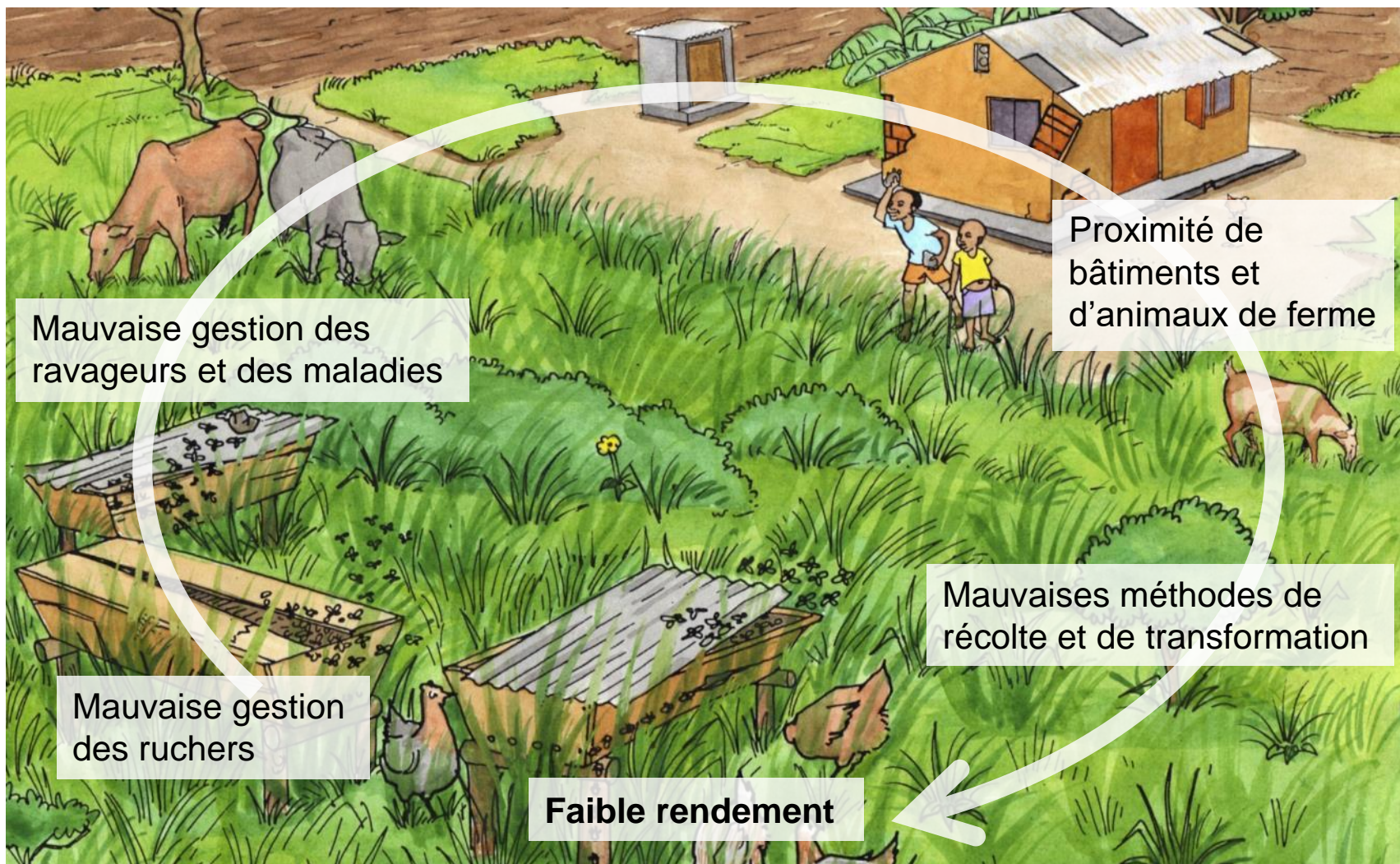
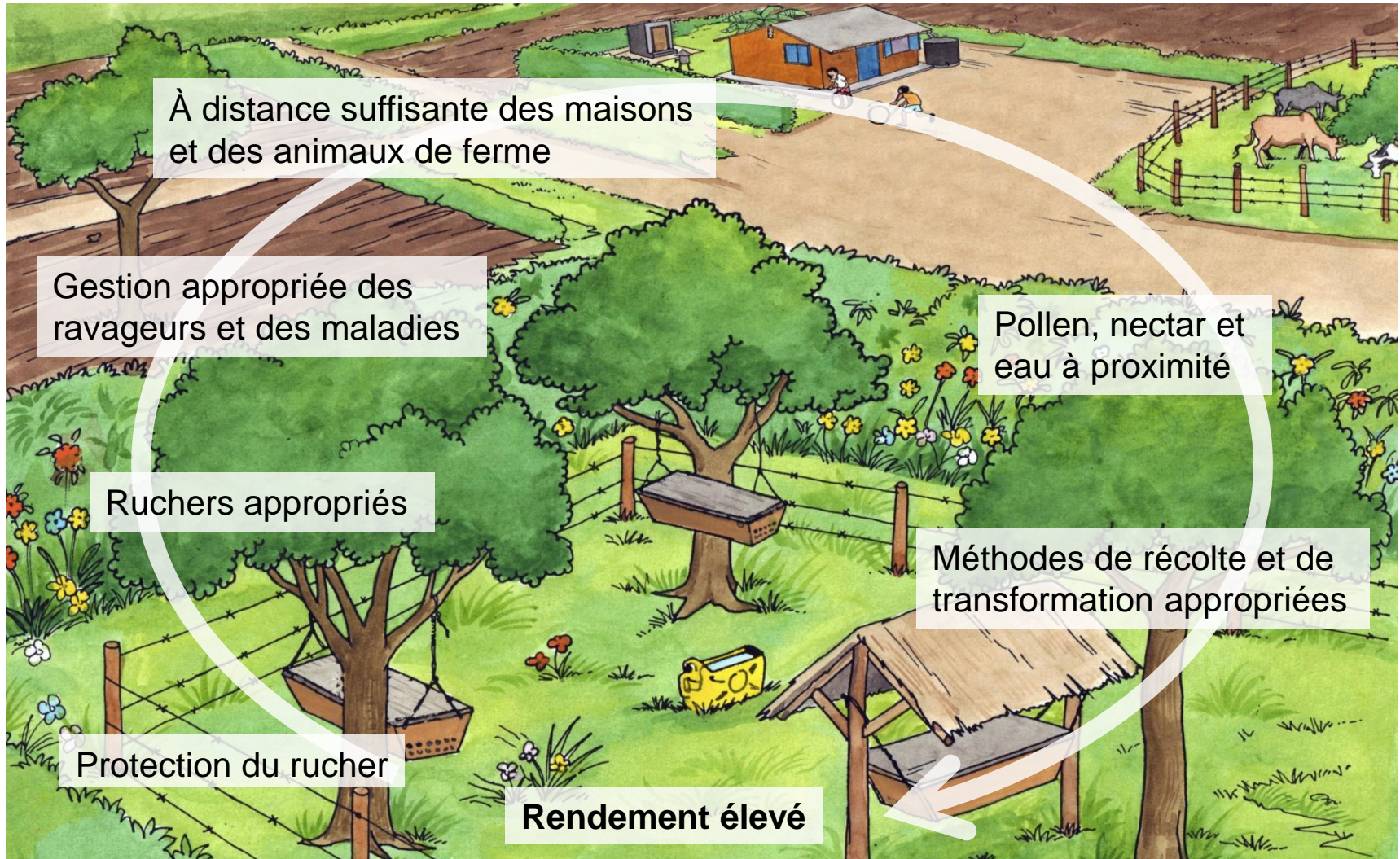


