

STAGE APICOLE



STAGE APICOLE

Réalisé du 10 au 24 juin 2011.

Centre de formation :

CFPPA de saint Flour
BP 92 Volzac
15104 Saint Flour Cedex

tel : 04 71 60 35 62

fax : 04 71 60 67 80

mèl : cfppa.st-flour@educagri.fr

Responsable de formation :

Isabelle PAGES - mail : isabelle.pages@educagri.fr

Maître de stage :

Philippe JUGE - mail : mamypapymiel@hotmail.fr

Formateur :

Michel TARDIEU - mail : michel.tardieu2@wanadoo.fr



Remerciements :

Par ces quelques lignes, je tiens à remercier en premier lieu Philippe, dont la seule crainte était de ne pas arriver à me transmettre ce que j'étais venu chercher. Rassure-toi, je l'ai eu au quintuple !

Ensuite, son épouse Nicole, de qui j'ai bouleversé le quotidien, et monopolisé le mari.

Bien sûr Michel Tardieu pour sa disponibilité et sa patience.

Au CFPPA de Saint Flour, représenté par Isabelle Pages et sa collaboratrice Bernadette, pour non seulement avoir répondu à ma demande, mais aussi pour m'avoir proposé une formation aménagée au mieux sur mon Droit Individuel à la Formation.

Première partie

« *Que je suis heureux de te voir !* »

Ce sont les premières paroles prononcées par mon maître de stage, Philippe, à mon arrivée le premier jour de mon stage...

Introduction :

Notre première prise de contact téléphonique remontait déjà à quelques mois, et s'en était suivie une visite à son domicile avec mon épouse et l'une de mes deux filles. Bien que séparé par une centaine de kilomètres, il avait tenu à me (nous) rencontrer avant de s'engager à me transmettre une partie de ses connaissances apicoles. Nous avons alors fait le tour de son jardin où il nous a nommé les différentes plantes qui y poussent ainsi que leur intérêt pour les abeilles. Puis, il nous a montré les quelques ruches positionnées sur son terrain, pour finir à la Miellerie. Là, il nous a fait découvrir et goûter un gâteau de miel, et un autre de pollen. Nous avons aussi eu le plaisir de tremper notre doigt directement dans les rayons de cire encore gorgés de miel, et découvrir la propolis. Après un court entretien solennel nous avons convenu d'aller plus loin. A ma grande joie, Philippe est devenu mon maître de stage.

Stage :

La première matinée nous a conduit dans les locaux d'un fournisseur de matériel apicole, la société Thomas.

Le but étant de m'équiper en matériel élémentaire (vêtement, enfumoir, gants...) sur les conseils de Philippe.

Philippe en a profité pour me présenter, un à un, les matériels exposés sur les étagères des allées du magasin.

Je pouvais ainsi toucher du doigt ce que j'avais pu voir dans les livres.

L'après midi nous avons fait le tour de tous les ruchers de Philippe où nous avons observé l'intérieur de chaque ruche.

Situés en grande partie dans les bois, j'ai pu, après m'être équipé de ma nouvelle tenue, et appris à allumer mon enfumoir avec des épines de pin, de l'herbe sèche et du bois mort, sentir, entendre et toucher les colonies d'abeilles.

Mais aussi et surtout être confronter à mes éventuelles angoisses....Ce cap franchi avec succès, Philippe m'a montré et expliqué énormément de choses sans compter les réponses apportées à mes nombreuses questions.

Dans trois de ces ruches nous avons remplacé le vieux plateau par un en plastique perforé, acheté le matin même.

Dans quatre autres nous avons manipulé les cadres pour recentrer ceux contenant du couvain. Nous en avons aussi profité pour désinfecter les essaims récemment récupérés et atteints par l'acarien Varroa à l'aide d'une poudre blanche composée de sucre glace et de poudre d'ail. Cette mixture oblige les abeilles à s'épouiller et de fait, cet épouillage fait tomber les Varroas qu'elles auraient sur elles. Les plateaux perforés en empêcheront leur remontée.

De retour à son domicile, Philippe m'a fait goûter plusieurs miels pour pouvoir en apprécier les variétés florales.

A la suite de quoi j'ai rempli un pot de miel d'acacia pour pouvoir le partager avec ma famille à mon retour.

Dans un unique but pédagogique, Philippe avait gardé, en prévision, des actions généralement déjà terminées aux dates imposées par le stage, pour que nous les fassions ensemble ; Le deuxième jour, nous sommes donc allés chercher dans deux ruchers des cadres de hausse pour en récupérer le miel.

