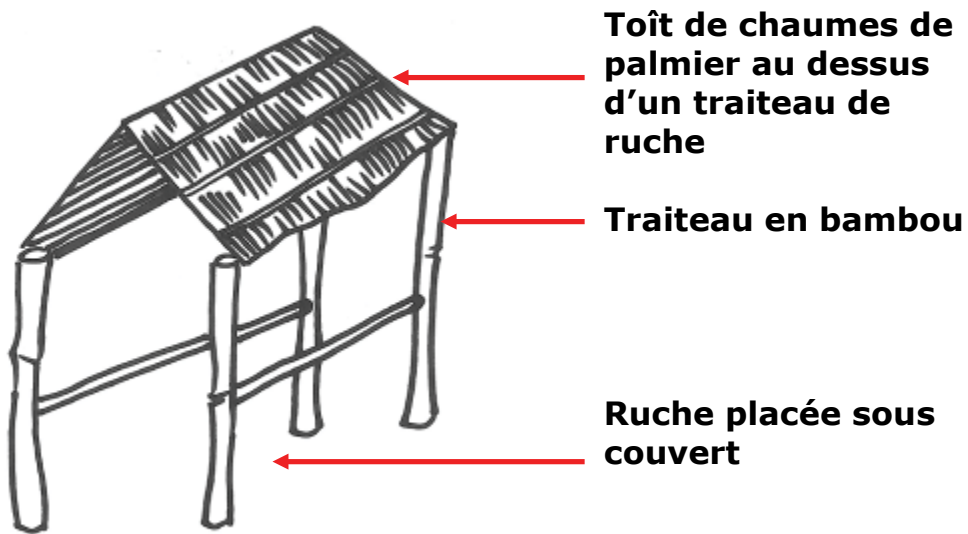
**2.** Support en bambou au dessus de la feuille de polythène, afin que la pluie ruiselle le long du toit pentu



**3.** Bâche polythène avec des batons pour maintenir les côtés vers le bas

**1.** Feuille de polythène recouvrant les barres supérieures

**S'il n'est pas possible de créer un toit ajusté à la ruche, cet abris de chaumes peut aider à protéger les ruches du soleil et de la pluie.**



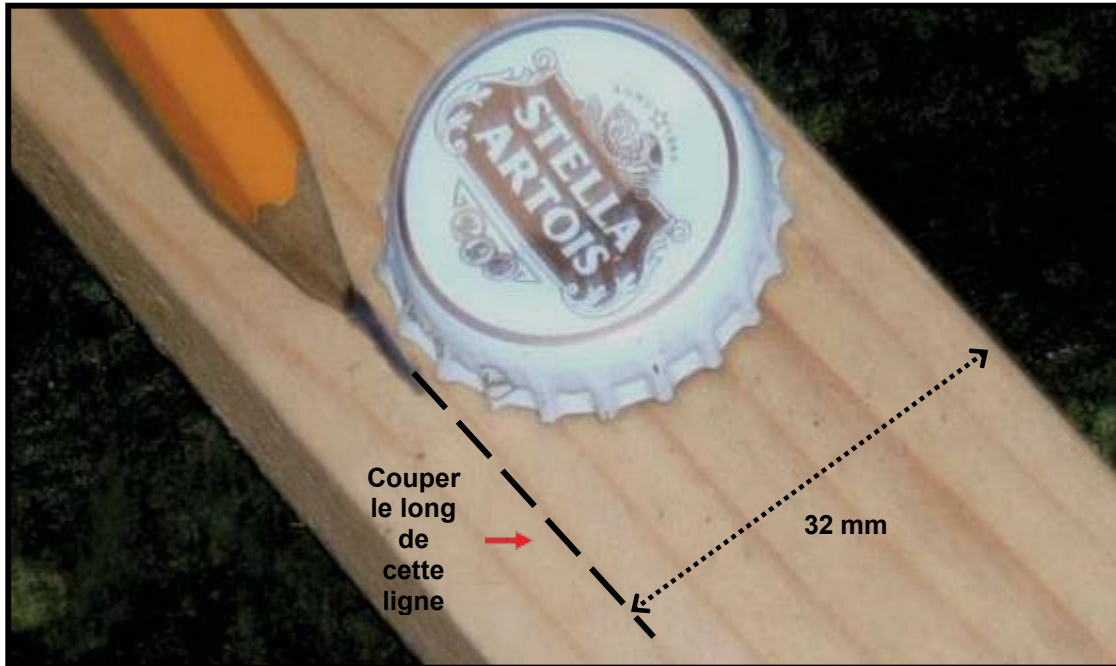
**Cette ruche en bâtons de bois terminée est placée dans un support fait en longs morceaux de bois assemblés auquel on a attaché des câbles. Cela permet de suspendre la ruche et ainsi de protéger les matériaux locaux les plus fragiles des dégâts. On peut déplacer les ruches en les enlevant de leur support, ce qui rend le procédé de diviser la ruche plus facile.**





### 3. FAIRE LA BARRE SUPERIEURE

Couper les barres est la partie la plus difficile et la plus chère de la construction de la ruche. Il est essentiel que les barres soient de 32 ou 33 mm (3.2 ou 3.3cm) de large. La largeur des barres supérieures peut être mesurée en utilisant une capsule de bouteille en verre ou une pile de 9 volts usagée (seulement les piles rectangulaires).