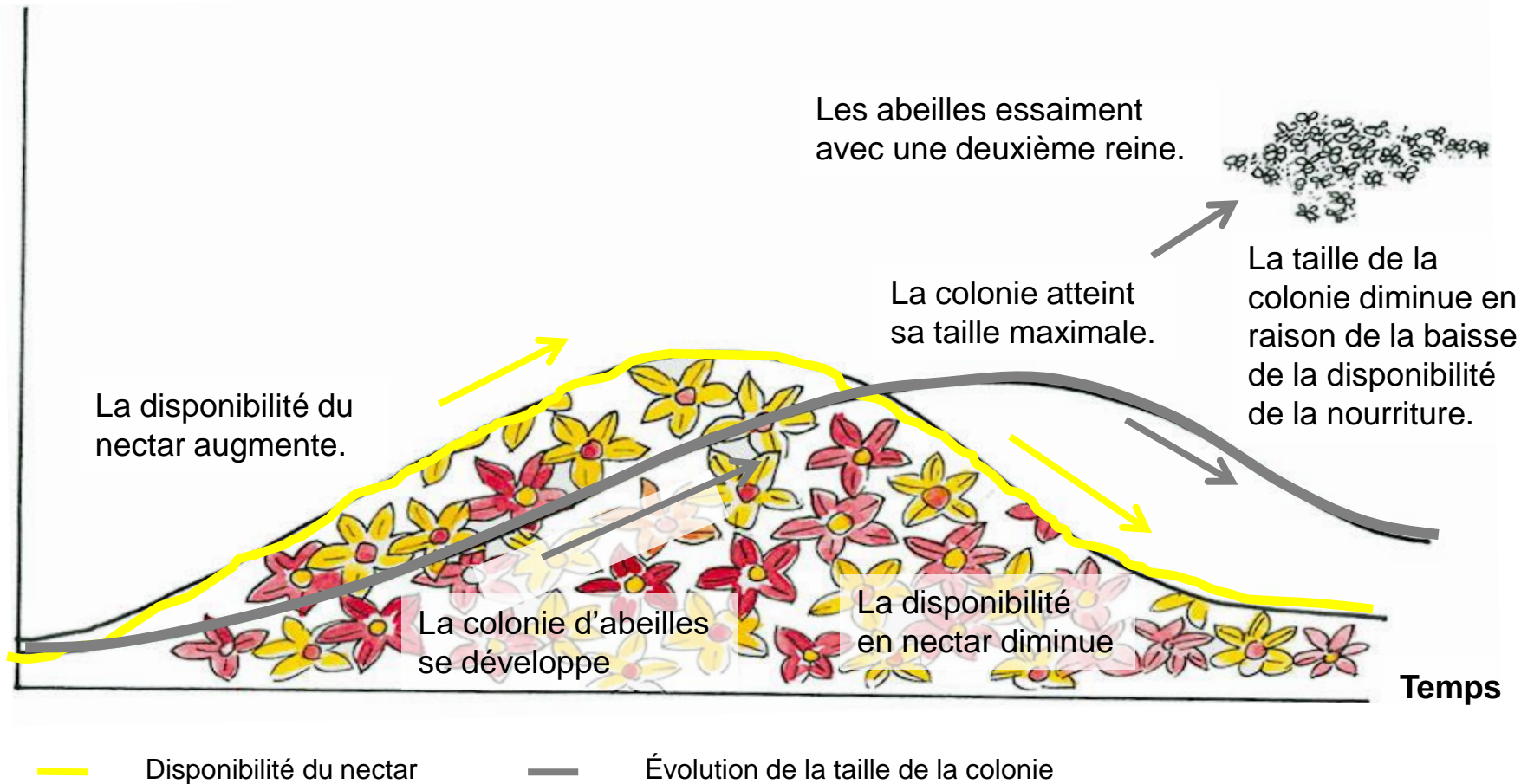
# Situation typique de production de miel



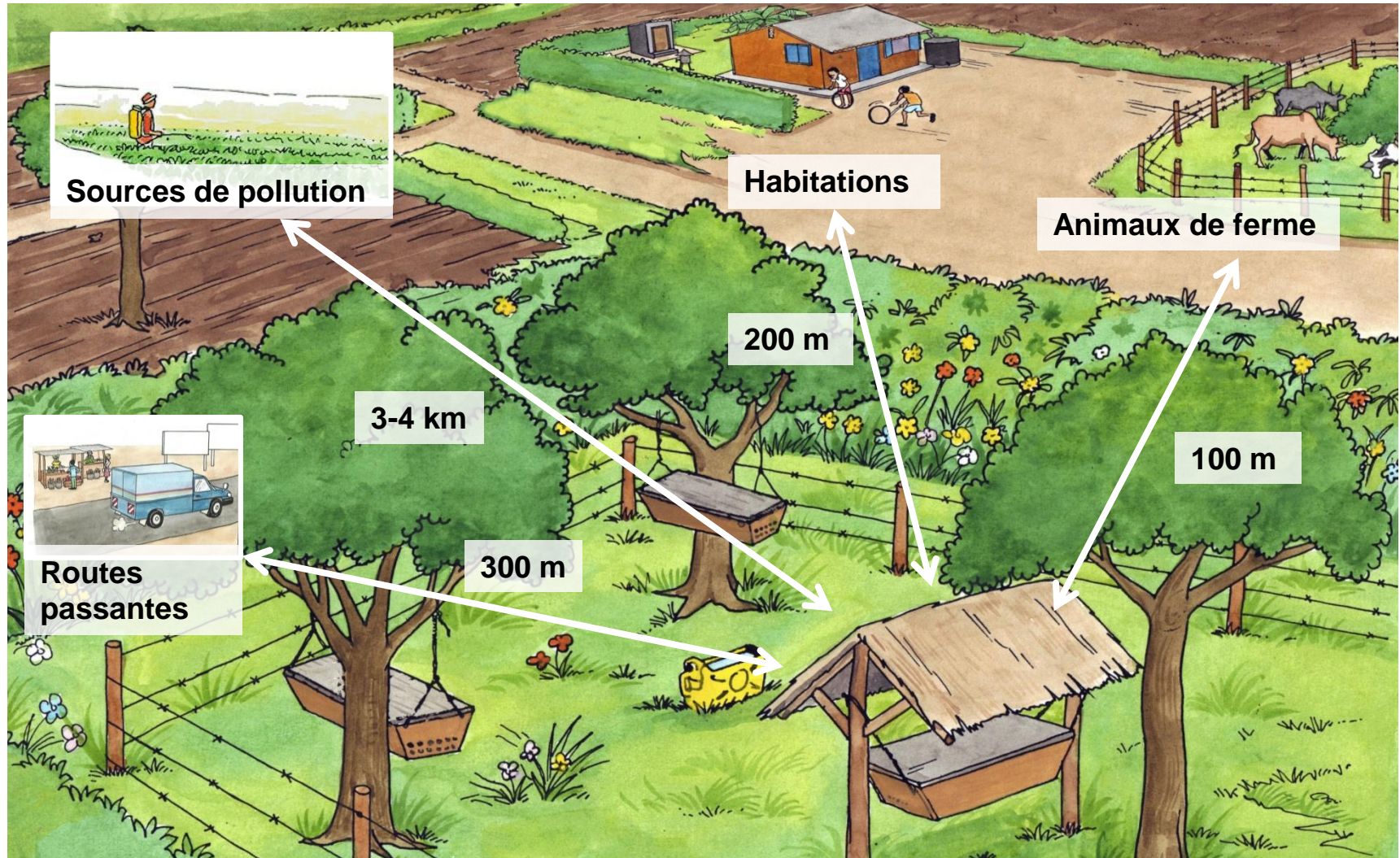
# Amélioration de la production de miel



# Cycle naturel d'une colonie d'abeilles



# Distances recommandées pour les ruchers

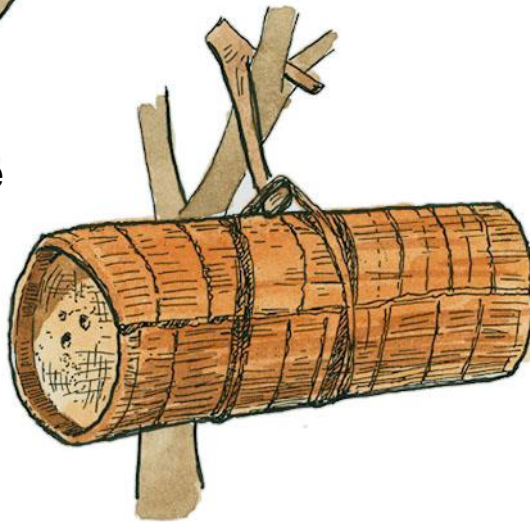


# Exemples de ruches traditionnelles

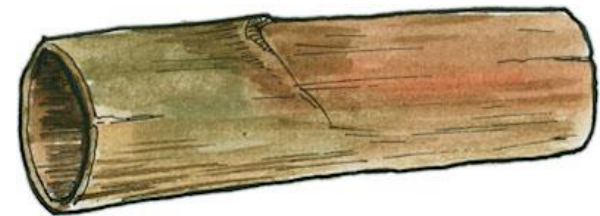


Pots en terre cuite

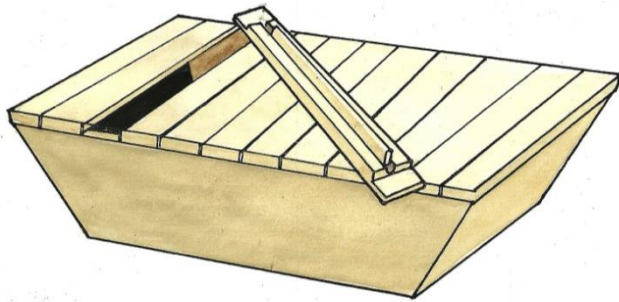
Herbe tissée



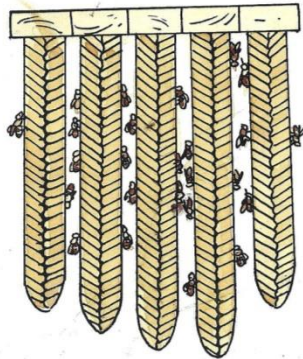
Tronc d'arbre (rondin)



