



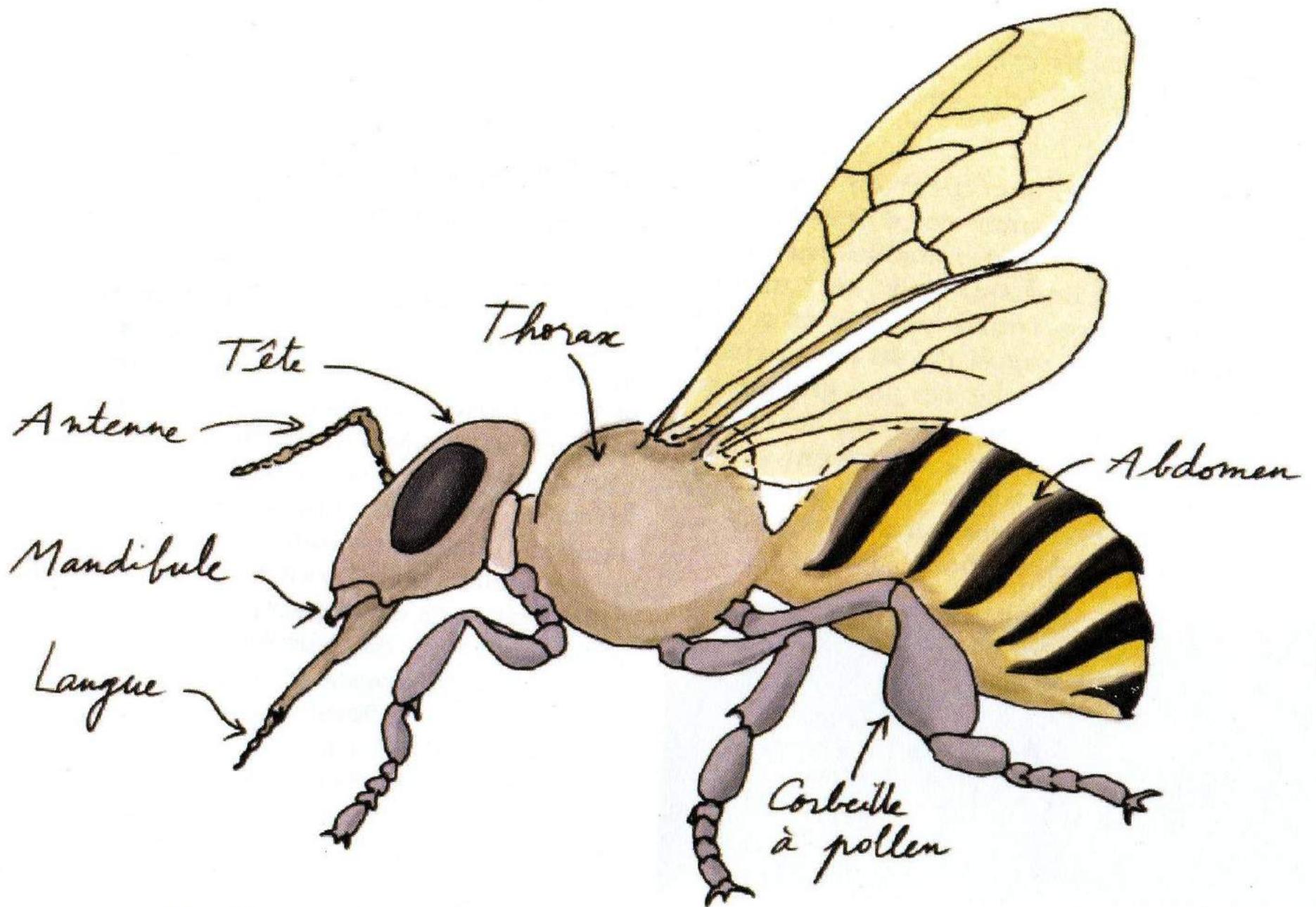
L'abeille, l'apiculteur et l'apiculture mois par mois

Eaubonne
21 octobre 2017
Jean RIONDET

L'abeille est un insecte

- Un des 20 000 insectes pollinisateurs de notre planète
- Courte durée de vie mais un fort taux de reproduction
- Très grosse collectrice de pollen et de nectar
- Consomme du sucre pour ses muscles
- Produit très peu de chaleur
- Vit en groupe : une colonie

C'est un animal sauvage autonome
Très robuste



La tête

Abeille

Guêpe



L'abeille et la guêpe se distingueraient l'une de l'autre il y a 80 millions d'années
Notre abeille serait inchangée depuis 35 millions d'années telles que vues dans l'ambre de la Baltique

Comme tout insecte...

- . Elle produit très peu de chaleur mais ...
 - Sa ruche doit être à 24°C
 - Le couvain doit être à 34°C
- . Elle est tout à la fois
 - Du monde animal
 - Du monde végétal
- . Elle dépend totalement de l'environnement
 - Météo
 - Floral

**L'apiculteur met ses ruches en plein soleil
Par grosses chaleurs il les ventile en leur sommet**



Quelques caractéristiques de l'abeille

- . Elle ne possède pas de graisse
- . Ses réserves sont externes : le miel et le pollen dans les rayons
- . Elle ne sait pas protéger ses rayons, elle cherche un abri
l'apiculteur met ses abeilles dans une ruche
- . Elle passe sa vie à produire de nouvelles abeilles, à faire des réserves

**L'apiculteur peut prendre les réserves de miel
si elles sont abondantes
D'où la nécessité d'avoir des colonies abondantes en
abeilles**