La plupart des barres sont coupées en coin dans le sens de la coupe. Cependant de nombreuses personnes ont du succès avec des barres beaucoup plus simples, faites en matériaux locaux, qui sont plus faciles à couper que le bois de meilleure qualité. Cette barre est faite en palmier de raphia.



**Cette barre n'est pas coupée en coin. Elle est plate.**



**Bâtons, bambou ou autres matériaux adéquats peuvent être soigneusement coupés à la bonne taille.**



**La bande de démarrage de cire peut être faite avec une bougie de cire d'abeilles.**



**Regardez cette photo. Prenez le temps d'en discuter avec d'autres apiculteurs. Ces barres ont été faites en bambou remplies de cire – ce qui est une bonne idée à essayer soi-même. Cependant l'apiculteur va avoir des difficultés à faire en sorte que les abeilles construisent un rayon sur une des barres parce qu'elles ne sont pas coupées proprement.**



**Des barres mal coupées sont la cause de la majorité des problèmes qui peuvent se produire lorsque l'on utilise des ruches à barres supérieures.**

**Si les barres sont coupées correctement et bien cirées, les abeilles construiront un rayon sur une barre. Cela permet à l'apiculteur de faire la récolte plus facilement et de bouger les rayons d'une ruche à l'autre, pour une gestion similaire à celle des ruches à cadres.**



# Comment établir un bon rucher



**Un bon rucher de brousse au Malawi**

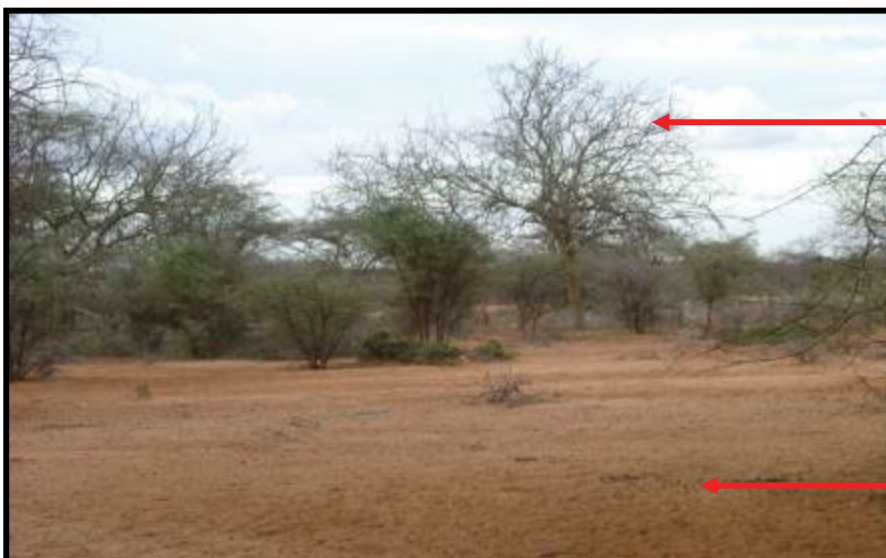
**Pour avoir du bon miel, il faut commencer par avoir un bon rucher. Un rucher est l'endroit où l'on garde un petit groupe de ruches.**



**Pour commencer un bon rucher, il faut s'y prendre pas à pas:**

**1. Choisissez un site qui:**

- Est facile d'accès;
- Est éloigné de la population et du bruit, et qui est à l'abri des voleurs;
- Est proche d'une source où les abeilles peuvent trouver de l'eau;
- Est prêt de fleurs et d'arbres qui produisent des fleurs;
- Est à l'abri des vents forts et des forts rayons du soleil;
- Le site peut être un endroit qui n'est pas utile pour d'autres activités comme les plantations fermières.



**Beaucoup d'arbres pour l'ombre et pour suspendre les ruches**

**Les acacias sont de bonnes plantes à abeilles**

**Le sol est pauvre et pas bon à autre chose**

## 2. Préparez le site du rucher en:

- Enlevant les obstacles et la végétation autour des ruches afin de faciliter les mouvements autour de la ruche;
- Le protégeant des visiteurs indésirables comme les voleurs et les gros animaux;
- Plantant des plantes productrices de nectar afin de donner de quoi butinner.



Défricher le sol va également aider à faire fuir les animaux indésirables comme les scarrabées, les crapauds et les lézards.

## 3. Positionnez les ruches:

- De sorte qu'elles soient à niveau;
- Certaines personnes utilisent des tréteaux. D'autres suspendent les ruches avec des câbles;
- Les tréteaux doivent être au moins d'un mètre de haut;
- Ils doivent être faits de bois fort, pour s'assurer qu'ils dureront longtemps;
- Les tréteaux vivants ne pourront pas – utilisez les types de bois qui grandiront facilement une fois qu'ils sont enfoncés dans le sol;
- Les pieds des tréteaux doivent être recouverts de graisse ou être mis dans des boîtes de conserves remplies d'huile de sorte que les fourmis ne puissent pas grimper dans la ruche.