# Ruches à rayons amovibles avec barrettes supérieures



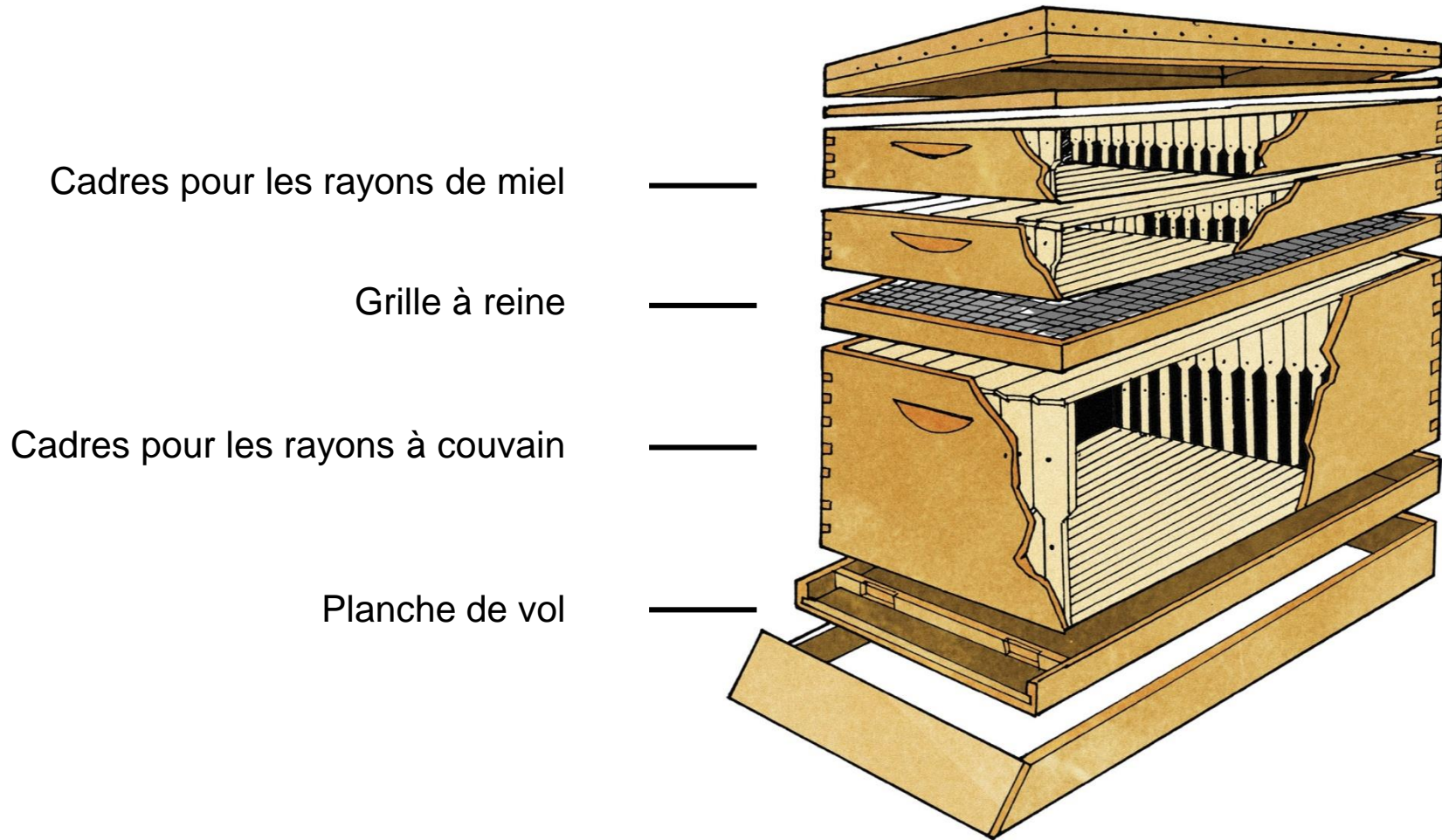
Ruche à barrettes supérieures avec une barrette supérieure retournée



Rayons suspendus aux barrettes supérieures

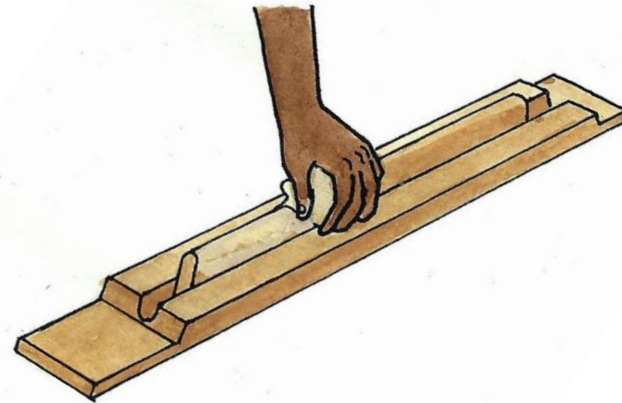
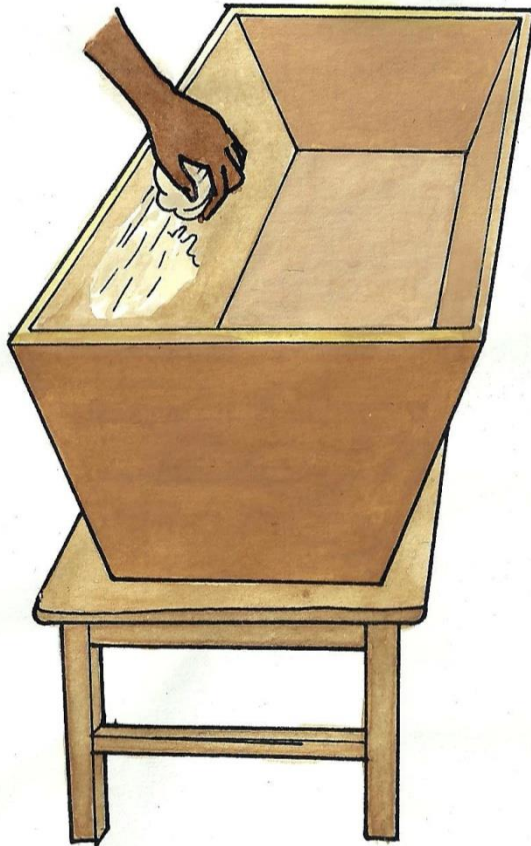


# Ruche à rayons amovibles avec cadres



# Préparation d'une nouvelle ruche

Avant d'utiliser une nouvelle ruche, ...



... frotter l'intérieur de la ruche et la partie inférieure des barrettes supérieures avec de la cire d'abeille.

Cela favorisera l'occupation de la ruche par les abeilles et facilitera la construction des rayons.





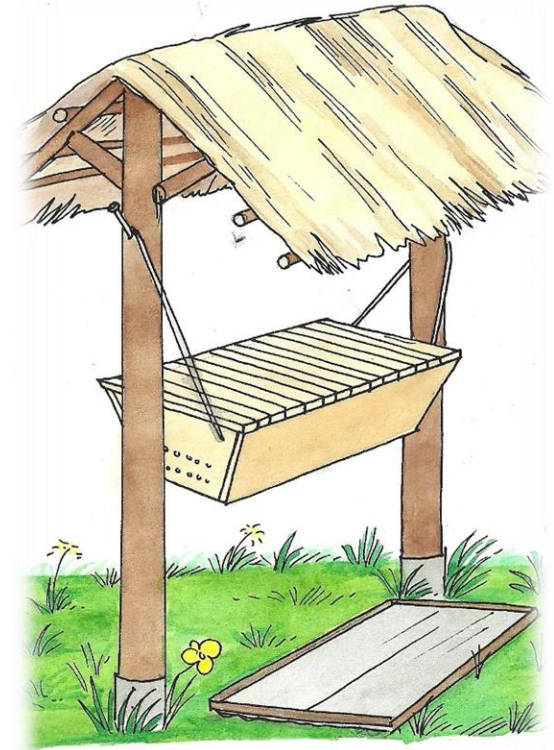
# Comment capturer un essaim d'abeilles



- › Porter des vêtements de protection appropriés.
- › Enfumer ou asperger l'essaim d'eau fraîche pour rendre les abeilles plus dociles, s'il se trouve dans un endroit facilement accessible.
- › Secouer ou brosser l'essaim dans une boîte à essaim, un panier ou une boîte.