Nous en avons profité pour remplacer une hausse et saupoudrer les abeilles de la mixture d'ail.

A notre retour dans sa Miellerie, j'ai pu constater que Philippe avait déjà tout préparé pour extraire le miel que nous venions de récolter.

J'ai donc appris à désoperculer les alvéoles avec un couteau, une herse et enfin un couteau électrique chauffant.

Ensuite, après avoir disposé les cadres dans son extracteur centrifuge manuel, nous en avons récupéré le miel dans un récipient.

Trouble et comportant des résidus de cire accompagnés de quelques impuretés, nous avons versé ce miel dans un Maturateur au travers d'un filtre en nylon.

Pour sa stabilité le miel contient environ 20% d'eau. Afin d'éviter de le dénaturer et d'altérer sa longue conservation naturelle, la Miellerie est une pièce fraîche et équipée d'un déshumidificateur. En effet, le miel est un produit hygroscopique. Cette pièce doit aussi être hermétique aux abeilles qui seraient très attirées par les bonnes odeurs de miel et de cire.

Les opercules, la cire et le miel issus de la première opération sont quant à eux, déposés dans une « essoreuse » pour en extraire le *miel d'opercule* et en récupérer la *cire d'opercule*.

Le *miel d'opercule* (dit *miel de l'apiculteur*) est plus riche en venin. Ce venin est déposé par les abeilles avant la fermeture des alvéoles pour améliorer la conservation du miel.

La cire sera stockée pour un recyclage ultérieur. Comme elle n'a servi qu'une fois, elle est très saine et très propre.

Les cadres et le petit matériel seront déposés à l'extérieur pour permettre aux abeilles des alentours de venir piller (récupérer) le miel résiduel.

Ce nettoyage par les abeilles permet d'obtenir des cadres « secs » réutilisables dans d'autres ruches.

Pour clôturer cette belle journée, nous avons fait le tour du jardin pour enrichir ma culture botanique.

Le lendemain matin nous sommes retournés sur un rucher pour remplacer le corps d'une ruche détérioré par les Piverts attirés par son contenu alléchant.

Dans ce nouveau corps nous avons placé les cadres à couvain vers le centre et mis en place deux cadres neufs garnis de cire gaufrée pour que les abeilles *bâtissent* les rayons.

Nous avons fini de traiter les ruches restantes avec la poudre d'ail et récupéré des cadres de hausse pour en extraire le miel avec l'extracteur centrifuge motorisé cette fois !

Lorsque nous étions en train de désoperculer, nous avons constaté qu'un cadre comportait des œufs et des larves. Philippe est allé insérer ce cadre dans une ruche à proximité.

Hé oui, c'est possible ! Même si ce ne sont pas ses *bébés* !

Dans un autre cadre, j'ai pu observer l'émergence d'une abeille.

A l'aide d'un pèse hygrométrie, nous avons contrôlé le taux d'humidité présent dans le miel extrait ainsi que celui de la veille. Pour être conservé et commercialisé, le miel doit avoir un taux d'hygrométrie compris entre 18 et 22 %.

Les trois jours suivant se sont déroulés à Saint Flour .

D'ailleurs, j'ai pu partager mon exaltation pour les abeilles avec les autres locataires de mon lieu d'hébergement.

Les matinées au CFPPA de Saint Flour ont été consacrées à l'étude de l'apiculture suivant, à quelques choses près, le même canevas que le *Traité Rusticat de l'Apiculture*. Nous avons aussi abordé le cadre réglementaire de cette activité.

Les après midis ont porté sur la pratique du métier d'apiculteur et l'observation des éléments abordés le matin.

Le résumé de ces informations et de ces actions se trouvent dans [la deuxième partie](#).

De retour chez Philippe et Nicole, son épouse, les quatre jours suivants m'ont permis d'aborder tout le travail concernant le recyclage de la cire.

Après avoir mis en place le matériel nécessaire, nous avons fait fondre la cire à l'aide d'un générateur de vapeur.

Devenue trop vieille, cette cire est récupérée des cadres de hausse ou de corps de ruche.

Une fois fondue, cette même cire est maintenue chaude sur un poêle pour décantation.

La cire décantée est ensuite versée dans des moules rectangulaires de faible épaisseur.

Les plaques de cire ainsi formées sont ensuite plongées dans un bac rempli d'eau à une température supérieure à 40°C.

Cette température permet d'avoir une cire malléable afin de pourvoir la passer dans un laminoir.