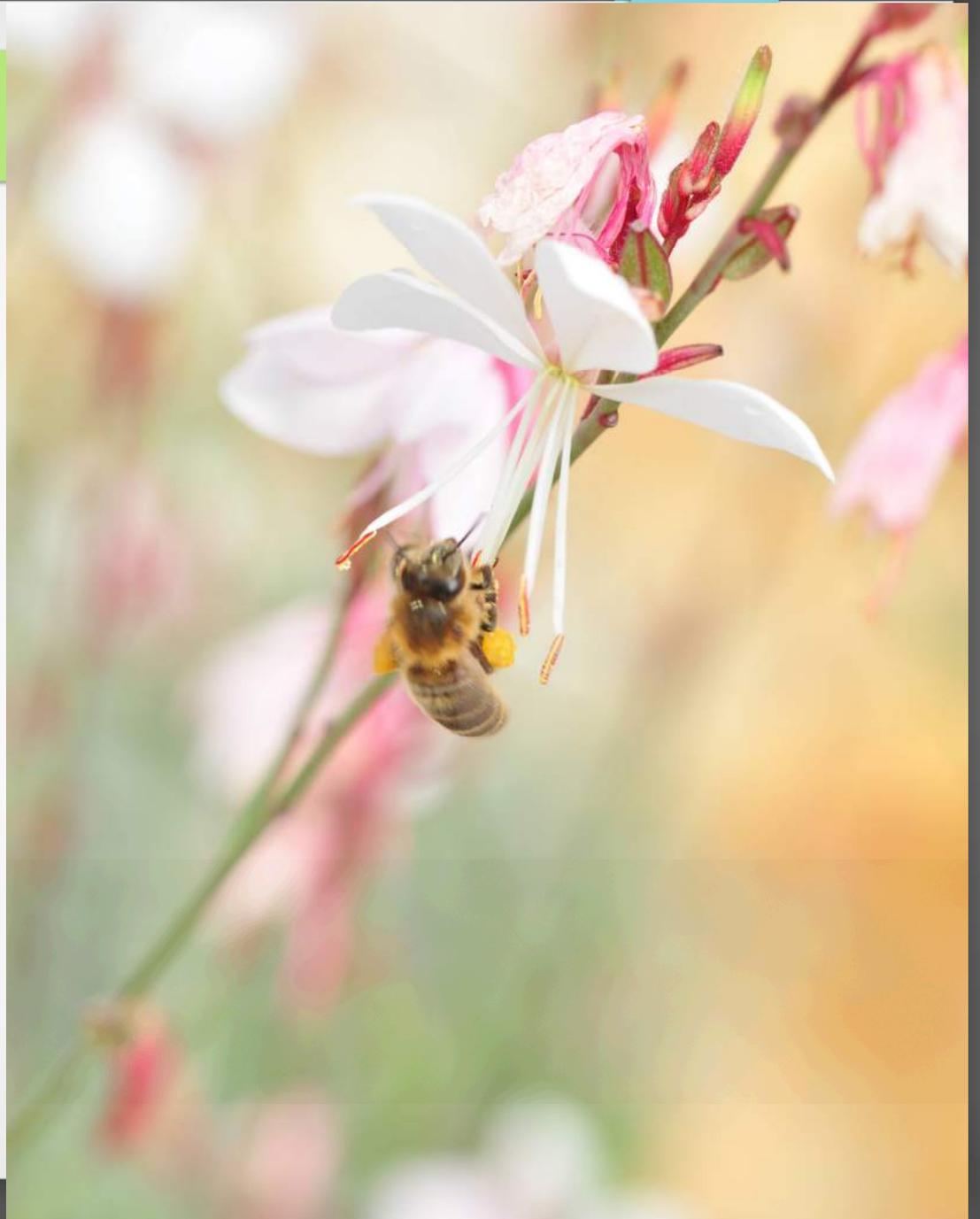
L'abeille est un insecte social

- . Elle vit en groupe appelé colonie
- . Chaque individu est au service de tous, le groupe est indispensable pour chacun

- . La colonie est un ensemble composé de femelles fécondes et de femelles stériles
- . Ces fonctions sont définies par l'âge de l'individu et par les besoins de la colonie

- . Une population abondante est très facilement en bonne santé car toutes les classes d'âge sont présentes
- . Une petite population est fragile et peut tomber facilement malade car elle peut manquer de nourrices ou de chauffeuses ou de nettoyeuses ou de butineuses...

**Collecte de pollen sur
GAURA LINDHEIMERI**





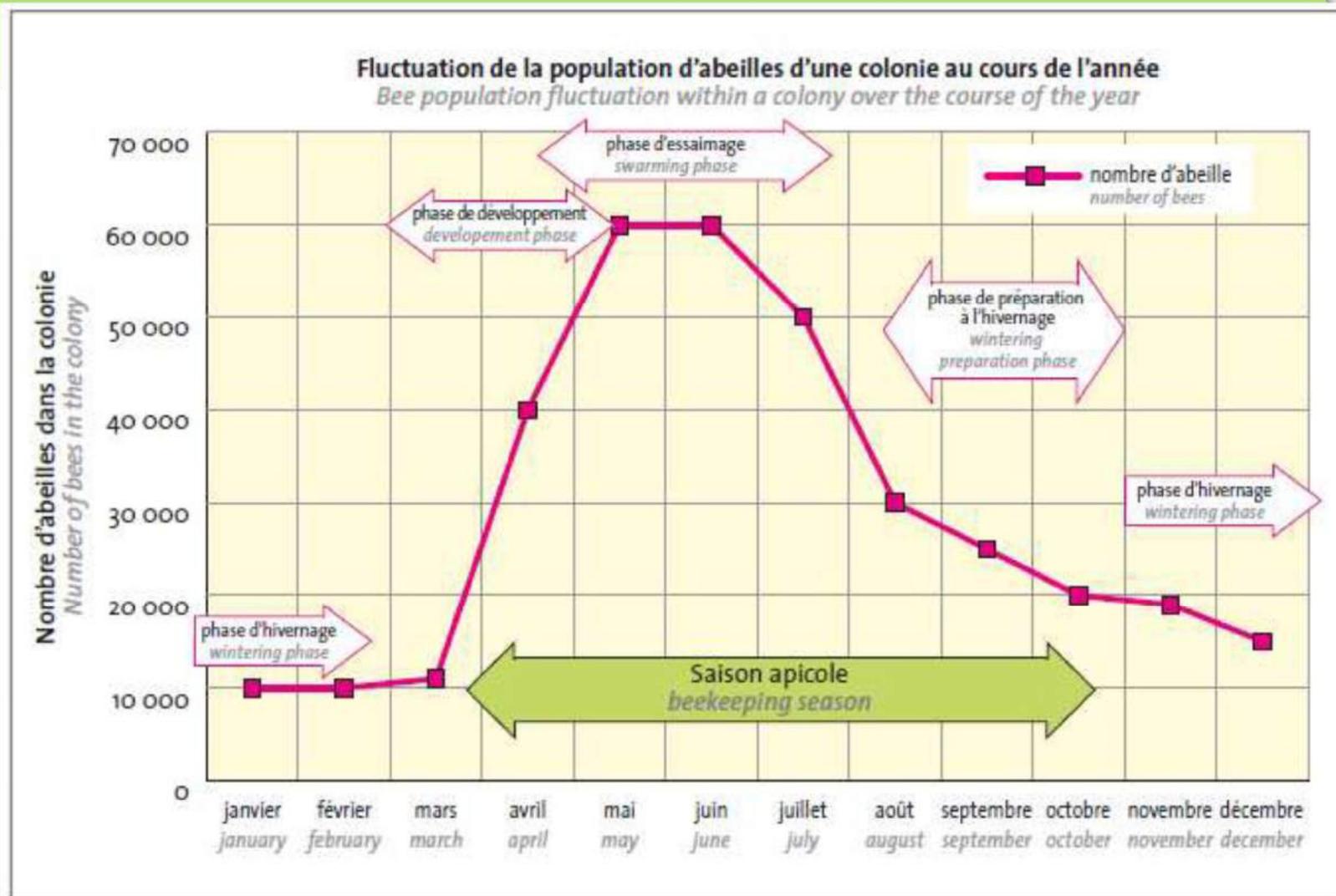
Dadant

Langstroth

Voironot

Warré





**Les essaims apparaissent naturellement fin-avril/mai
ils s'achètent en mai/juin**



Dadant 12 cadres sur ré-hausse (technique frère Adam)