- › Déplacer immédiatement l'essaim et le secouer dans une ruche vide.



- › Les ruches vides attirent les abeilles qui essaient, ce qui constitue le moyen le plus facile d'attraper un nouvel essaim.



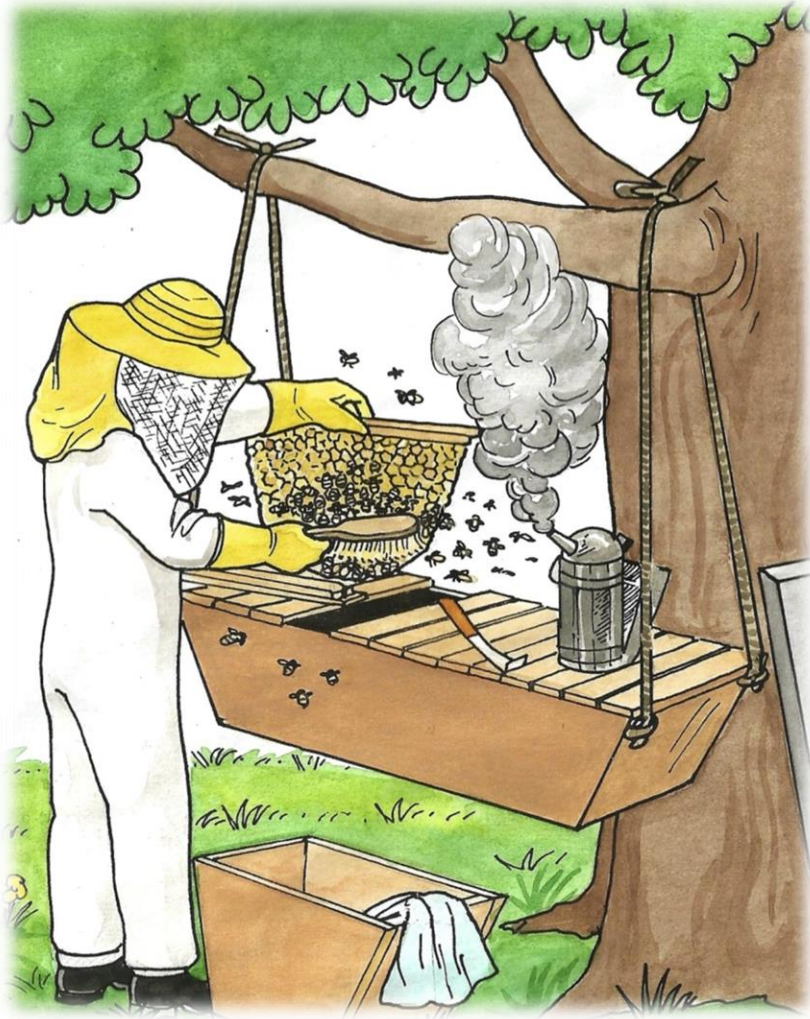
# Surveillance de la colonie d'abeilles



<b>Date de l'inspection :</b>	<b>Rucher n° :</b>		
<b>Observations</b>	<b>Ruche n° :</b>	<b>Ruche n° :</b>	<b>Ruche n° :</b>
<b>Présence d'une reine ou d'œufs, de larves, de couvain operculé ou de couvain de faux-bourçons</b>			
<b>Présence de nourriture</b>			
<b>Santé des abeilles et du couvain</b>			
<b>Présence de miel</b>			
<b>Opérations effectuées</b>			
<b>Autres remarques</b>			



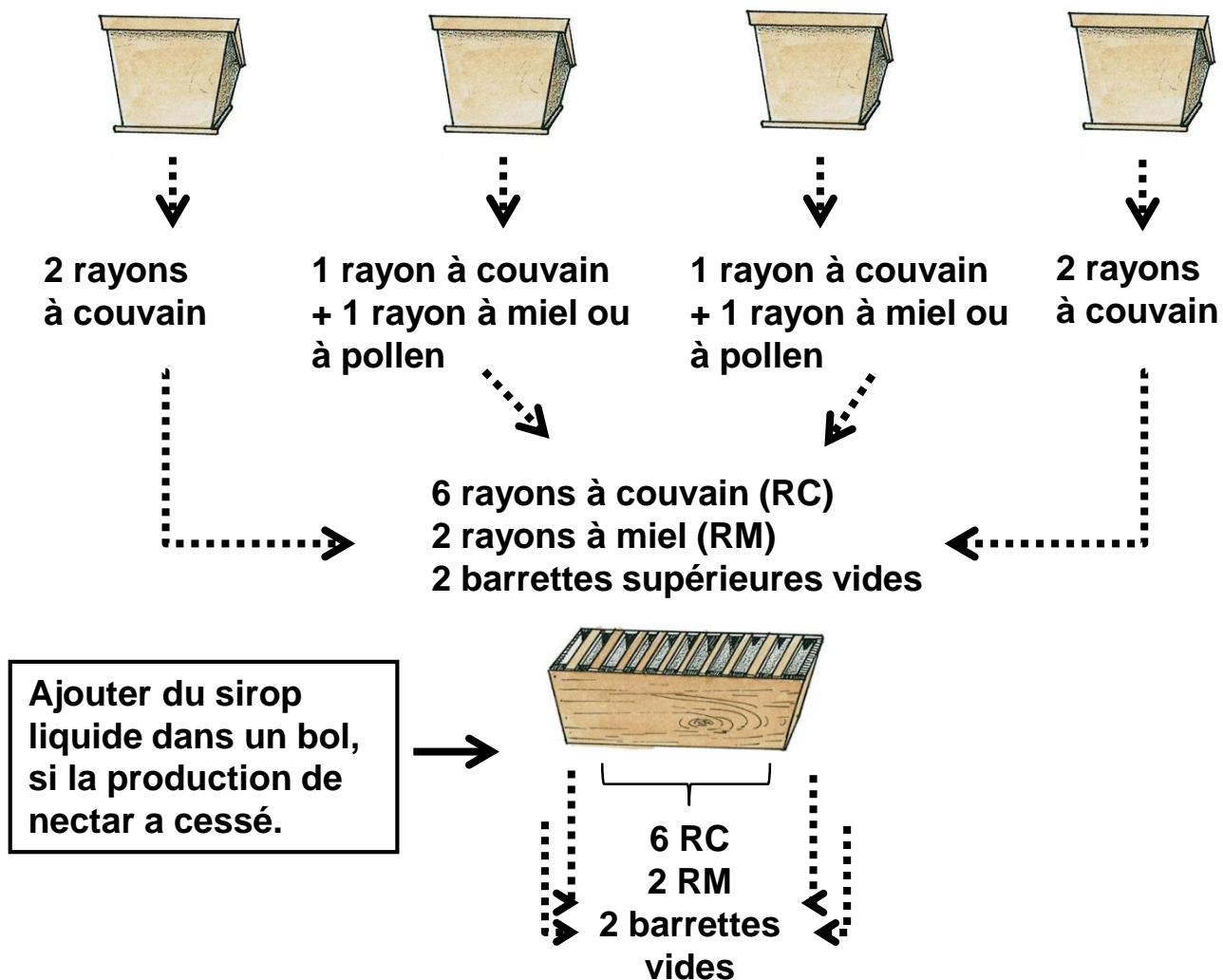
# Règles de base pour travailler avec les abeilles



- › Éviter les odeurs corporelles. Se laver avant de travailler avec des abeilles et éviter les parfums.
- › Porter des vêtements de protection blancs.
- › Travailler lorsque les températures de jour sont basses.
- › Toujours utiliser de la fumée.
- › Travailler calmement et lentement.
- › Faire attention à ne pas écraser d'abeilles.
- › Limiter le temps de travail à 45 minutes.