Une fois laminée, la cire, proche de 40°C pour obtenir un bon maintient, sera façonnée par un dernier laminoir muni d'empreintes « nid d'abeille ».

Les bandes de cire gaufrée ainsi obtenues seront découpées aux différentes dimensions des cadres de ruches.

Ces feuilles de cire gaufrées sont ensuite placées dans les cadres et maintenues par une encoche positionnée dans la partie supérieure des cadres. Elles seront armées par soudage sur le fil de fer qui traverse à plusieurs endroits les cadres.

Les cadres démunis de leur cire et de leur fil de fer sont grattés, pour en récupérer la propolis, et réparés si nécessaire. Les parties irrécupérables seront mises dans le poêle à bois.

La cire est aussi utilisée pour faire des bougies et des figurines. C'est donc ce que nous avons fait. En fonction de la qualité de la cire, les objets démoulés sont de différentes couleurs.

La cire la plus belle est celle qui provient des opercules, pour la simple et bonne raison qu'elle n'a servi qu'une fois.

Les temps de pause nous ont aussi permis d'échanger énormément d'informations, comme par exemple la fabrication de l'hydromel, servi chaque midi en début de repas....

Deuxième partie

Introduction :

Lorsque je me suis mis en quête d'une formation apicole pouvant se réaliser dans le cadre d'un Droit Individuel à la Formation, seul le CFPPA de Saint Flour a répondu favorablement. Grâce à ses représentants j'ai non seulement pu suivre une formation d'initiation de 3 jours et 1 jour en perfectionnement dans leurs locaux, mais aussi un stage chez un professionnel développé dans la [première partie](#).

Bien que je développe dans cette partie le côté théorique de la formation il n'en reste pas moins que mes diverses lectures et échanges avec Philippe ont été une source d'informations non négligeable.

Formation :

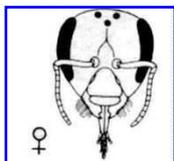
Après une courte présentation des 4 autres personnes présentes à la formation, Michel Tardieu, le formateur, nous a présenté le monde merveilleux et fascinant des abeilles par le commencement.

I. POPULATION :

Le nom donné à une colonie d'abeille est *essaim*. C'est un organisme pérenne, dans lequel les décisions sont collectives et où l'individu ne compte pas.

Il y vit 3 castes :

1. Une Mère unique, d'une durée de vie de 4 à 5 ans appelée Reine.



Sa fonction est de pondre des œufs. Au solstice d'été, elle pond l'équivalent de son poids par jour, ce qui correspond à 1500 / 2000 œufs par jour. Elle est nourrie par des ouvrières à la gelée royale. Sa fécondation unique est réalisée par une dizaine de Faux-Bourçons. Le stockage des spermatozoïdes se fait dans une poche appelée la Spermathèque.

Elle est munie d'un aiguillon qui sert essentiellement à tuer ses rivales.

Elle diffuse des phéromones qui inhibent le développement des organes reproducteurs des ouvrières, les incitent à produire de la cire et à former une cohésion.

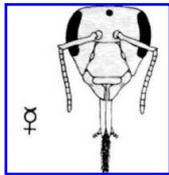
Les conditions idéales de ponte en fonction des saisons sont :

- Humide et chaud jusqu'au 15 octobre
- Froid et sec jusqu'au 15 février
- Chaud à partir du 15 mars.

Les reines peuvent être marquées d'un point de couleur correspondant à leur année de naissance.

MARQUAGE DES REINES:					
Année	0	1	2	3	4
Couleur	5	6	7	8	9

2. **les Ouvrières**, au nombre de 15 à 20 mille l'hiver, passe à 40 / 60 mille l'été.



Leur durée de vie est de 4 à 5 semaines l'été et de 4 à 5 mois l'hiver. Les abeilles d'été et d'hiver ont une différence physiologique notable. Comme par exemple, leur poids : les abeilles d'hiver sont plus grasses. Les abeilles d'hiver sont pondues à partir du mois de septembre. Les abeilles d'été sont pondues dès le mois de février. Leur nourriture se compose de miel, de nectar et de pollen.

En général, durant ses 5 semaines d'existence l'abeille d'été a 6 fonctions successives :

1. nettoyeuse ; 3 à 5 jours ;
2. nourrice ; 10 jours environ ;
3. ventileuse ; 3 jours ;
4. cirière ; 3 jours ;
5. gardienne ; 3 jours ;
6. butineuse ; jusqu'à la fin de sa vie.