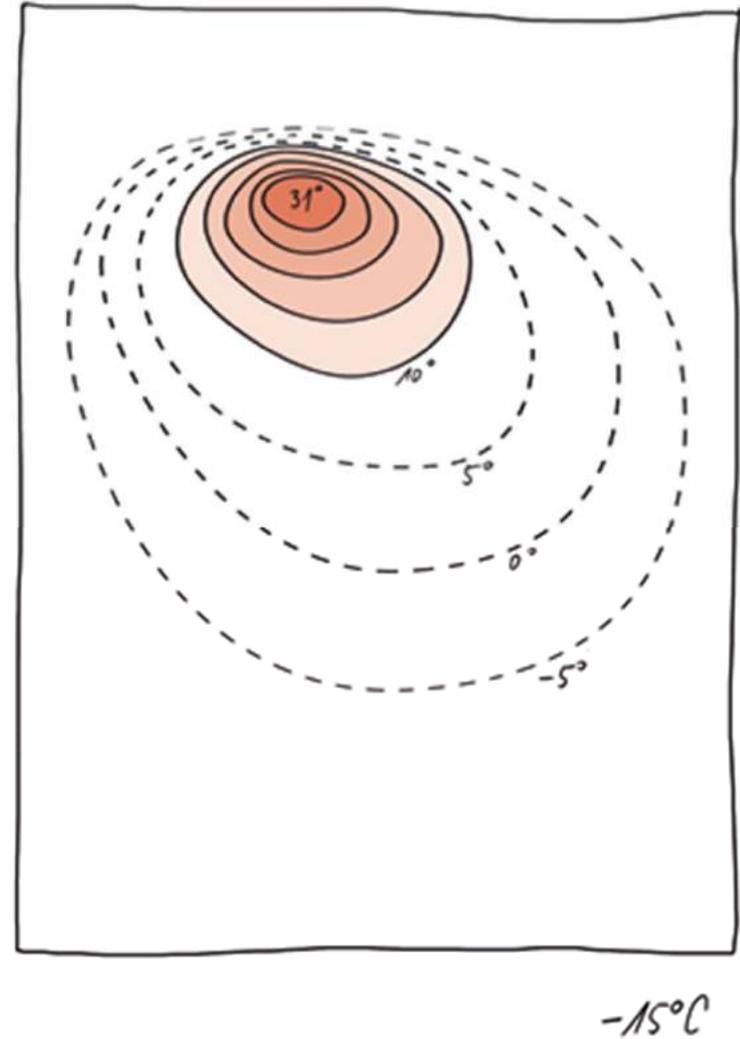
Octobre

- Finir de resserrer les colonies
- Poser des partitions isolantes
- Peser les ruches
- Poser les couvertures isolantes



Novembre décembre

- Elle vit au ralenti
- Elle n'hiberne pas elle hiverne
- Les beaux jours elle sort faire ses besoins
- Elle vit dans sa ruche le reste du temps



La grappe hivernale

Dès le froid venu les abeilles se serrent les unes contre les autres

abandonnent le couvain ouvert qui sera éventuellement cannibalisé
restent sur le couvain fermé jusqu'à sa naissance
cessent de faire pondre la reine
puis font la grappe collées sur des rayons de miel

La grappe en son cœur reste de 30 à 34°C

En périphérie elle ne descend pas en dessous de + 10°C

Dans la ruche il peut faire moins -5°C

Tant que le froid est intense la grappe se déplace doucement de rayon en rayon

**D'où la nécessité d'avoir des rayons
Pleins de miel sur leur hauteur**

Le rayonnement de la grappe

- Les abeilles forment une boule comme une pelote de laine
- L'air est emprisonné dans la boule et les couches successives des abeilles en empêche la circulation et reste à température
- Le rayonnement infra rouge est de grande longueur d'onde
 - chauffe les organismes très peu l'air
 - se réfléchit sur les parois brillantes

**D'où l'idée de marc Guillemain
d'utiliser des partitions réfléchissantes**

Les partitions réfléchissantes

- Se mettent après le miel
- Plus on resserre les colonies mieux fonctionne le procédé
- La consommation de miel diminue
- La fin de la ponte de la reine est plus tardive
- La reprise de la ponte de la reine est plus précoce
- Marc Guillemain met du matériau réfléchissant sur les 2 faces de la ruche perpendiculaires aux cadres

**Il teste une ruche isotherme
le couvain ne cesse jamais**

En novembre et en décembre

- L'apiculteur regarde ses ruches les beaux jours pour voir sortir les abeilles, là où vont et viennent les abeilles là est la reine
- Il note les colonies actives
- Pèse ses ruches
- Nettoie ses ruchers
- Pose du candi sur les colonies pauvres en réserves
- Fond la cire d'opercules
- Prépare son matériel
- Vient aux conférences ...

**Anthophora abrupta
aux USA**





De la famille des Syrphes : mouches

La ruche

- L'abeille ne sait pas protéger son lieu de vie, ses rayons de cire
- Elle se protège en s'installant dans un lieu à l'abri du vent et de la pluie
- Un tronc d'arbre creux, une anfractuosité de rocher, dans les cavités des murs des bastides...
- L'homme a très vite compris qu'il pouvait mettre des abeilles à portée de main



BRUSC



LAYENS 19° siècle
France



Les ruches

- Les paniers sont petits et nécessitent de bouleverser la colonie pour en retirer le miel
- Les grecs avaient inventés la ruche à rayons mobiles
- Le 19^e siècle verra naître la ruche à cadres mobiles
- De nombreux modèles existent certains sont plus favorables
 - à l'apiculteur
 - d'autres aux abeilles

KTBH ou ruche Kenyane





L'abeille en janvier

- En de nombreux endroits ce sera la reprise de la ponte de la reine
- Les abeilles vont utiliser le pollen stocké en septembre octobre
- L'allongement de la durée du jour excite la ponte de la reine
- La colonie va réagir aux premières fleurs et premiers pollens qu'offre la nature
- Si décembre est chaud, le chèvrefeuille arbustif ou Lonicera donne des fleurs très mellifères



6 janvier 2016

La colonie

- Elle est composée de femelles
 - 1 femelle fécondée et une seule
 - Des femelles stériles en masse
 - Ces femelles stériles ont des fonctions différenciées au service de la reine, de la reproduction du groupe, de sa survie
 - Aucun individu ne survit en dehors du groupe
 - Le groupe ne peut survivre sans cette variété de castes en son sein
- Les mâles arriveront un peu plus tard en mars

La colonie un groupe eusocial

- Tous les individus coopèrent pour les soins donnés aux larves
- Il y a chevauchement de générations : les jeunes assistent les plus âgés
- La femelle féconde, la reine ne fait que pondre
- Les femelles stériles se partagent les tâches « ménagères » !