# Formation de nucléus à partir de différentes colonies d'abeilles fortes

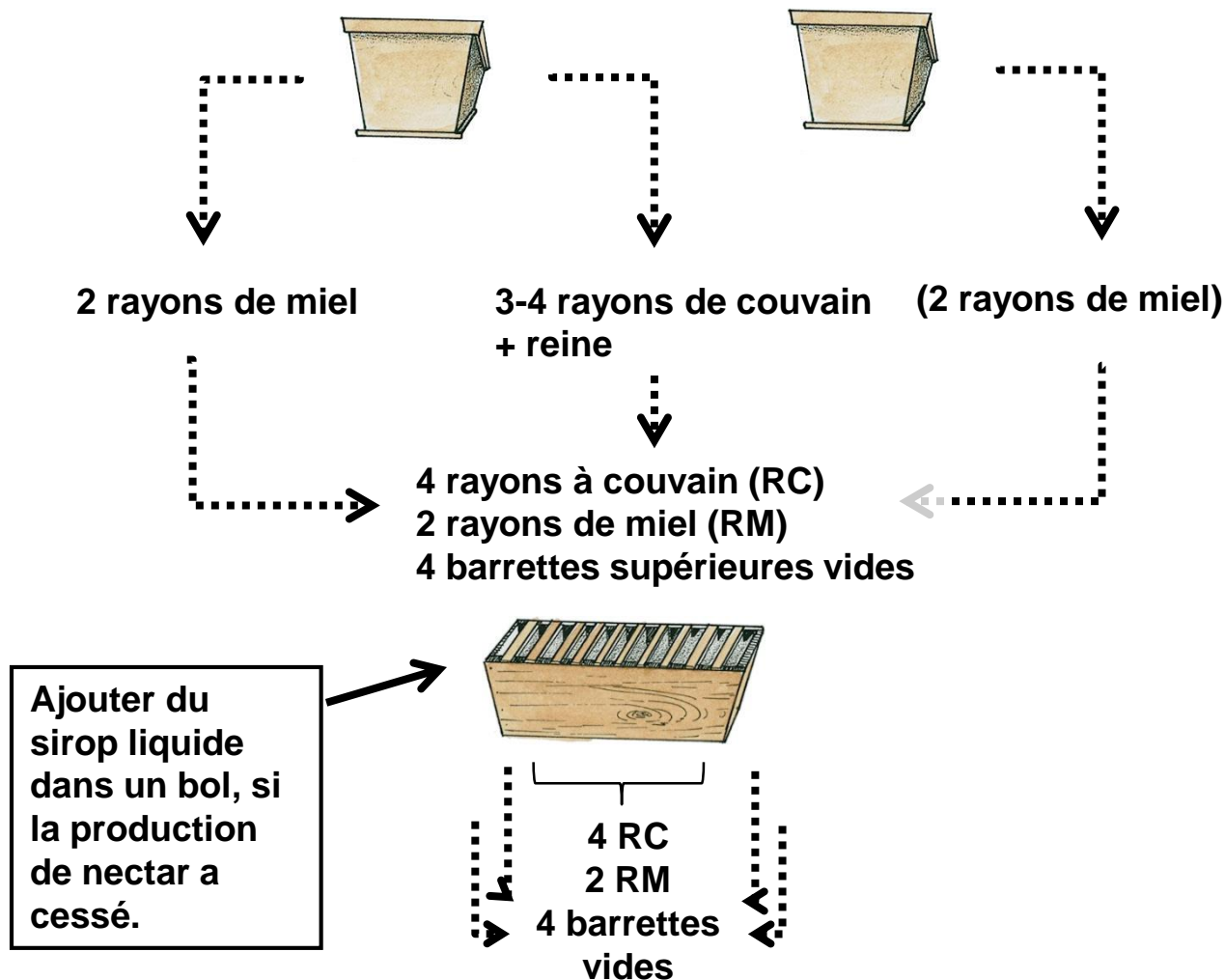


## Comment procéder :

1. Sélectionner les colonies qui ont atteint leur taille maximale.
2. Mettre les rayons sélectionnés dans une nouvelle ruche.
3. Laisser la nouvelle ruche dans le même rucher ou la déplacer à au moins 3 km.
4. Après 8 jours : sélectionner une ou deux cellules royales dans le nouveau nucléus.
5. Après 3 à 4 semaines : vérifier si la reine a commencé à pondre des œufs.



# Formation du nucléus de la reine

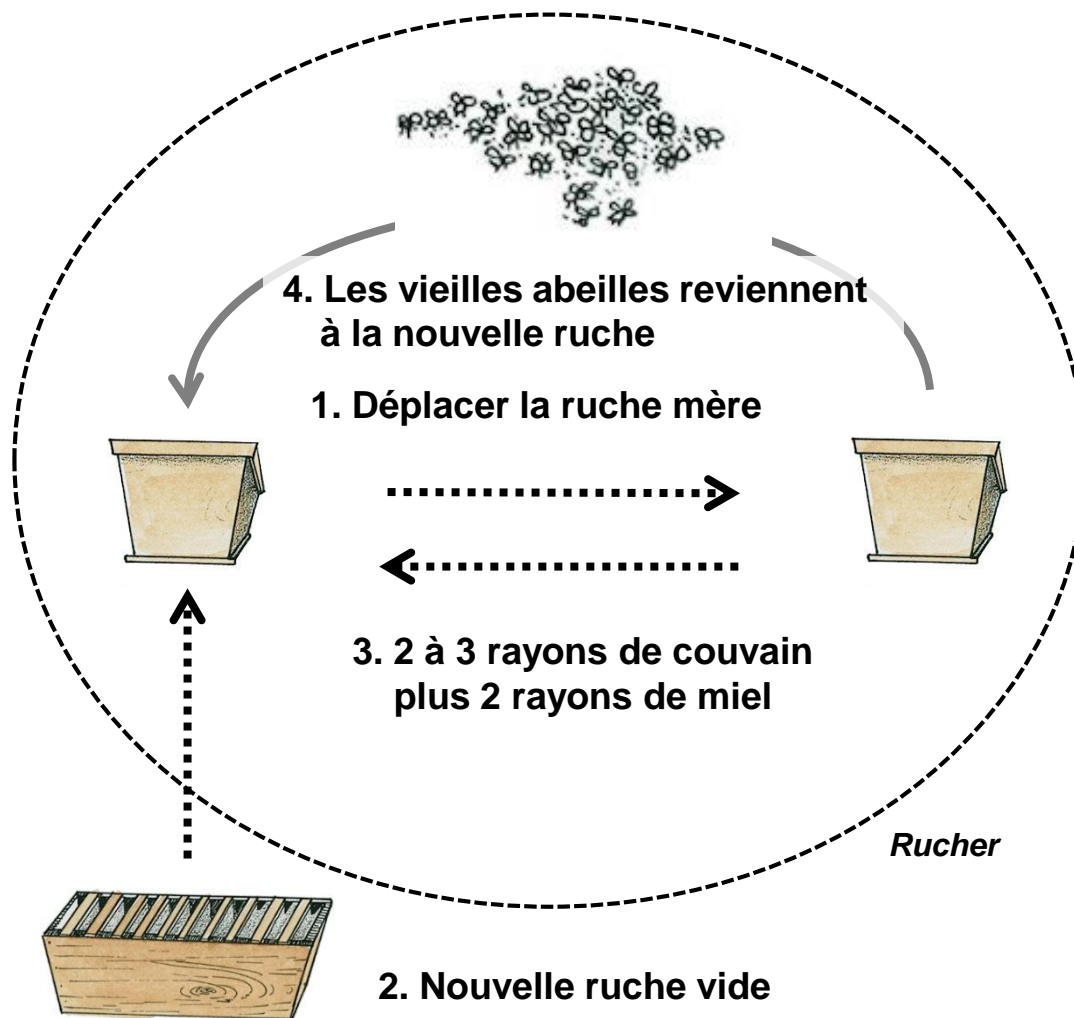


## Comment procéder :

1. Sélectionner une colonie qui a atteint sa taille maximale.
2. Prendre 3-4 rayons de couvain de la colonie mère ainsi que la reine.
3. Si la colonie mère est assez forte, prendre aussi 2 rayons de miel. Sinon, les prendre dans une autre ruche.
4. Laisser les cellules royales, mais laisser une cellule royale pour l'élevage d'une nouvelle reine dans la colonie mère.
5. Après 3 à 4 semaines : vérifier si la reine a commencé à pondre des œufs.