Ceci étant, elles sont capables d'adapter leurs activités en fonction de besoins ponctuels.

Le type de récolte des butineuses est fixé à la journée : eau, nectar, pollen ou propolis.

Le rayon de butinage est de l'ordre de 3 km. Ce qui représente environ 27 km², soit 2700 hectares. La vitesse de vol avoisine les 60 km/h.

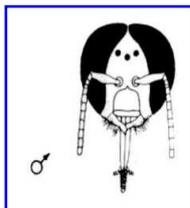
Les butineuses sortent de leur ruche lorsque la température extérieure est supérieure à 11°C environ.

Elles se dirigent entre autre grâce aux ultraviolets ; un temps nuageux n'est donc pas un problème.

Au printemps il n'est pas rare de voir des abeilles butiner les bouses de vaches sur lesquelles elles récupèrent de l'ammoniaque pour désinfecter la ruche, mais aussi des oligoéléments.

Elles sont munies d'un aiguillon redoutable et redouté.

3. **les mâles ou faux-bourdons**, sont issus des œufs non fécondés.



Au nombre de 500 à 3000 par ruche du printemps à l'été, ils sont nourris par les ouvrières. Ils ne sont pas attachés à un essaim ; ils pourront donc aller de ruche en ruche temps qu'il y a abondance de nourriture, et parcourir ainsi des dizaines de kilomètres.

A la fin de l'été ils seront bannis des ruches et mourront de faim et de froid.

Leur fonction se résume à la fécondation des jeunes reines vierges.

A la fin de l'accouplement ils perdent la vie suite à l'arrachement de leur organe reproducteur.

Il y a en France des zones de rassemblement de faux bourdons comme à Florac en Lozère. Les mâles ne piquent pas, ils n'ont pas de dard.

II. REPRODUCTION

Les alvéoles de cire, construites toujours verticalement, servent au stockage du miel, du pollen mais aussi au développement du couvain.

Le nid à couvain doit être régulé à 36°C à +/- 0.5°C avec une Humidité Relative de 80%.

Préalablement à la ponte les nettoyeuses préparent les alvéoles.

Les œufs fécondés donneront des ouvrières ou des reines alors que les œufs non fécondés donneront des mâles.

Le choix de l'œuf à pondre est commandé par le diamètre de l'alvéole.

Comme la reine a été fécondée par plusieurs mâles, les ouvrières sont soit des sœurs soit des demi-sœurs. C'est pour cela qu'il y a des abeilles de différentes couleurs dans une même ruche.

Quant aux mâles, ils sont tous frères.

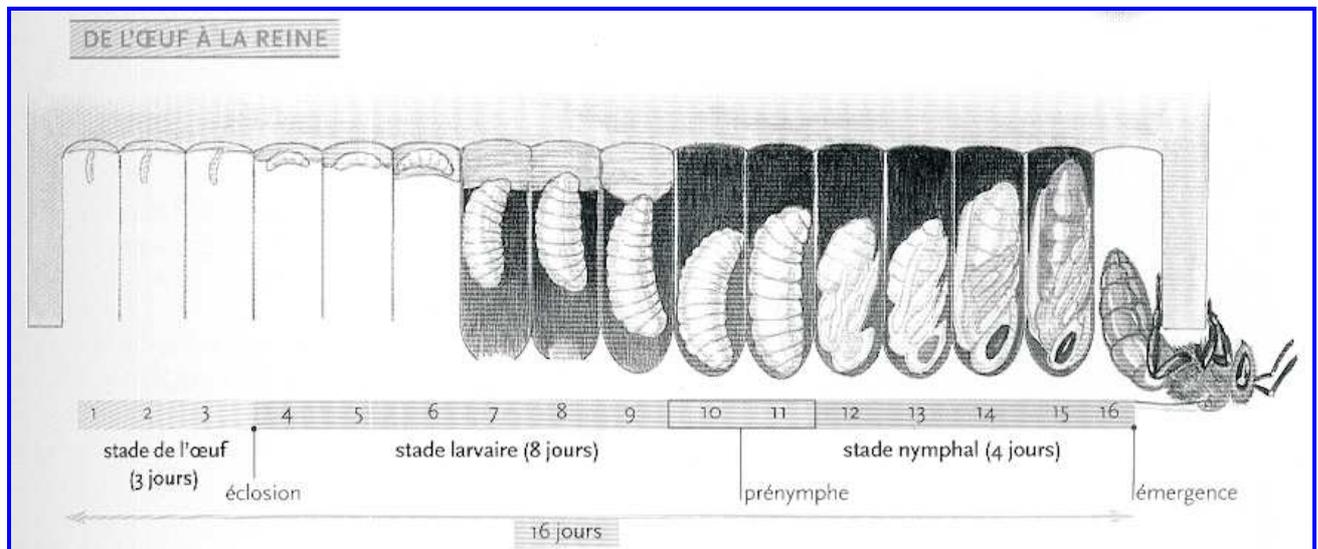
Après l'éclosion, la larve est recouverte d'un petit bain nourricier à base de gelée royale.