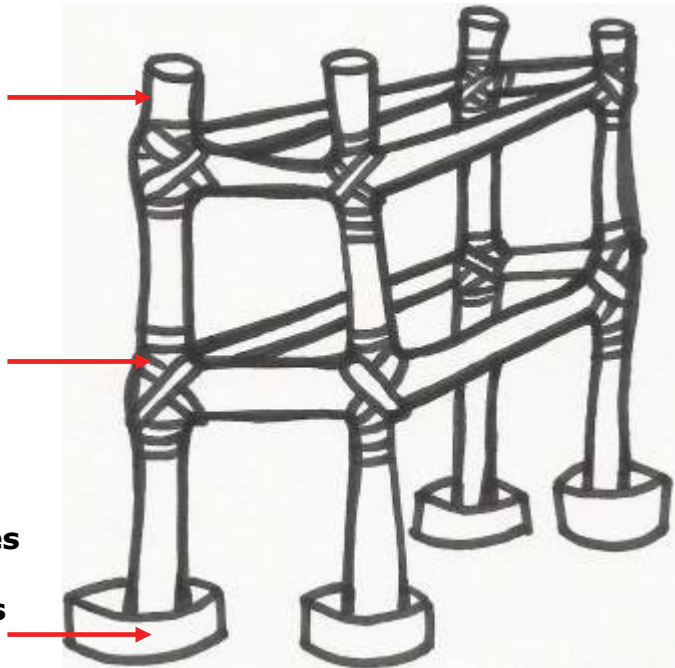
Tréteau à un mètre du sol – vous pouvez voir qu'il est aussi haut que le coude de cet homme.

## Un simple tréteau de ruche:

Utilisez du bois droit coupe des arbres locaux

Assemblez avec de la corde ou de la ficelle

Placez les pieds du tréteau dans des conserves d'huile pour empêcher les fourmis de grimper



1 m

- Suspendez la ruche avec des cables si les blaireaux à miel sont un danger;
- Les cables doivent permettre à la ruche de basculer facilement afin de détracter les animaux maraudeurs;
- Les cables doivent être bien graissés afin d'empêcher les fourmis de s'approcher;
- Suspendez les ruches à au moins un mètre du sol.



Voyez comme les fils de fer sont contorsionnés pour faire un seul fil pour défendre la ruche des blaireaux à miel



- Laissez assez d'espace entre chaque ruche afin de vous aider à travailler sans déranger les abeilles des autres ruches;
- Assurez-vous que l'entrée des ruches ne fasse pas face aux chemins;
- Limitez le nombre de ruches dans un rucher à 10.



#### 4. On utilise une amorce pour attirer les abeilles:

- Les ruches doivent être propres et doivent contenir une bonne amorce pour enticer les abeilles à prendre résidence;
- Utilisez beaucoup de cire d'abeilles autour de la paroi de la ruche et à l'entrée;
- Une barre avec amorce de cire d'abeilles est excellente pour attirer les abeilles. Les abeilles aiment aussi beaucoup un rayon avec du couvain;
- Les abeilles aiment quelques feuilles de végétation, particulièrement si elles sentent le citron; elles sont parfois utilisées comme leurre additionnel. D'autres leurs qui sont parfois utilisés avec succès sont le vin local ou la bière. La farine de cassave ou de maïs, ou les pelures de bananes.



**5. Inspectez les ruches régulièrement pour vérifier si les abeilles ont emmenagé:**

- **S'il n'y a pas d'abeilles, vérifiez que les ruches sont propres et sèches et qu'il n'y a pas d'animaux nuisibles comme des fourmis, des rats et des araignées, qui ont emmenagé;**
- **Ajoutez plus de cire d'amorce si nécessaire;**
- **La meilleure période pour coloniser les ruches est lorsque les abeilles migrent ou sont en essaim;**
- **Discutez avec des apiculteurs expérimentés pour savoir quels sont les meilleurs moments pour la colonisation.**

**6. Gardez la ruche propre et protégée en:**

- **Débroussaillant l'herbe et autre végétation autour des ruches;**
- **Si possible, plantez tout autour du rucher une clôture vivante faite de bonnes plantes à abeilles.**



**Ce rucher a échoué parce qu'il n'y a pas d'arbres pour produire de l'ombre ou de la nourriture pour les abeilles. Aucune de ces ruches a été colonisée. Pas d'arbres, pas d'abeilles – pas de miel, pas d'argent.**



# Comment gérer les abeilles



**Des apiculteurs au Nigéria inspectant  
une ruche à barres supérieures**

Photos supplémentaires données par Mike Brown, Brian Durk et  
Claire Waring

## **PREPARER LE TRAVAIL**

**Visitez le rucher souvent. Ne faites qu'une seule chose à chaque visite, et avez un plan de travail qui suit les saisons de l'année. Voici un exemple de plans de travail:**