# Essaimage artificiel



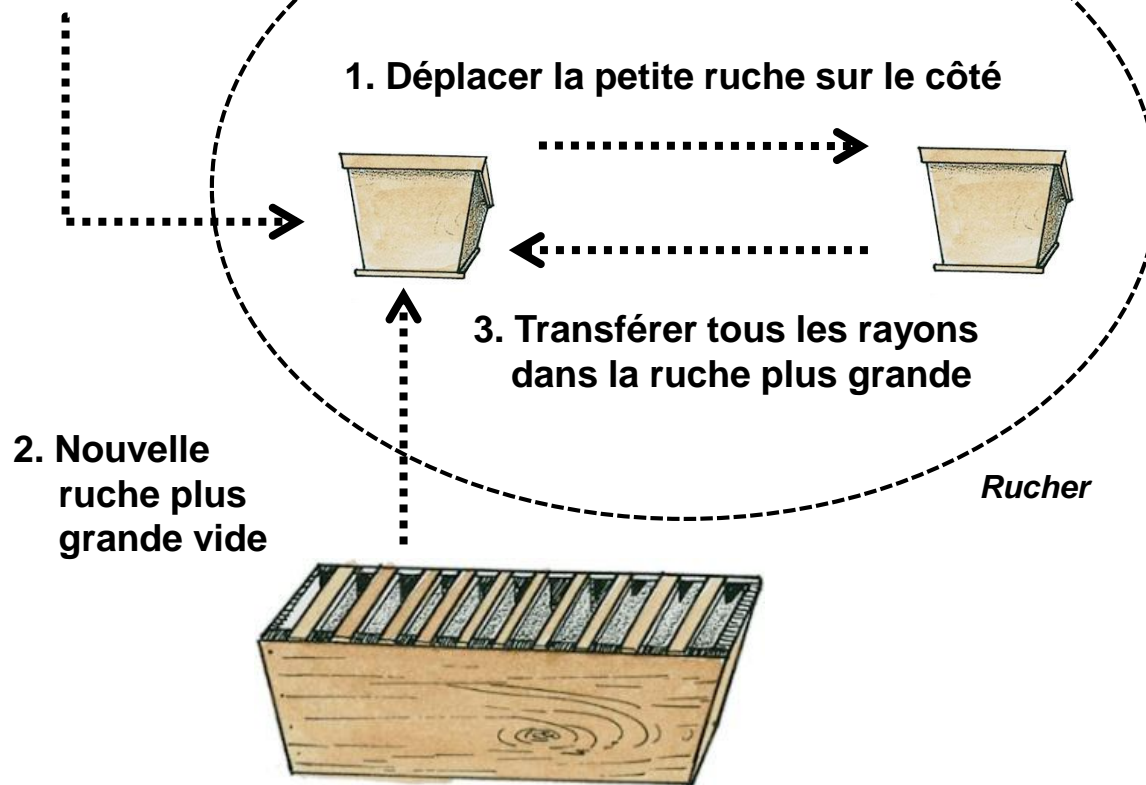
## Comment procéder :

1. Éloigner la ruche mère de 5 mètres.
2. Placer la nouvelle ruche vide à l'ancien emplacement de la ruche mère.
3. Mettre 2-3 rayons de couvain et 2 rayons de miel (sans abeilles) dans la nouvelle ruche.
4. Remplir la nouvelle ruche avec des barrettes supérieures vides.
5. Les vieilles abeilles volent jusqu'à l'ancien emplacement dans la nouvelle ruche et produisent une nouvelle reine.
6. Après 8 jours : retirer toutes les reines sauf une dans la nouvelle ruche et la ruche mère.



# Transférer des abeilles d'une petite à une plus grande ruche

4. Remplir la ruche de barrettes supérieures vides

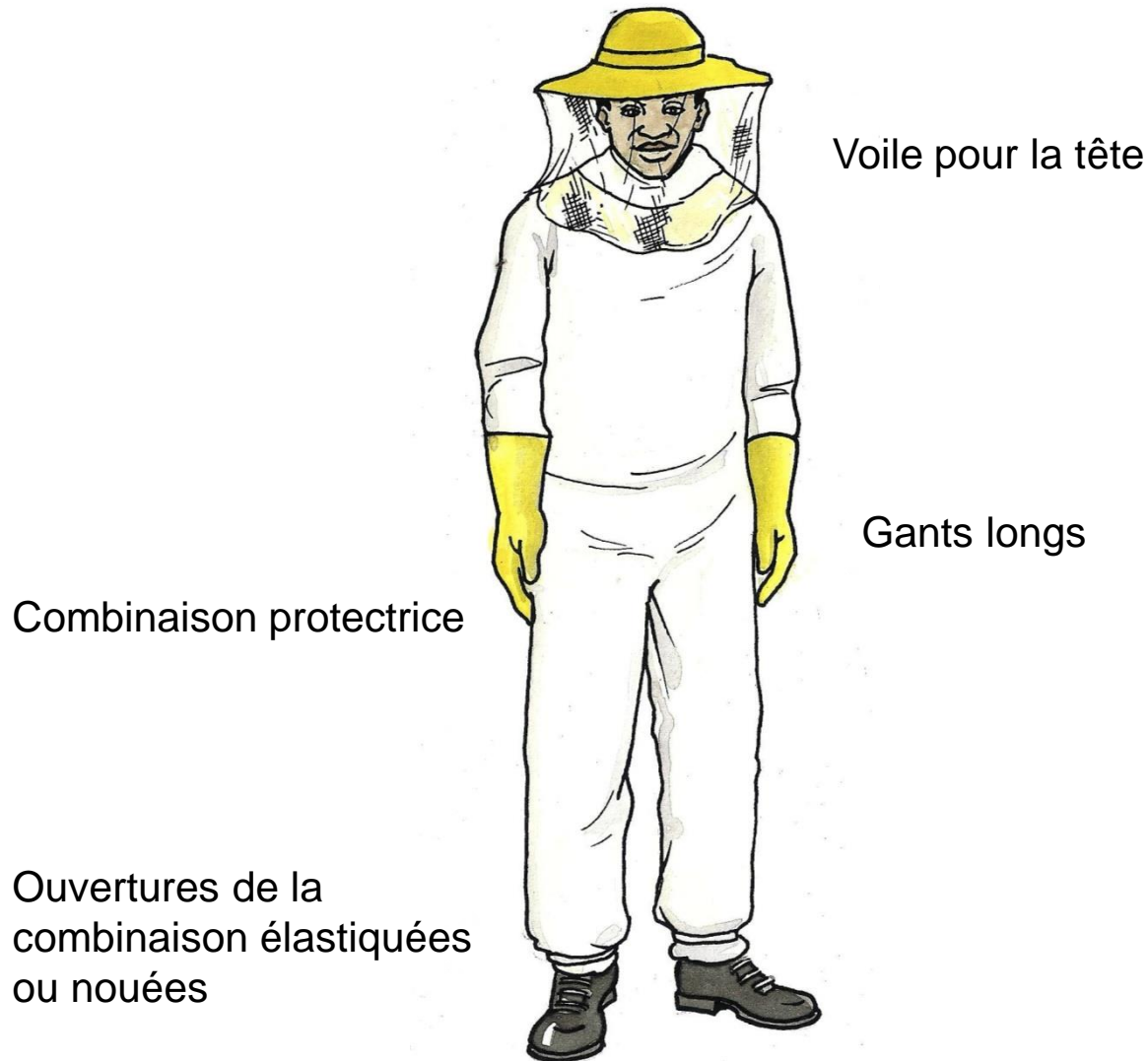


## Comment procéder :

1. Déplacer la petite ruche existante d'environ 50 cm sur le côté.
2. Remplacer l'ancienne ruche par une ruche plus grande.
3. Enfumer l'ancienne ruche et ouvrir les couvercles de la nouvelle ruche et de la ruche existante. Libérer les cadres avec un lève-cadre.
4. Transférer les barrettes supérieures avec les rayons, un par un, dans la nouvelle ruche, dans le bon ordre.
5. Remplir complètement la ruche en ajoutant des rayons avec du miel et du pollen (ou des barrettes supérieures vides) de part et d'autre des rayons transférés.

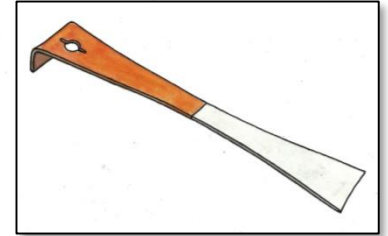


# Équipement de protection pour l'apiculture

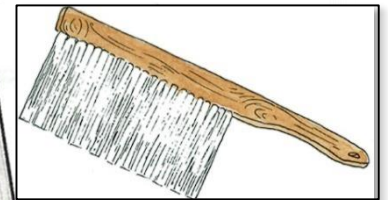




# Outils nécessaires à l'apiculture



Lève-cadre



Brosse



Enfumeur



# Dommmages causés par la fausse teigne et moyens de lutte

## Mesures préventives

- › Pour éviter le transfert de la cire infestée vers une nouvelle colonie, faire fondre la cire pour en faire un bloc à stocker.
- › La fumigation à l'acide acétique tue les fausses teignes adultes, les œufs et les larves sur les barrettes supérieures et les cadres.