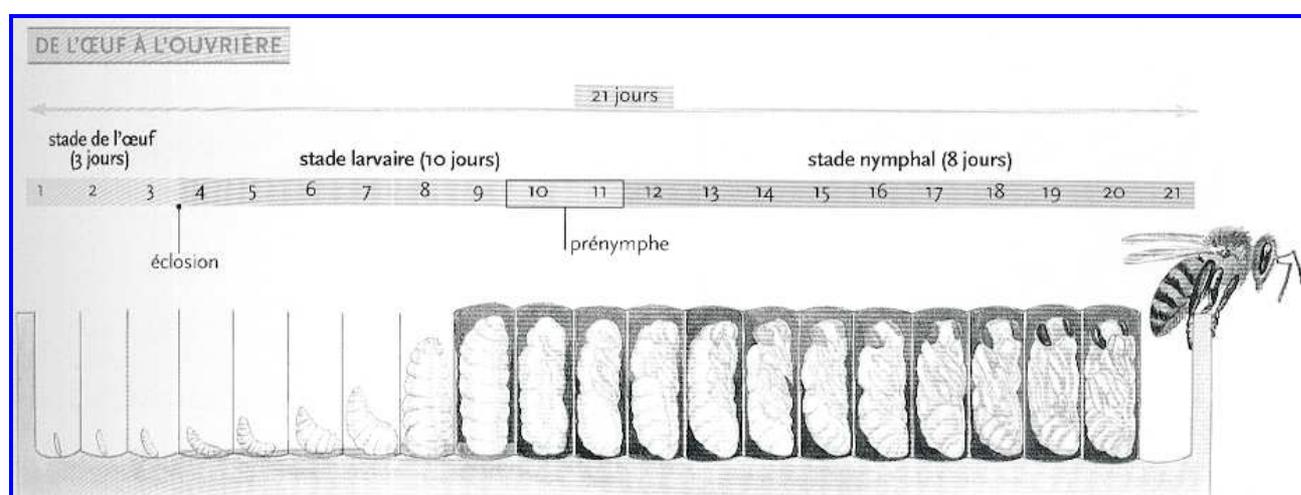
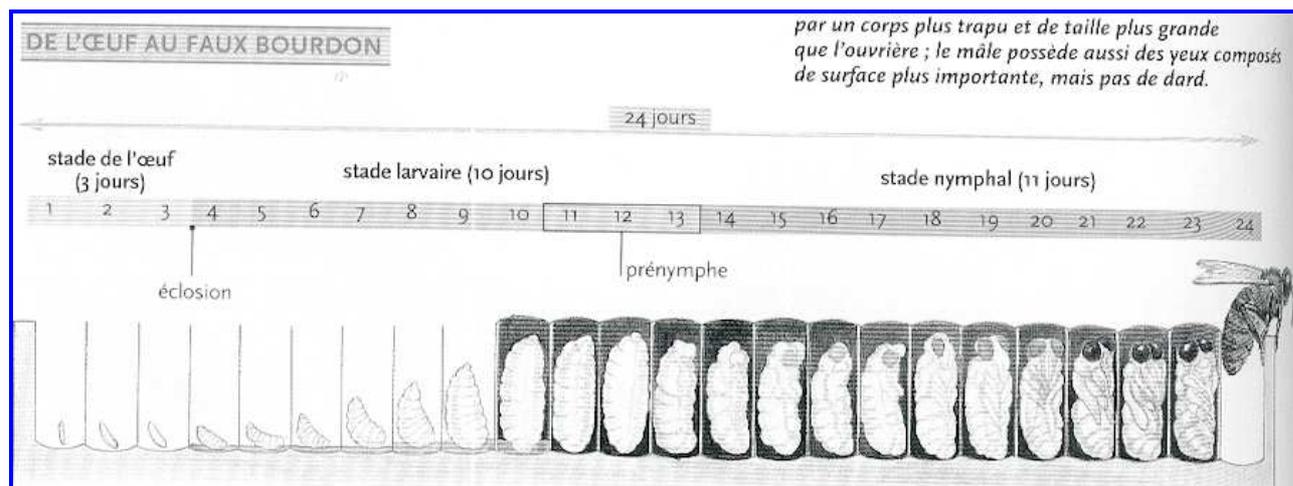
Toutes les larves auront la même alimentation durant 3 jours. Cette gelée royale est produite par les nourrices.