Naissance d'une reine



La division du travail chez les ouvrières

- Est très poussée
- Varie selon l'âge des abeilles
- Et selon les besoins de la colonie
 - Nourrice entre 4 et 11 jours, cireuse entre 11 et 18 jours... butineuses au-delà de 21 jours... en théorie
 - Mais si les larves manquent de protéines elles émettent une phéromone qui transforme les nourrices en collecteuses de pollen

Les phéromones sont des moyens très puissants de gestion des comportements

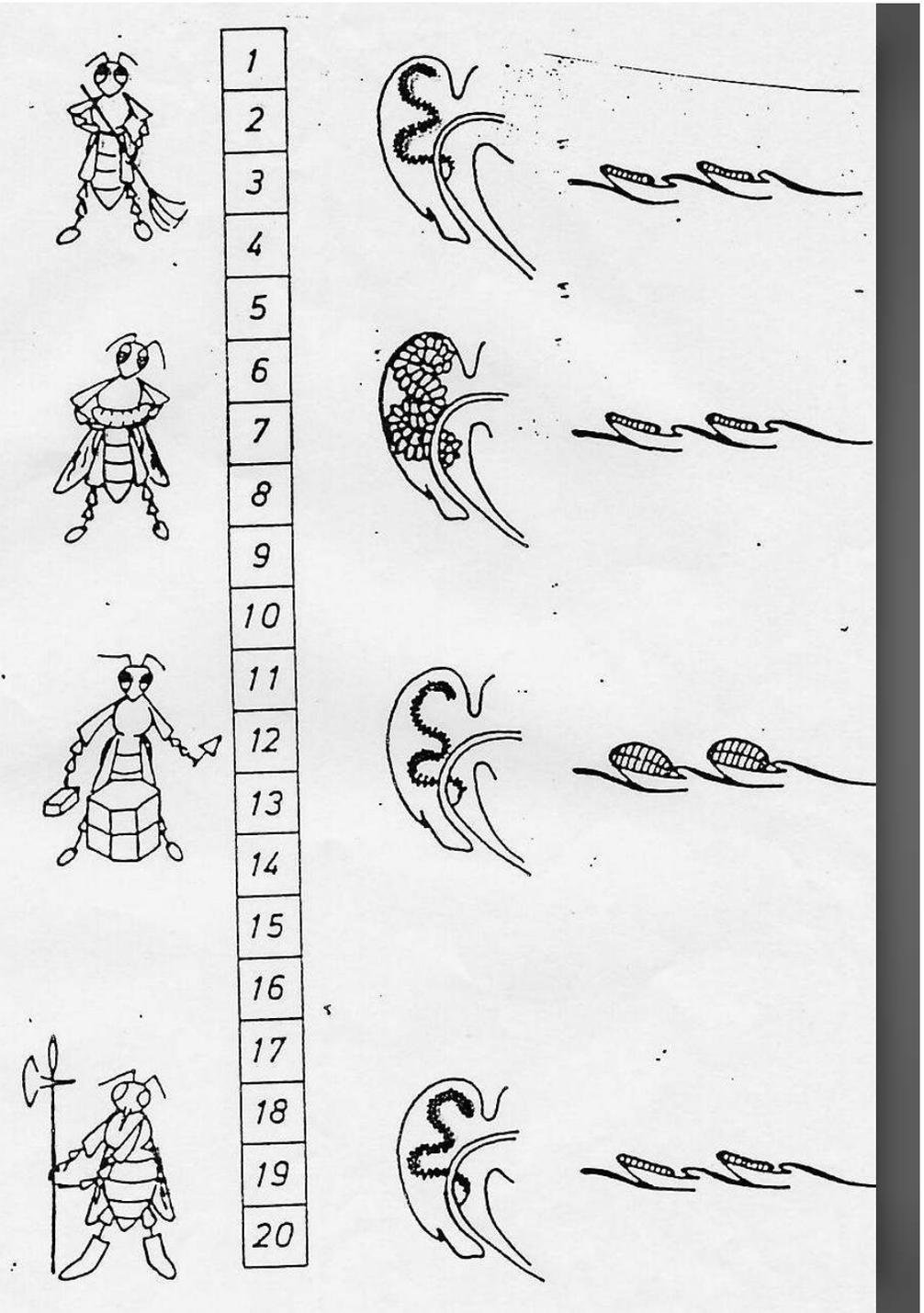
Les vibrations, les danses sont des outils de communication

Ce développement est théorique

Il est modulé par :