**1. Nettoyer autour des ruches et veiller à ce qu'elles soient colonisées et en sécurité.**

**2. Inspecter l'intérieur des ruches pour voir si:**

- **Les abeilles construisent les rayons correctement (un rayon par barre);**
- **La reine fait son travail correctement;**
- **Il y a des pénétrations d'eau;**
- **Il y a des intrus comme les fourmis, scarrabées ou araignées;**
- **Il y a des maladies nuisibles aux abeilles.**

**3. Récolter le miel:**

- **Ne récoltez que le miel mûr;**
- **Ne récoltez pas le couvain;**
- **Ne tuez pas les abeilles;**
- **Laissez un peu de miel dans la ruche pour servir de nourriture aux abeilles.**

**4. Après la récolte:**

- **Enlevez les rayons vieux et vides;**
- **Réarrangez les rayons restant afin qu'il n'y ait pas de jour entre les rayons;**
- **Laissez un peu de miel pour les abeilles;**
- **Nourrissez les abeilles si possible ou si nécessaire.**

**5. Si les abeilles sont parties:**

- **Récoltez tous les rayons pour récupérer la cire;**
- **Nettoyez la ruche de la saleté et des débris;**
- **Stérilisez soigneusement l'intérieur des ruches avec du feu pour tuer tout insecte nuisible et maladies;**
- **Appliquez à nouveau de la cire sur les barres et remettez-les à l'intérieur de la ruche propre.**

## CETTE SECTION VOUS AIDERA A INSPECTER UNE RUCHE EN TOUTE SECURITE ET A COMPRENDRE CE QUE VOUS VERREZ

### 1. Portez des vêtements de protection.



Voile

Partie supérieure de la varreuse

Gants

pantalon de la varreuse

Utilisez des bottes en caoutchouc ou des sacs plastique aux pieds, attachés aux chevilles

### 2. Assurez-vous que vous avez tous vos ustensiles prêts. C'est bien d'avoir un ami pour vous aider.



Seau à miel

Enfumeur et combustible à enfumeur

Gants en caoutchouc

Couteau, coutelas et lève-cadres

**3. Allumez l'enfumeur pour qu'il y ait beaucoup de fumée fraîche. L'enveloppe du maïs, de l'herbe sèche et du bois pourri font tous de bons combustibles pour l'enfumeur.**



**4. Enfumez bien l'entrée et attendez que les abeilles se calment.**



**5. Prenez soin de bien enfumer le dessous du toit puis ôtez le toit.**



**6. Vérifiez où les abeilles se trouvent en tapant les barres. Un son creux indique la partie vide du nid.**



**7. Soulevez doucement la première barre vide.**



**8. Décollez doucement le rayon suivant pour qu'il soit dégagé et plus facile à enlever.**



**9. Soulevez chaque rayon avec soin pour le passer sous inspection.**



**Ici, les apiculteurs sont en train d'inspecter l'activité des ouvrières et de la reine pour s'assurer que la colonie se construit correctement.**

**10. Ne bougez qu'un seul rayon à la fois.**

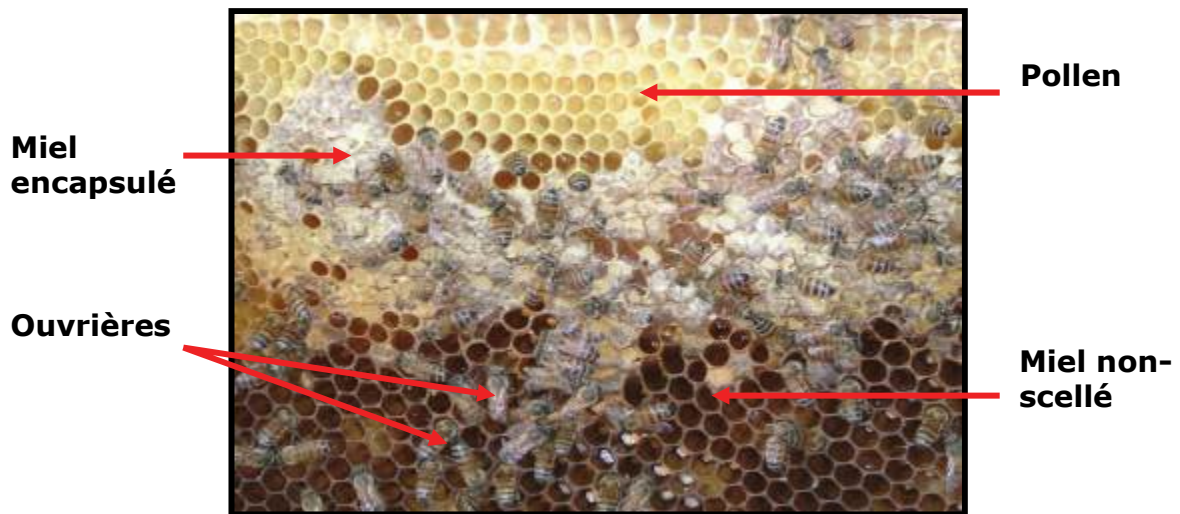


**11. Voyez comme la forme naturelle d'un rayon dans cette colonie sauvage est similaire à la forme d'un rayon sur une barre.**