## Mesures de lutte

- › Couper les rayons infestés et détruire les larves.
- › En cas d'infestation grave, retirer toute la cire des cadres et frotter les barrettes supérieures avec de l'eau chaude et de la soude.



# Dégâts causés par l'acarien varroa et mesures de lutte



## Les acariens varroas :

- › attaquent le couvain et les abeilles adultes et se nourrissent de leurs fluides corporels,
- › transmettent des maladies virales et bactériennes qui rendent les abeilles de plus en plus faibles,
- › peut anéantir une colonie d'abeilles.

Les abeilles infestées ont des ailes déformées ou des taches brun rougeâtre en forme de tête d'épingle et des plaques de couvain operculé mort, qui est parfois rongé.

## Mesures préventives

- › En cas de suspicion de varroa, retirer le couvain de faux-bourçons de la ruche en début de saison.

## Mesures de lutte

- › En cas d'infestation sévère d'une colonie forte, diviser la colonie à plusieurs reprises en utilisant la méthode du nucléus de reine.
- › Traiter les abeilles avec des huiles essentielles comme le thymol et des acides organiques comme l'acide lactique, l'acide oxalique ou l'acide formique, si possible.



# Les dommages causés par les fourmis et les termites et les mesures de lutte



Les fourmis consomment le miel et entraînent le couvain hors des ruches. Les fourmis légionnaires, en particulier, peuvent être extrêmement destructrices pour les abeilles.

## Mesures préventives

- › Dégager régulièrement toute la végétation et les mauvaises herbes sous le support de la ruche.

## Mesures de lutte

- › Vaporiser le sol du rucher avec une concoction de feuilles de téphrosie, de piments ou de soucis broyés.
- › Saupoudrer le sol du rucher de diatomite. Éviter de saupoudrer les ruches et les abeilles, car la diatomite est nocive pour les abeilles.
- › Détruire les nids de fourmis dans le rucher.
- › Suspendre les ruches à des fils à au moins 1 mètre du sol.



# Dégâts causés par la loque et mesures de lutte



**Loque américaine**

## Important à savoir

- › Causée par des bactéries sporulées
- › Infecte les jeunes larves d'abeilles et les fait mourir
- › Les larves mortes se décomposent et produisent une colle malodorante

## Lutte

- › Brûler la colonie, les rayons et les barrettes supérieures / cadres
- › Désinfecter les ruches
- › Limiter la propagation en n'utilisant pas le miel pour d'autres ruches, en n'échangeant pas les cadres, les barrettes et les ruches d'autres ruchers



**Loque européenne**

## Important à savoir

- › Maladie bactérienne
- › Provoque la mort des larves, la pourriture et la puanteur dans la ruche et produit une odeur nauséabonde
- › Se produit fréquemment pendant la saison des pluies et la plupart des colonies se rétablissent à la fin des pluies

## Lutte

- › Retirer tous les rayons touchés
- › Isoler la reine dans une cage à reine dans la ruche jusqu'à 10 jours pour permettre aux ouvrières de nettoyer la ruche



# Maladie du couvain sacciforme et mesures de lutte

## Important à savoir

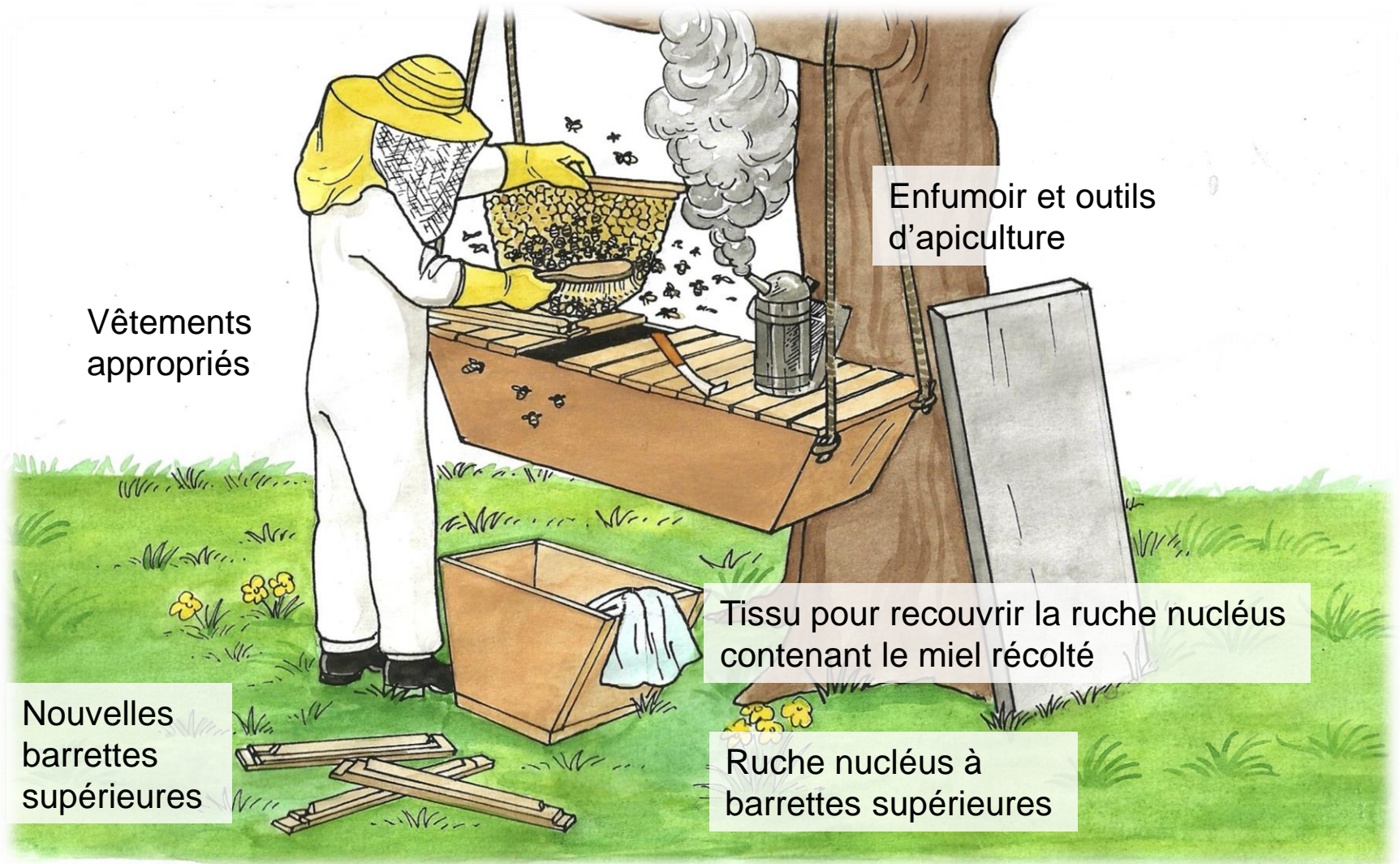
- › Causé par un virus
- › Symptômes similaires à ceux de la loque européenne, mais ne produit pas d'odeur nauséabonde
- › Les larves meurent à un stade précoce en laissant au fond des alvéoles un sac aqueux qui se transforme en écailles semblables à du cuir

## Lutte

- › Retirer tous les rayons touchés
- › Isoler la reine dans une cage à reine dans la ruche jusqu'à 10 jours pour permettre aux ouvrières de nettoyer la ruche