La qualité de la gelée des trois jours suivants sera différente en fonction du choix de la naissance à venir (ouvrière ou reine). En effet, c'est la nourriture qui détermine le type d'abeille.

Il est aujourd'hui possible de « produire » artificiellement des reines grâce à du petit matériel vendu dans des magasins spécialisés en matériel apicole.

Les planches ci-dessous permettent une vision précise de l'évolution des différents couvains.





III. L'ESSAIMAGE

La division de la colonie est la seule façon pour les abeilles de reproduire leur colonie. C'est l'essaimage. Il peut être naturel ou artificiel.

1. L'essaimage naturel :

La reine fécondée accompagnée des 2/3 de la colonie quitte la ruche pour s'installer ailleurs, mais à proximité du fait de la difficulté pour la reine de voler à cause de son abdomen hypertrophié. C'est un essaim primaire.

Un second essaimage peut se produire 24 heures après le premier. Il sera alors composé des 2/3 d'abeilles restantes et d'une jeune reine vierge. C'est un essaim secondaire. Il pourra parcourir beaucoup plus de distance que le premier.

L'essaim naturel perd toute notion du point de départ. Il peut donc être positionné à proximité de la ruche d'origine.

L'essaim ne part pas à l'aventure, des éclaireuses ont repéré un ou plusieurs emplacements. C'est un consensus entre toutes les abeilles qui déterminera le lieu final.

2. L'essaimage artificiel :

A partir d'une ruche forte (contenant beaucoup d'abeilles) l'apiculteur prendra quelques cadres garnis de couvain et de nourriture (miel + pollen) ainsi que toutes les abeilles dessus accompagnées de leur reine. Il déposera ensuite ces cadres dans une autre ruche qu'il prendra soin de déplacer à plus de 3 km de celle départ, ceci afin d'éviter le retour des abeilles.

La ruche initiale sera donc constituée elle aussi de couvain, de nourriture et d'abeilles mais sans reine.

L'apiculteur prendra là encore soin d'y laisser du couvain à l'état d'œuf et/ou de larve de moins de trois jours. Orphelines, les abeilles pourront élever des reines.

La première qui émergera s'empressera d'aller tuer, grâce à son dard, ses futures rivales avant même qu'elles n'émergent.

Cette nouvelle reine étant vierge, devra quitter la ruche 8 à 10 jours après, le temps que ses organes génitaux se développent, pour se faire féconder. De retour à la ruche elle pourra pondre, mais seulement quelques jours plus tard.

En effet, en général, ce n'est qu'après une quinzaine de jours, suivant son émergence, qu'une reine pond, mais aussi diffuse des phéromones pour inhiber la construction de cellule royale et le développement ovarien chez les ouvrières.

Remarques :

Pour éviter de déplacer à plus de 3 km la ruche nouvellement garnie, il est possible de l'entreposer fermée dans un endroit frais, comme une cave, pendant 48 heures.

Par principe, la ruche déplacée doit être celle qui contient la reine. Si cette dernière n'a pas été repérée, il suffit de laisser quelques instants les deux ruches à proximité. Attirées par les phéromones, les abeilles se dirigeront dans celle qui contient leur reine.

3. Les facteurs d'essaimage :

Les facteurs favorisant l'essaimage sont d'ordre:

- Biologique :
 - La race des abeilles,
 - La souche.
- Climatique :
 - Changement de l'humidité de l'air,
 - Changement de température.
- Environnemental :
 - Volume de la ruche qui devient insuffisant,
 - Rapport couvain fermé (nymphe) / couvain ouvert (larves) qui augmente,
 - Abondance florale.

C'est sur le facteur environnemental que l'apiculteur pourra intervenir le plus facilement pour favoriser ou non l'essaimage d'une ruche.

IV. RUCHES

1. Matériaux :

Bien qu'une ruche peut être confectionnée à partir de toutes sortes de matériaux, lui préférer des matériaux naturels comme le bois (chêne, châtaignier, résineux).

Eviter les bois qui n'ont pas de fibre longue comme l'acacia.