## 12. Ces ouvrières entreposent le miel et le pollen.



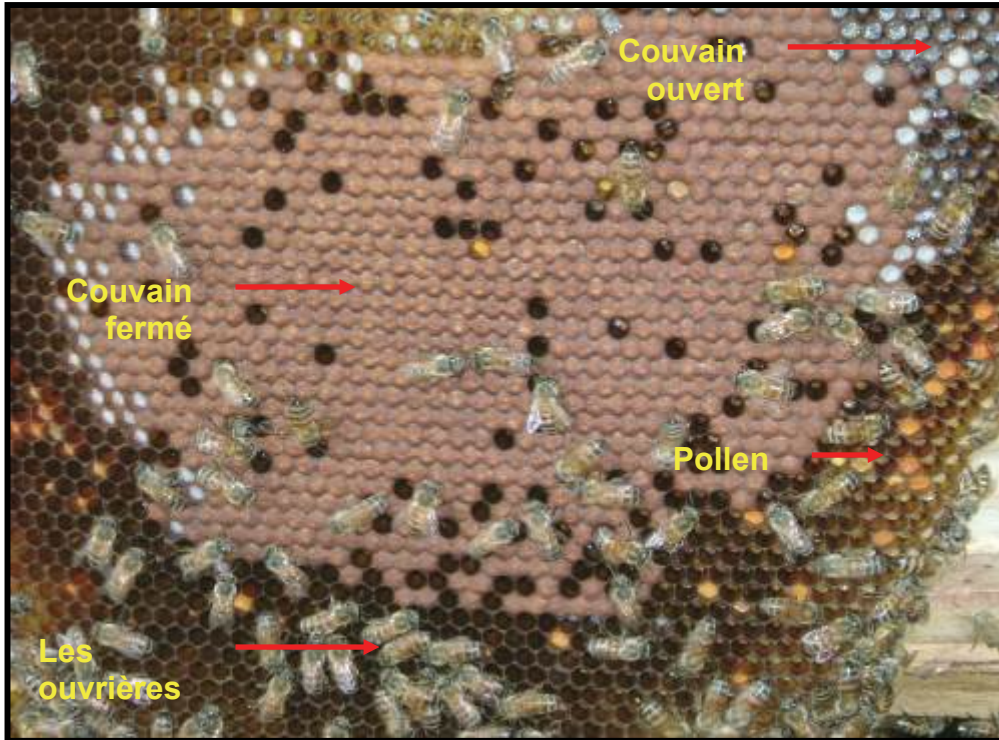
## 13. Ces ouvrières construisent un nouveau rayon de cire.



## 14. Cette ruche est surpopulée et a besoin d'être récoltée.



**15. Ces ouvrières surveillent le couvain (les jeunes abeilles larves avant qu'elles éclosent). Pouvez-vous identifier sur cette photo le couvain fermé, le couvain ouvert avec les larves, les ouvrières et le pollen?**



**16. Ces abeilles ont une mauvaise maladie et devraient être détruites en brulant le rayon.**



**Les abeilles ont descellé  
les cellules infectées**

# Comment récolter du miel de qualité



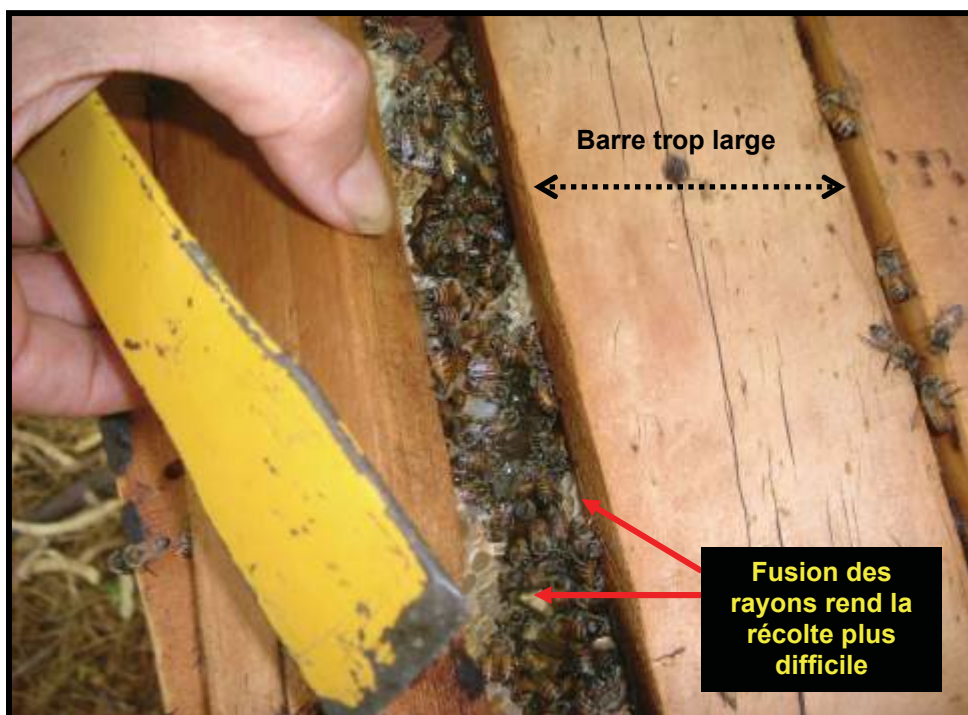
Images supplémentaires données par Len Dixon et la National Bee Unit (fera)