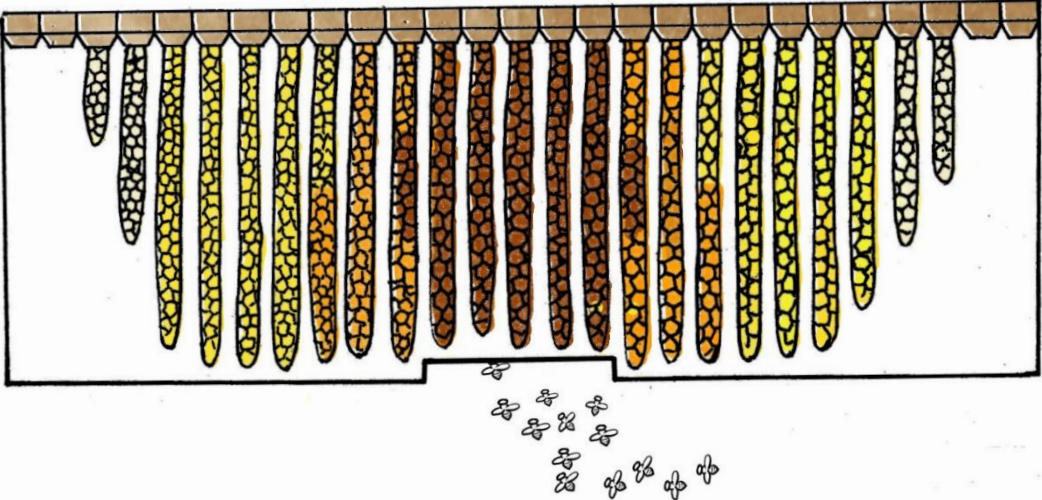


# Équipement pour la récolte du miel

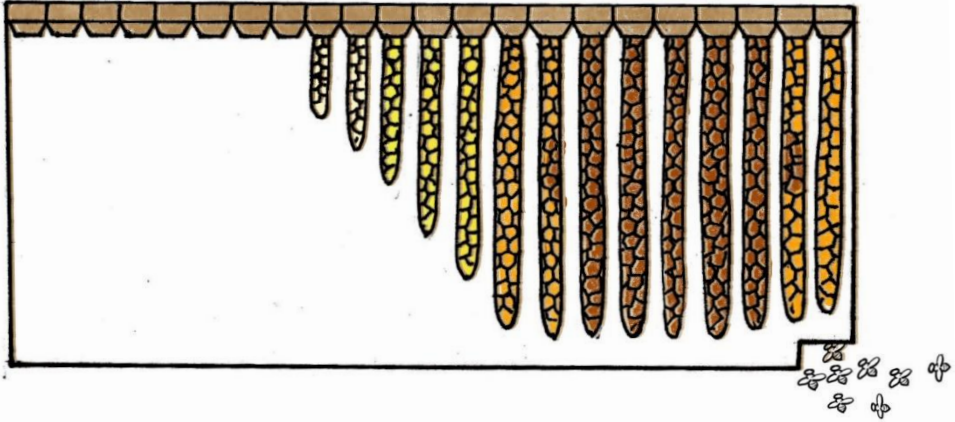


# Disposition des rayons dans différents types de ruches

Ruche avec entrée des abeilles sur le côté long



Ruche avec entrée des abeilles sur le petit côté



- Rayons à miel operculés
- Rayons à couvain
- Rayons à pollen
- Rayons à miel non operculés





# Différence entre rayons de couvain et rayons de miel



**Barrette supérieure  
avec rayons à couvain**



**Barrette supérieure  
avec rayons à miel**

Veillez à distinguer les rayons de couvain operculés des rayons de miel operculés !  
En cas d'incertitude, sortez certains rayons pour être sûr de ne récolter que des rayons de miel.



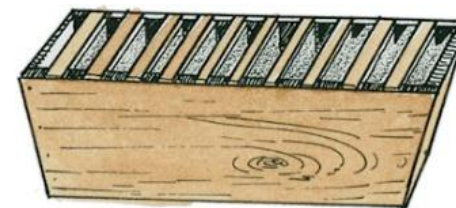
# Comment procéder pour la récolte du miel



1. Enfumer la planche de vol, attendre un moment et ouvrir lentement la ruche.

2. Enfumer parcimonieusement l'intérieur de la ruche et attendre une minute.

3. Retirer soigneusement certains rayons à miel.



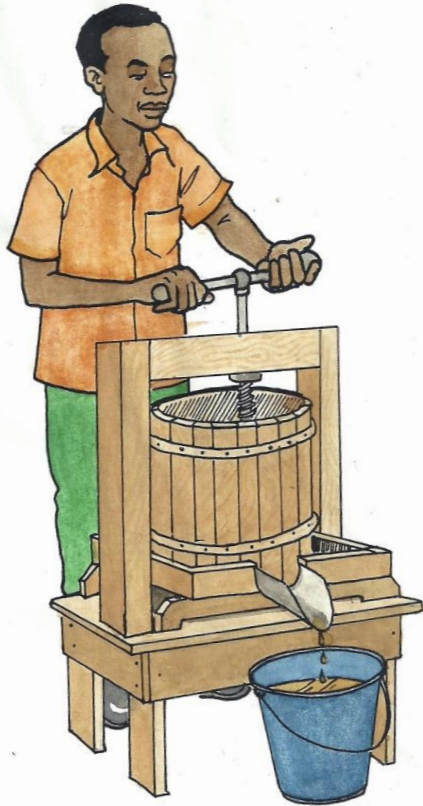
4. Ôter soigneusement les abeilles des rayons.

5. Placer les barrettes supérieures ou les cadres dans une ruche nucléus et les couvrir pour les transporter en toute sécurité.

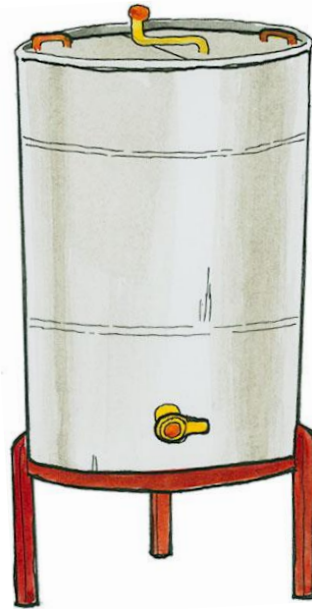
6. Déplacer les rayons de miel et de pollen restants à côté des rayons de couvain et remettre des barrettes supérieures ou des cadres vides.



# Équipement pour la transformation du miel



Pressoir à miel



Extracteur de miel

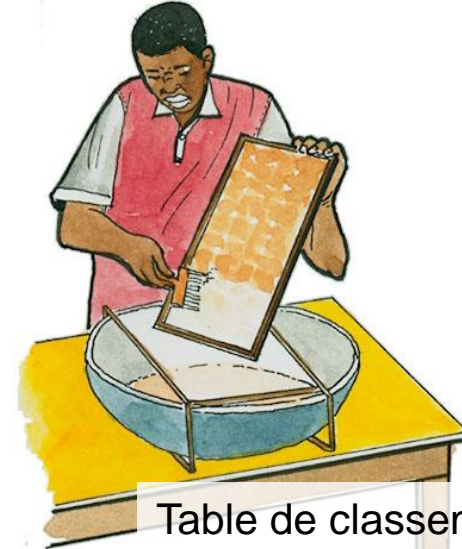
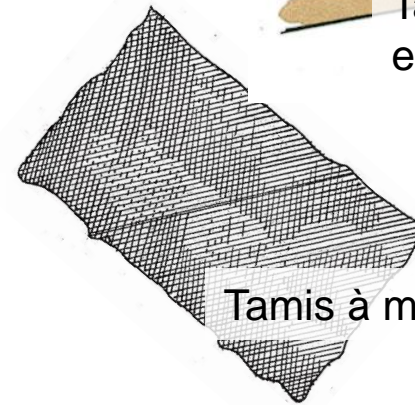


Table de classement  
en acier inoxydable



Tamis à miel et tissu filtrant



Seaux

Récipients fermants pour stocker  
du miel liquide extrait

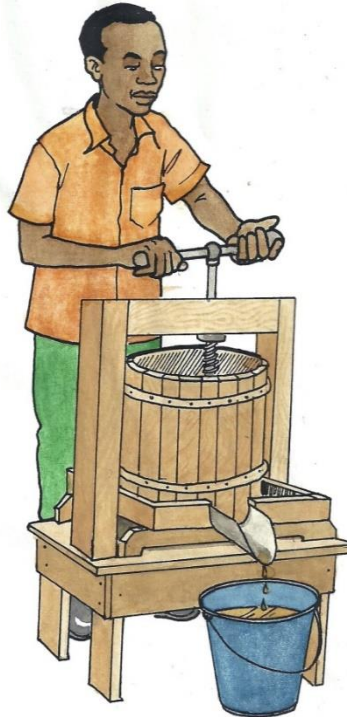


# Méthodes d'extraction du miel



## Écoulement :

- › Très simple, mais très lent



## Pressoir à vis pour le miel :

- › Simple et efficace



## Extracteur de miel :

- › Motorisé, extraction rapide par centrifugation



# Extraction du miel par écoulement



## Comment procéder :

1. Casser les rayons en petits morceaux et laisser le miel s'écouler dans un récipient fermé.
2. Quand le miel s'est écoulé, écumer la cire qui flotte sur le dessus.
3. Filtrer le miel à travers un tissu filtrant.
4. Conserver le miel filtré pendant une journée et écumer les particules de cire qui flottent.



# Transformation de la cire



1. Mettre la cire dans un récipient.



2. Ajouter le double du volume d'eau de pluie et chauffer le mélange.



3. Lorsque la cire a fondu, verser le mélange dans un tamis grossier.



4. Laisser la cire refroidir et remonter à la surface.

5. Racler les débris de la base de la galette de cire.