Attention aux matériaux hermétiques comme les plastiques, le polystyrène, le verre qui empêchent l'humidité de partir.

2. Protection :

Pour prolonger l'utilisation d'une ruche en bois il est nécessaire d'appliquer une protection extérieure mais avec des produits sans danger pour les abeilles. Il est donc conseillé d'utiliser :

- de la cire microcristaline,
- de la thermopeinture (bio),
- de l'huile de lin / l'essence de térébenthine (bio),
- de la Lasure uniquement fongicide (bio),
- de la peinture microbois.

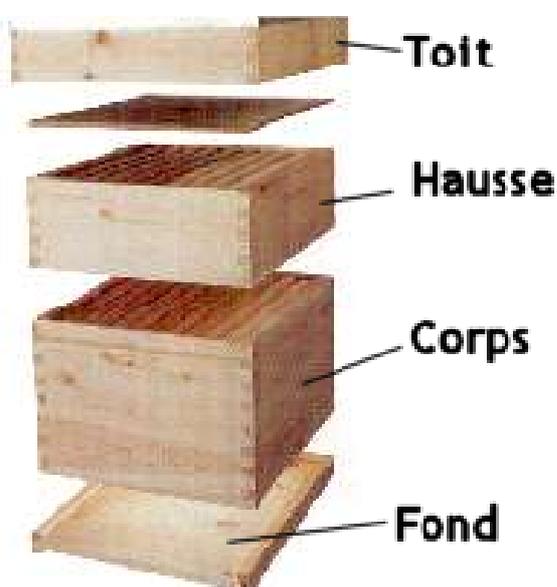
3. Modèles :

Il existe plusieurs modèles de *ruche moderne* utilisés dans le monde. Ces modèles portent généralement le nom de leur inventeur :

- DADANT : 20% dans le monde ; 80% en France,
- LANGSTROTH : 80% dans le monde ; 20% en France,
- WARRE,
- VOIRNOT.

4. Composition

Quelque soit leur nom, les ruches *modernes* sont constituées des mêmes éléments.



Le toit : comme pour toute habitation, il protège l'intérieur, des intempéries et du soleil ;

La Hausse : mise en place au printemps/été, c'est la partie où les abeilles stockent leur réserve. C'est leur grenier ! Il s'y trouve des cadres remplis d'alvéoles. Ces cadres peuvent être espacés de plus de 37mm ;

Le Corps : c'est la maison des abeilles, c'est ici qu'elles vont élever leur progéniture. C'est donc seulement là que l'on doit retrouver du couvain. Agencé comme la hausse, l'écartement des cadres doit être de 37mm ;

Le Fond : appelé aussi plancher ou socle, il peut être plein ou grillagé ;

Le couvre cadre : comme son nom l'indique, il sera placé au dessus des cadres du corps **ou** de la hausse. Il empêche les abeilles de coller le toit avec la propolis.

5. Emplacement :

L'emplacement d'un rucher doit répondre à quelques critères :

- accessibilité ;
- environnement floral ;
- ensoleillement, exposition Sud, Sud-Est ;
- humidité à éviter : proximité de Sureau - privilégier les Genêts (sec) ;
- isoler les ruches du sol : parpaing, palette - éviter les pneus qui accumulent de l'eau.

V. MATERIEL

1. Sécurité :

La réaction du corps humain au venin d'une ou plusieurs piqûres d'abeille n'est pas identique pour chaque individu. On dénombre 5 niveaux de réaction à une piqûre :

- une simple rougeur ou boursoufflure ;
- une partie enflée et chaude ;
- de l'urticaire ;
- des difficultés respiratoires ;
- un choc cardiaque.

Si le deuxième niveau ne nécessite que la prise de granules homéopathique d'APIS MELLIFICA, dès l'urticaire une injection d'adrénaline à l'aide d'un stylo d'ANAPEN ou de CORTISONE SOLUDECADROR est incontournable.

Quoi qu'il en soit, la consultation d'un médecin est nécessaire dès l'apparition d'une partie enflée.

L'apiculteur prendra soin d'avoir ces médicaments à proximité de lui, même lors de la plus petite manipulation d'abeilles.

2. Matériel indispensable :

- Un voile pour se protéger le visage, de couleur noir pour mieux voir ;
- Un briquet ou allume feu ;
- Un enfumoir : équipé d'un soufflet en cuir et d'une grille de protection ;

Il sert à produire une fumée blanche et froide obtenue en tassant fortement les matériaux combustibles.