Une bonne récolte de miel est importante. Du miel de bonne qualité se garde bien et se vend au meilleur prix. Il est possible de prendre plusieurs récoltes de miel par an. La période de récolte va varier d'un endroit à un autre. Les apiculteurs locaux sont les personnes les mieux placées pour vous donner cette information.



Crown Copyright, Courtesy of CSL

Cette ruche est pleine de miel et doit être récoltée. Cependant, ici les barres sont de la mauvaise taille ce qui fait que les rayons se mélangent, et cela prendra plus longtemps à récolter. « La fusion des rayons » transforme une ruche à barres supérieures en une ruche traditionnelle très chère.



**Un rayon attaché à une seule barre rend la récolte facile.**



**Pour une récolte facile et en toute sécurité, travaillez avec un ami.**



**Vous aurez besoin de ces outils pour récolter le miel.**



**Faites de la fumée pour calmer les abeilles. Le miel est généralement entreposé aussi loin que possible de l'entrée de la ruche. Ici, l'entrée de la ruche est dans le pignon avant, ce qui fait que la plupart du miel sera entreposée à l'arrière de la ruche.**



**Vérifiez où se trouvent les abeilles et ouvrez la ruche doucement.**



**Brossez doucement les abeilles qui couvrent le rayon pour les repousser dans la ruche. Vous pouvez utiliser une brosse faite en plumes de poules ou une brosse en brins d'herbe.**



**Pour la récolte, ne sélectionnez que les rayons avec du miel scellé. Il est mieux de récolter le miel dans la fraîcheur du soir, de cette façon les abeilles ont toute la nuit pour se calmer. Si on récolte le miel pendant la nuit, il est difficile de voir si la qualité du miel est bonne.**



**Récolter aussitôt après la pluie va augmenter la contenance du miel en humidité et en réduire la qualité.**

**Coupez le rayon de miel de la barre dans un seau propre. Le couvercle du seau doit être remis en place aussitôt que le rayon est détaché de la barre afin d'empêcher les abeilles de revenir.**



← Lève-cadres

← Barre

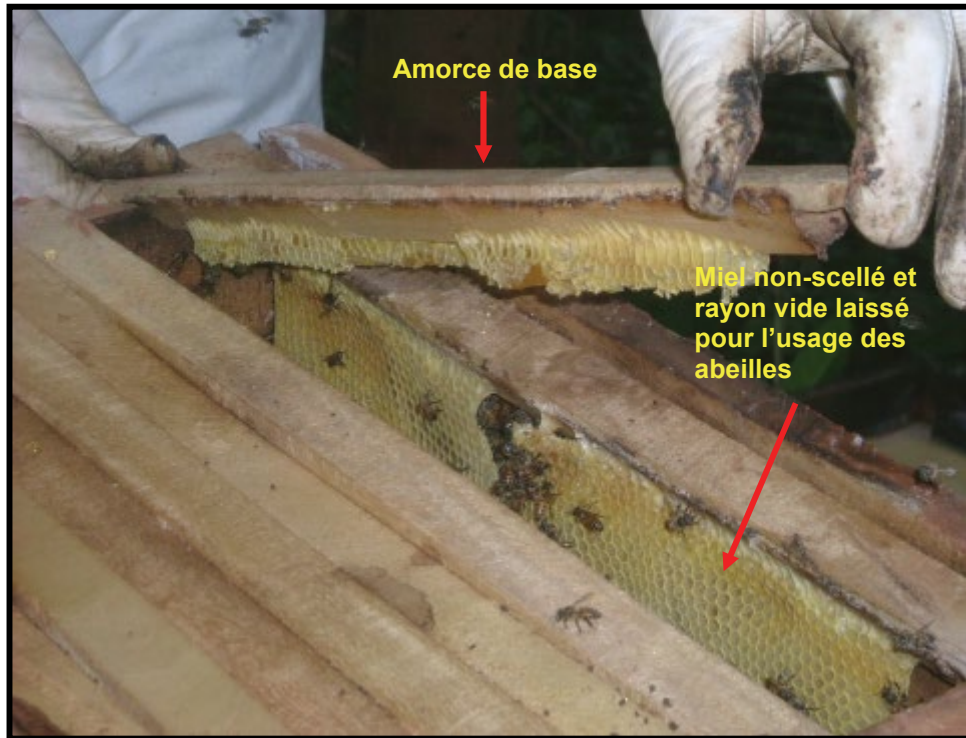
← Seau

**Pour empêcher les abeilles de s'approcher du miel, vous aurez besoin d'un seau propre; il vous aidera aussi à garder le taux d'humidité du miel bas.**