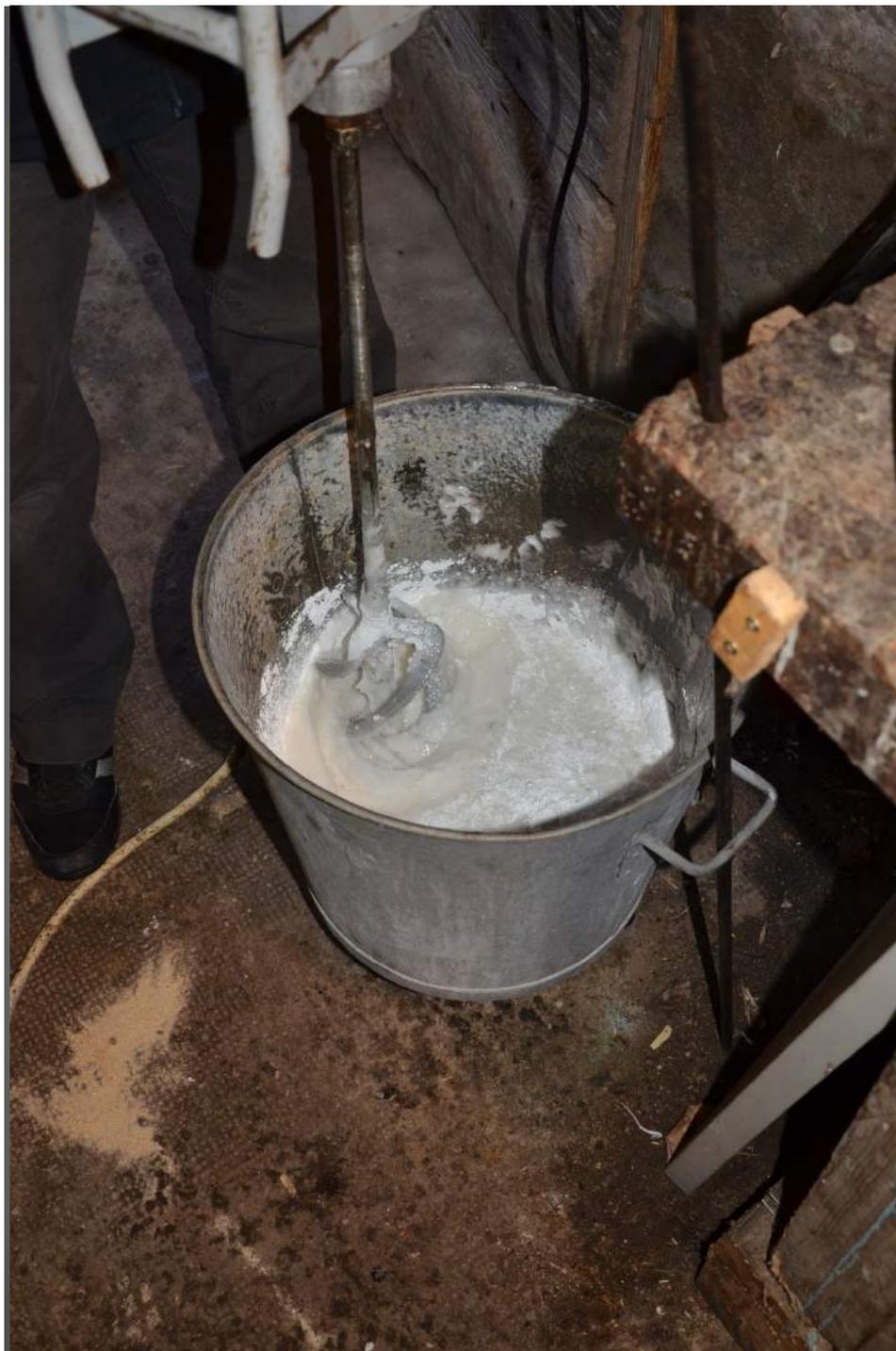
Les besoins de la colonie via les phéromones produites par tous les individus

L'environnement météo et floral



L'apiculteur en janvier

- Stoppe le candi simple sucre
- Apporte du candi protéiné
- Donne un verre de sirop chaud sur les colonies fortes et riches en pollen pour lancer la ponte



Fabrication du candi

Beefondant
Sucre glace
sans amidon
10 k de sucre
900g à 1100 g
d'eau



L'abeille en février mars

- Février est le pire mois de l'hiver
- Elle doit tenir le couvain au chaud (35°C)
- Il lui faut beaucoup de nourriture protéinée
- La croissance du couvain s'accélère en mars
- Fin mars on sera sur 6 cadres de couvain
- La consommation des réserves monte en flèche
- Les mortalités hivernales sont légions

Les abeilles nées fin octobre arrivent en fin de vie

Vers 1980 un groupe d'abeilles vivait 160 j environ aujourd'hui 110



Pourquoi nourrir au candi protéiné

En principe les colonies sont sur du miel, le meilleur aliment

Les larves sont en nombre et leurs besoins en protéines sont élevés

Il est important de booster la production de la vitellogénine (hormone de la longévité)

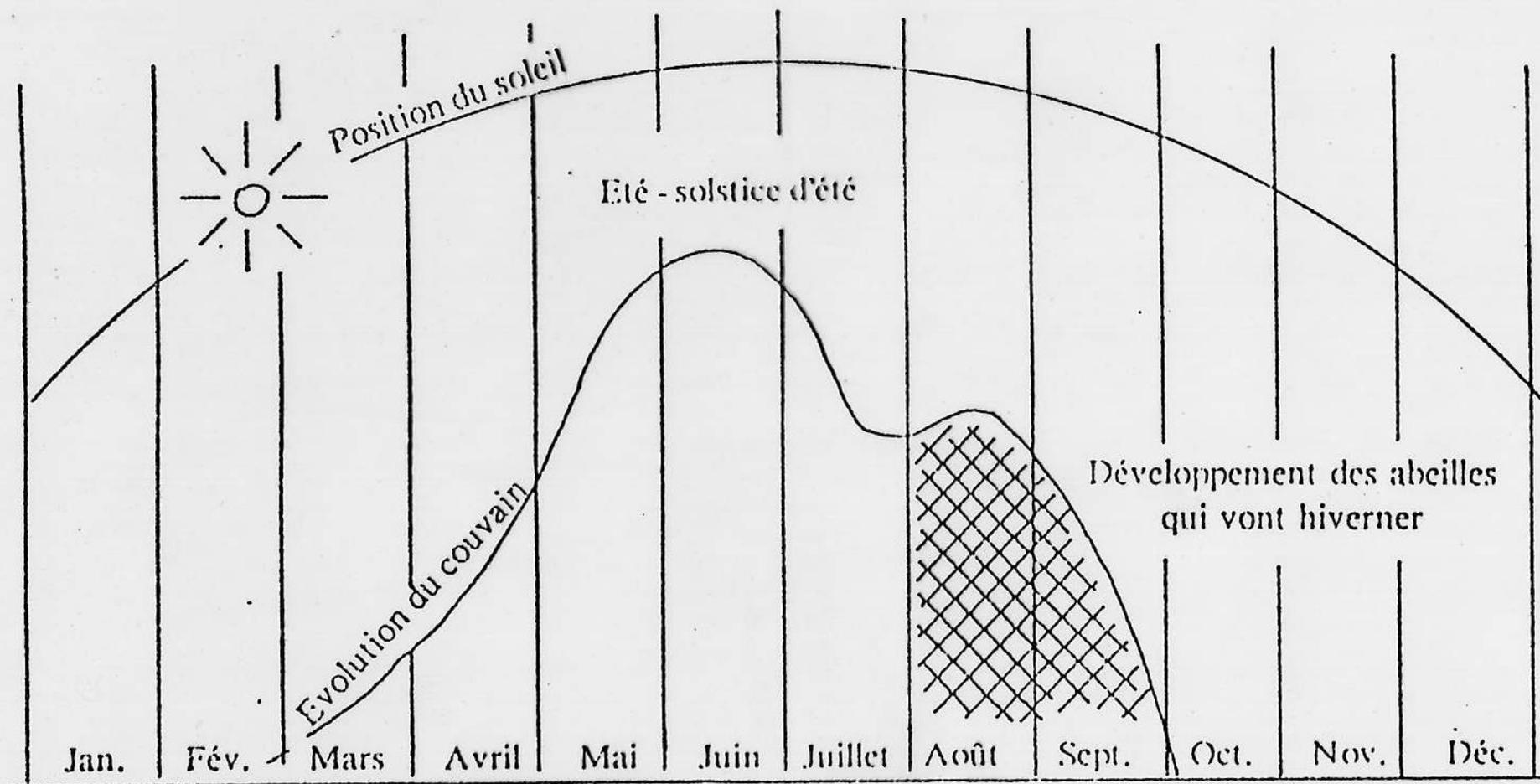
Nourrir en ce moment préserve les stocks de miel pour fin avril mai

Ce sera le moment où le couvain se développe

Les hausses interdisent de nourrir

C'est la période des « saints de glace »

**Apporter un verre de sirop 2x/semaine durant 3 semaines
fait exploser les colonies**

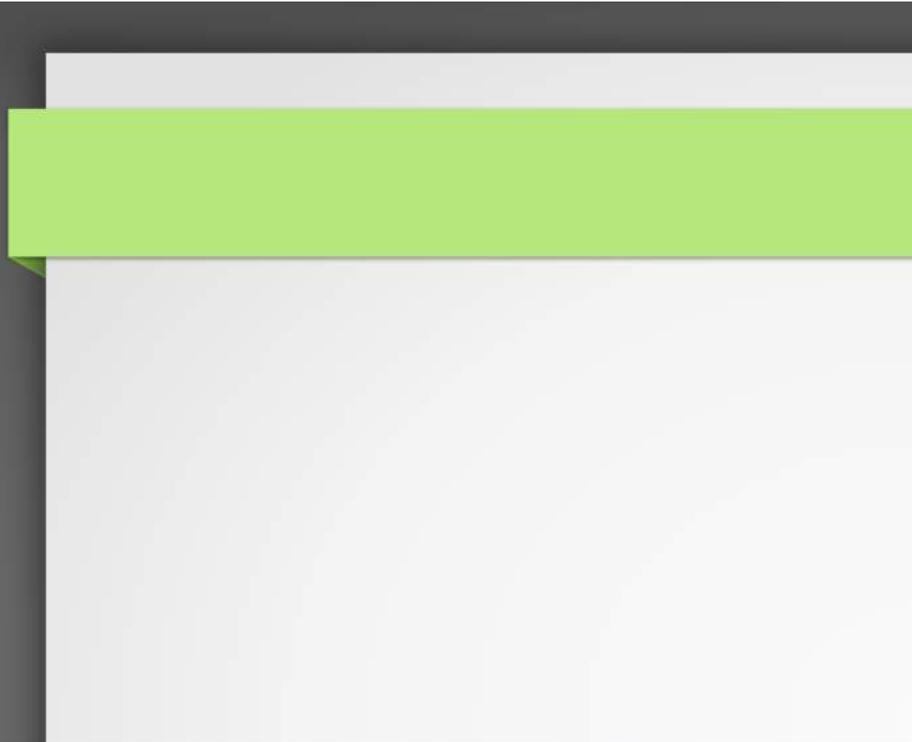


Début et fin de la période de couvain

Période sans couvain

L'apiculteur en février mars

- Prépare les cadres (à jambage ?)
- Nourrit au candi pour préserver les réserves en miel nécessaire en avril et en mai
- Met les abreuvoirs dans les ruchers
- Changera les plateaux de sol
- Fait la première visite de ses colonies et notera ses observations
- **Marque les reines** (on les trouve!)
- Désinfecte son matériel, le repeint, le répare
- Pose 1 cadre de hausse bâti après le 1^{er} cadre de miel le long du couvain





Rayon de mâles construit sous un cadre de hausse mis en mars



Colonie décimée au cours de l'hiver par un lézard

Avril le début de l'explosion

- Le couvain est abondant, le colza fera essaimer
 - Agrandissement des colonies avec des cires ou des cadres à jambage
 - Posés juste après le 1^{er} cadre de miel et pollen
 - Construits au 1/3 sur une face les retourner
 - Construit au 1/3 sur la seconde face les introduire au centre du nid à couvain l'un après l'autre après ponte de la reine
- Pose des hausses par 2 ou 3 si le colza est dans le coin
 - Sans grille à reine
 - Laisser la reine monter pondre
 - Le colza passé réorganiser les hausses
 - Châtrer les CR du corps tous les 10 jours



Début/mi avril les essaïms artificiels

- Sur toutes les colonies ayant au moins 5 cadres de couvain
- Prendre 2 cadre couvain : fermé ouvert œufs
- 1 cadre de miel et des abeilles
- Dans une ruchette partitionnée puis éloigner
- Vérifier 3 ou 4 semaines plus tard la présence d'une reine et de sa ponte
- Préparer les premiers nuclei pour l'élevage des reines

Lorsque l'on maîtrise cette technique on peut se contenter de faire des essaïms sur 1 cadre de couvain

Avec des reines en ponte

1 Cadre de couvain fermé

1 Cadre de miel

Introduire la reine dans une cagette

Bien mettre toutes les abeilles présentes sur les cadres, ajouter par secouage 1 cadre d'abeilles prises sur couvain ouvert

Ne pas emporter la reine !

Mettre cet essaim en cave 3 jours ou l'éloigner à plus de 3 km

Libérer la reine au bout de 48 h ou des 3 jours

Nourrir

Cueillir les essaims naturels

- Ses propres essaims sont d'origine connue
 - Si les reines sont numérotés on repère les lignées essaimeuses
- Les essaims de gouttière sont à regarder avec méfiance
 - Ils sont de lignées essaimeuses
 - Ils sont potentiellement porteurs de maladies
- Toujours mettre un essaim naturel sur cadre à bâtir et traiter contre varroa
- Enfermer les essaims dans le noir complet 3 jours dès leur entrée dans la ruchette



Un essaim se cueille à la casserole



La conduite des essaims artificiels

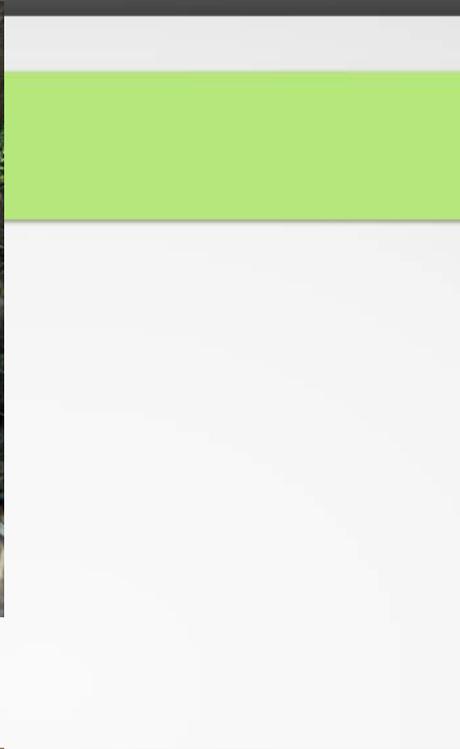
- Traiter contre varroa dès la ponte de la reine observée
- Nourrir régulièrement
 - Au sirop 50/50
 - $\frac{1}{2}$ l 3 fois/semaine
 - Durant 1 semaine toutes les 3 semaines
 - Ajouter des cadres bâtis (ils sont pauvres en abeilles)
- Viser qu'ils soient sur 6 cadres en septembre
- A noter qu'un cadre de couvain donne en volume 2,5 cadres d'abeilles