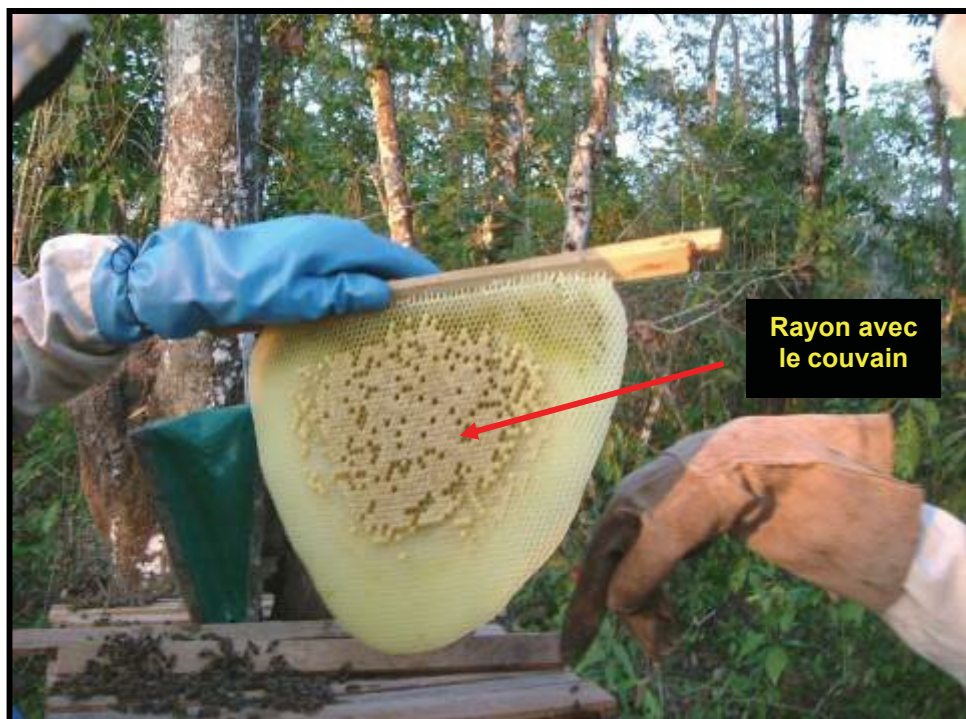




**Récoltez chaque rayon un à un jusqu'à ce que vous atteignez les rayons avec le couvain. Laissez amorce de base pour que les abeilles construisent un nouveau rayon. Il faut laisser du miel pour servir de nourriture aux abeilles ou il se peut que la colonie s'en aille ou meure.**



**Si vous souhaitez protéger la vie de la colonie, les rayons avec le couvain de doivent pas être récoltés.**





# Comment extraire du miel de bonne qualité



**Brighton Chitenje fait une livraison de miel au NHPC à la Coopérative de Miel de Nkhata Bay. Ci-dessous, une sélection de miels ougandais.**



Images supplémentaires fournies par la National Bee unit (fera)

Lorsque vous extrayez le miel du rayon, vous avez besoin de deux seaux, d'une étoffe épuratrice et d'un endroit à l'abris des abeilles.

Tissu filtrant



Tout, particulièrement les mains doit être gardé très propre.

Le miel va être épuré en passant à travers un tissu filtrant propre. La cire va rester dans l'étoffe.

Cire



**Le rayon de miel est coupé en petits morceaux afin de libérer le miel.**



**Ensuite, il est filtré à travers un autre tissu filtrant propre dans un second seau.**



**Le seau est couvert et laissé à égoutter jusqu'à ce que la plupart du miel se soit écoulée. Les dernières gouttes de miel peuvent être extraites du tissu en utilisant des mains propres. Des arbres différents produisent du miel de couleurs de de goûts différents. Il ne faut pas mélanger du miel de différente qualité.**