La conduite des essaims naturels

- Un essaim naturel quitte facilement la ruchette
- L'enfermer après récolte dans l'heure qui suit dans le noir (idéalement en cave fraîche) 3 jours
- Ne mettre que des cadres à bâtir
- Traiter contre varroa (il n'y a pas de couvain)
- Le nourrir au rucher par nourrisseurs entiers il construit très vite
- Cesser le nourrissage massif dès qu'il stocke

Fin avril

- Première récolte ?
- 1ère découpe des pièges à varroas
- Surveillance des essaims artificiels
- Prévenir l'essaimage
 - En poussant la construction de rayons
 - Par des essaims artificiels faits avec peu de cadres
 - Par un essaim nu



Mai c'est un mois froid

**« on ramasse mieux d'asperges
en avril qu'en mai »**

- C'est le mois des essaimages massifs
- C'est le mois des premières récoltes
- C'est le début ou la poursuite des élevages de reines
- C'est le mois de l'acacia

Comment faire remplir les hausses ?

Lorsque le nectar entre en masse les abeilles le stockent au plus près de l'entrée

Pour les contraindre à le monter dans la hausse

Enlever du corps les cadres vide ou de miel

Partitionner le couvain il est en général sur 8 cadres

Pour éviter la montée de la reine dans la hausse

Mettre un carré de 20x20 cm au milieu de la tête des cadres

La grille à reine est un problème :

il faut laisser 7 mm entre la tête des cadres de corps et la grille

Et laisser 5 mm entre la grille et le bas des cadres de la hausse

Les grilles plastique ne le permettent pas elles plient

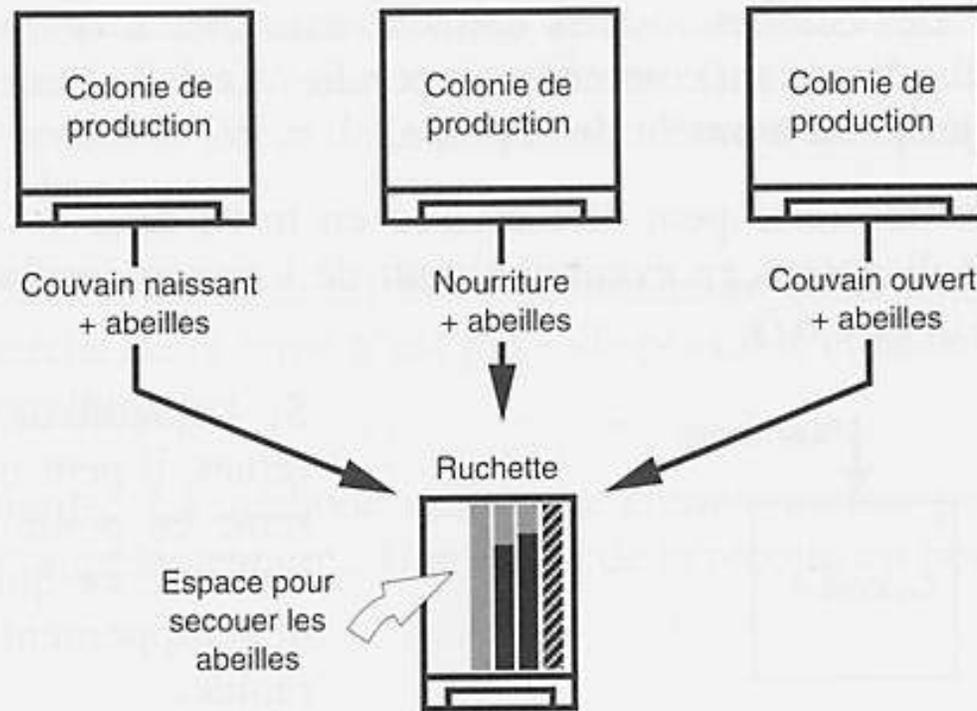


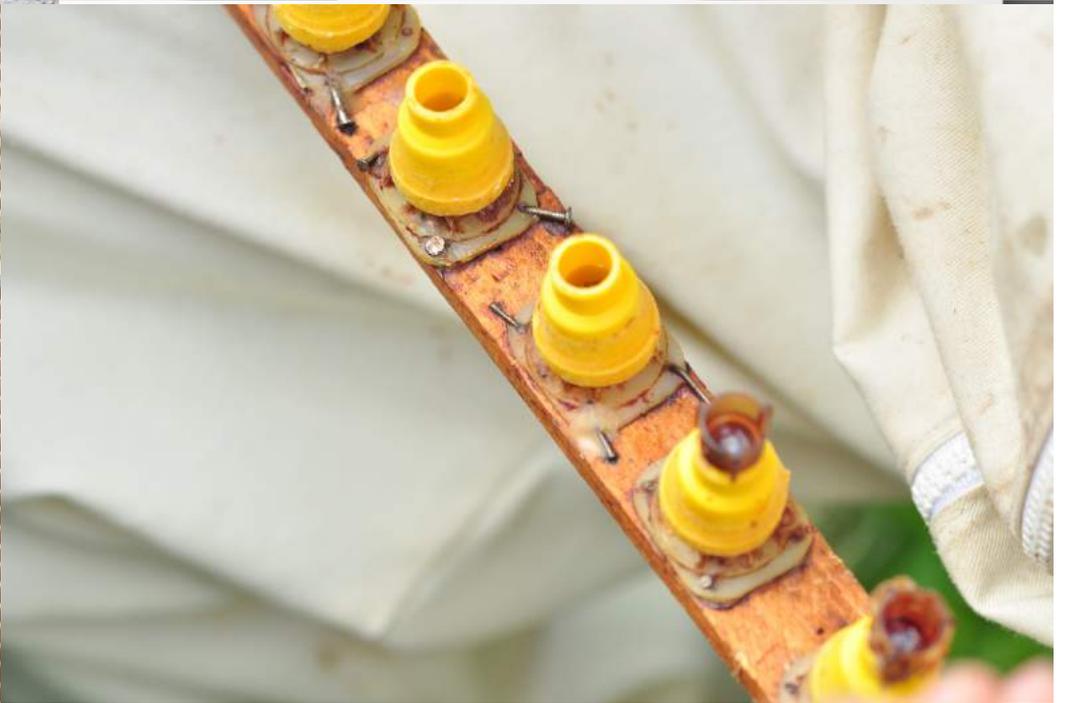
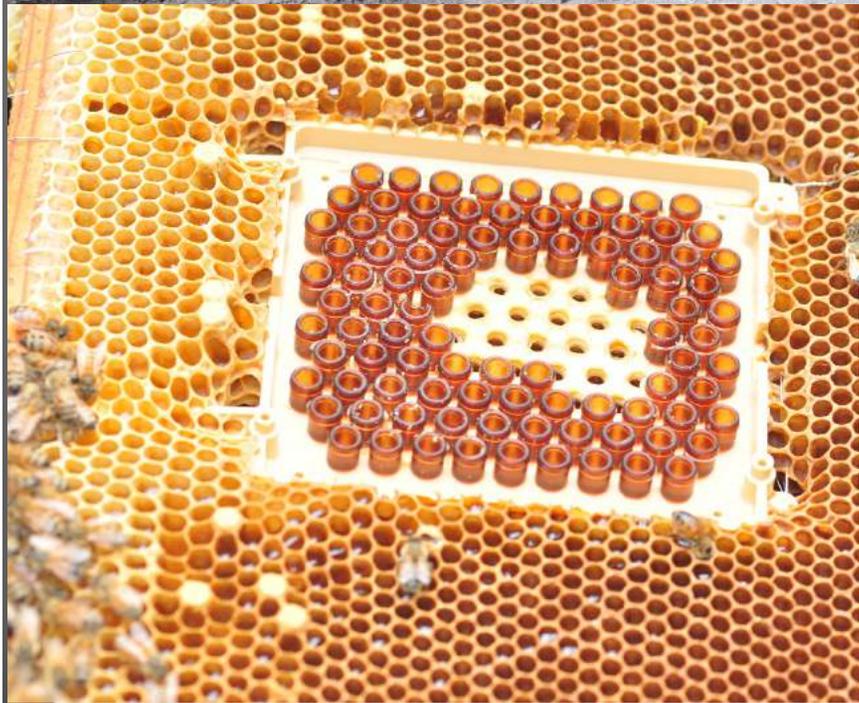
Figure 68 - Constitution d'un essaim artificiel par prélèvement. Dans cet exemple, trois colonies sont utilisées; ce nombre peut toutefois varier (même une seule colonie) en fonction de l'importance de la population et du risque d'essaimage.

**Essaim artificiel pour limiter d'essaimage des colonies
sans les affaiblir de trop
Avec ou sans reines d'élevage ou de cellules royale**



Mai élevage des reines

- Possible en avril
- Le système Jenter évite le picking
- Starter ouvert avec la méthode décrite par Jos Guth dans son opuscule de 1985
 - la hausse avec des rayons de miel d'une très forte ruche placée sur le plateau de sol
 - Le corps déplacé à 1 m en arrière ouverture inversée
 - Secouer dans cette hausse 5 cadres de couvain pour en faire tomber les nourrices
 - Mettre 2 cadres de 24 cupules
 - 48h plus tard faire des essaims artificiels avec introduction de cellules ouvertes



Starter type GUTH



Juin c'est la famine

- Récolter les hausses operculées
- Nourrir si les ressources alimentaires faiblissent pour tenir la ponte de la reine
- Apporter des sirops protéinés
- Nourrir par petites doses pour éviter le stockage :
1 l de sirop nourrit 25 000 abeilles
- Apporter des sirops à 30 – 40 % de sucre
- Faire un traitement flash antivarroa



Juillet aout

- Les dernières grandes floraisons
 - En cas de canicule ventiler le sommet des ruches
 - Ou les mettre à l'ombre l'après midi
 - Sinon les abeilles stockent dans le corps
- Récoltes au 14 juillet
- Léchage des hausses sur les ruches
- Traitement anti varroa avec les Thymols
- Retirer les cadres vides dans le corps
 - Poser des partitions réfléchissantes
 - Mais avec des plateaux de sol bien ventilés

Juillet suite ...

Nourrir pour refaire les provisions volées par l'apiculteur

Par nourrisseurs entiers sirop 2/3 sucre 1/3 eau

Donner jusqu'à 15 kg / ruche

Vacances...

Mais pour ceux qui traiteraient à l'AO par sublimation :

Encagement des reines

Attendre 25 jours

Traiter à l'acide oxalique

Refaire 3 jours plus tard

Libérer la reine

Nourrir massivement



SYRPHE famille des mouches

Aout septembre octobre

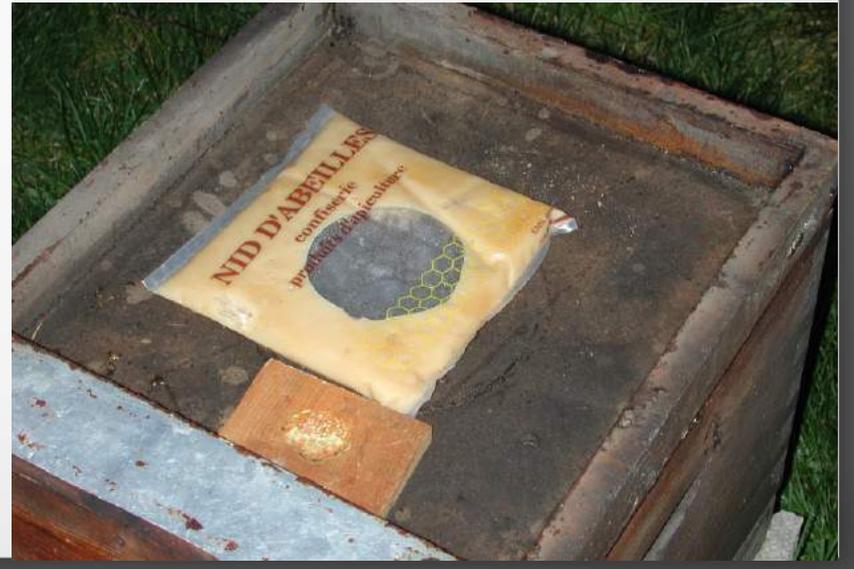
- Relancer la ponte de la reine
- Apports de sirop léger 50/50
- Par 2 x ½ l pour simuler une miellée et éviter le stockage
- Poursuivre les traitements anti varroa avec lanières
- Poser les portières réductrices d'entrée
- Mettre les isolants au sommet des ruches

Novembre et Décembre

Début novembre retrait des lanières antivarroa
Puis on n'ouvre plus

Si besoin nourrir au candi pur sucre

Traitement à l'AO en absence de couvain





Merci

Rendez vous chaque mois sur
www.beehoo.com
et dans l'Abeille de France

Notes