**Les personnes avec de nombreuses ruches peuvent extraire le miel en utilisant un presseur à miel.**

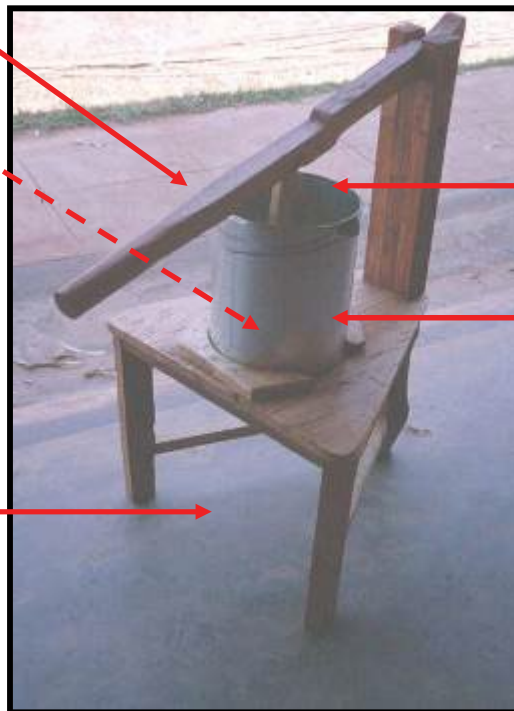


**Une alternative moins chère peut être faite de cette façon.**

**Manche du presseur**

**Presse central fait d'un cercle en bois**

**Seau vide place ici pour collecter le miel**



**Sac contenant le rayon de miel à être pressé est place ici, sous la presse**

**Seau en métal à rebords droits avec des trous au fond**

**Le seau en métal à bords droits est troué dans le fond. Un seau est place sous le presseur pour recueillir le miel. Il y a une presse centrale faite d'un cercle de bois. Le rayon de miel à presser est place dans un tissu filtrant ou un sac et est pressé en le plaçant sous la presse. Le manche est utilisé pour exercer de la pression sur le sac avec le rayon afin d'en extraire le miel.**

# Comment récolter la cire d'abeille



**Cire d'abeille raffinée du Malawi**



**Produits en cire d'abeille ougandais, produits par Hives Save Lives Africa**

**La cire d'abeille est une marchandise de valeur qui peut être utilisée pour faire toute une sorte de produits. On ne devrait pas la jeter.**



**Gardez la cire du rayon récolté pour le miel à l'écart des rayons vieux et sombres qui ont contenu le couvain (les jeunes larves d'abeilles avant qu'elles éclosent).**



**Le rayon propre du miel récolté fait la meilleure cire.**





Lavez les rayons de miel écrasé dans de l'eau jusqu'à ce qu'ils se libèrent de la saleté et du miel. Placez-les dans un sac de tissu convenable et nouez le sac avec de la ficelle. Faites chauffer une bonne quantité d'eau dans une vieille casserole. Placez-y le sac de rayons de miel et poussez-le sous l'eau.



Poussez le sac sous l'eau

Sac en tissu

Casserole contenant de l'eau chaude

Continuez à chauffer l'eau doucement. Il ne faut pas qu'elle bouille. Continuez à presser le sac jusqu'à ce que tout le rayon ait fondu. La cire fondue va passer à travers les mailles et monter à la surface de l'eau.

Pressez le sac pour retirer la cire

La cire s'écoule du sac dans l'eau



Extrayez le restant de cire hors du sac en l'enroulant entre deux baguettes. Faites attention – le sac est chaud. La cire va se solidifier sur la surface de l'eau au fur et à mesure qu'elle se refroidit.

**La cire solidifiée devrait être à nouveau traitée afin de retirer la saleté qui reste:**



**Cassez la cire sale en de petits morceaux.**



**Faites fondre la cire dans une casserole placée à l'intérieur d'une seconde casserole**



**Casserole  
extérieure  
avec de  
l'eau**

**Feu**

**Casserole  
interne avec  
la cire**



**Eau  
bouillante**

**Cire en train de  
fondre**

**Faites chauffer jusqu'à ce que toute la cire soit fondue. Sur cette photo, vous pouvez voir la saleté de la cire dans le fond de la casserole.**

**Debris au  
fond de  
la  
casserole**



**Versez la cire fondue à travers un tissu filtrant pour retirer la saleté. Le tissu d'un T-shirt propre est idéal.**



**Un moûle en plastique fera une forme agréable ou utile. Frottez le moûle avec du savon afin d'empêcher la cire de coller lorsqu'elle se refroidit.**



**Frotter l'intérieur du moûle avec du savon empêche la cire de coller**

**La cire se refroidit dans le moule et peut être retirée quand elle est solidifiée. La saleté est restée sur le tissu. Le tissu peut être lavé et réutilisé.**



**Nettoyez tout après usage.**

**Cire en vente en blocs d'un kilo et de 500 grammes (rafinée par NHPC au Malawi).**



## AUTRES METHODES POUR RECOLTER LA CIRE

1. **Extracteur de cire solaire:** La chaleur du soleil peut être utilisée pour faire fondre la cire. La cire est mise dans un sac filtrant, placée sur un plateau en métal dans une boîte isolée sous un couvercle de verre et mise au soleil. Une 'langue' en métal conduit directement la cire dans un récipient. Il faut faire attention de ne pas laisser la cire surchauffer et de noircir ou de brûler.



2. **Extracteur de cire à vapeur** : La cire peut également être nettoyée en utilisant de la vapeur. Un sac de capsules de cire ou de rayons est pendu au dessus d'un récipient qui flotte au dessus d'eau bouillante. La cire qui fond tombe goutte à goutte du sac pour s'amasser dans le récipient. Faites attention à ce que l'eau bouillante ne s'évapore pas totalement.