- Des matériaux combustibles : ils doivent être d'origine naturelle comme:
 - le foin ;
 - la paille ;
 - les copeaux de bois ;
 - les épines de pin,
 - les granules de luzerne destinés à l'alimentation des vaches (attention ceux destinés aux lapins contiennent des antibiotiques) ;
 - la toile de jute ;
 - les noyaux de fruits....
- Un lève cadre ou un gros tournevis.

3. Matériel facultatif :

- Combinaison ou vareuse en coton: de couleur blanche – ou claire ;
- Une brosse – balayette en poils naturels ;
- Une paire de gants résistante aux piqûres d'abeille ;
- De l'eau pour le nettoyage des mains et des outils.

VI. PRODUCTION

1. Le Miel :

1kg de miel nécessite 3kg de nectar, ce qui représente environ 150 millions de fleurs butinées. La transformation du nectar en miel se fait par évaporation et par invertase:

<i>NECTAR</i>	⇒	<i>ACTION ABEILLES</i>	⇒	<i>MIEL</i>
80% d'eau		évaporation		20% d'eau
20% de Polysaccharide		digestion des sucres		sucres simples
		incorporation d'enzymes		Fructose et Glucose

Le miel de colza, produit à partir des fleurs crucifères, se cristallise très vite, il a un goût de choucroute et une odeur de choux.

A partir d'un miel liquide, le miel crémeux est obtenu grâce à un agitateur qui tourne lentement.

Remarques :

Se sont les abeilles d'été qui doivent réaliser cette transformation et ce pour ne pas fatiguer les abeilles d'hiver qui doivent elles survivre à l'hiver et assurer la progéniture de printemps.

Le miel à récolter se trouve dans la hausse de la ruche. C'est du printemps et jusqu'à l'été que l'apiculteur a la possibilité de rajouter cette hausse.

Dés lors que les abeilles occupent 80% de la ruche, le rajout de la hausse leur permet d'augmenter le volume de stockage et éviter ainsi l'essaimage.

La floraison du pissenlit ou l'apparition des feuilles sur l'aubépine est un autre indicateur pour l'apiculteur.

Pour temporiser l'accès à la hausse, l'apiculteur intercale une feuille de journal avec le corps. Les abeilles devront la déchirer pour y avoir accès.

A partir de là, l'apiculteur peut faire une récolte ciblée ou non.

- La récolte ciblée s'effectue dès la fin de la floraison d'un certain type de fleurs (ciblées) dans des conditions météorologiques favorables et lorsque les alvéoles sont operculées.
- La récolte non ciblée ou multi-florales s'effectue peu après le 15 juillet

Suivant les années, une deuxième hausse peut être mise en place mais sous certaines conditions :

- miellé possible

- 1^{er} hausse pleine au 2/3

2. Pollen :

Pour récolter du pollen l'apiculteur place une grille perforée de trous calibrés à l'entrée de la ruche. Les abeilles sont contraintes de la traverser. Au passage, les boules de pollen accrochées à leurs pattes arrières se détachent et tombent dans un récipient placé juste en dessous.

Les petites boules de pollen ainsi récoltées sont :

- séchées dans un four pour être conservées et commercialisées à température ambiante ;
- ou congelées pour conserver toutes leurs propriétés et être consommées « fraîches ».

Remarque :

Les abeilles ont besoin de ce pollen pour élever le couvain (protéines végétales), attention de ne pas en récolter de trop ou trop longtemps.

3. La propolis :

La propolis est un mélange de cire, de pollen mais surtout de résines diverses que les abeilles récoltent sur les végétaux à la manière du pollen (boulettes stockées dans la corbeille des pattes arrières).

Elles se servent de ce produit pour colmater les trous de la ruche, et pour embaumer un intrus trop gros pour le sortir de la ruche après l'avoir tué. C'est un antiseptique.

4. Nourrissement :

La récolte des provisions hivernales des abeilles oblige l'apiculteur à nourrir ses essaims avec des produits à base de sucre bien moins cher que le miel.

Le plus simple à mettre en œuvre c'est un sucre candi (fondant de pâtissier) obtenu à partir de sucre en poudre cuit à 120°C accompagné de miel et d'un peu d'eau. *Voir Abbé Warré page 206.*

Les apiculteurs fabriquent aussi du sirop composé pour moitié en volume de sucre et d'eau tiède.

Pour simuler une miellé (nectar) l'apiculteur donnera un sirop composé de 40% de sucre contre 60% d'eau.

Pour du nourrissement il inversera ces proportions.

Beaucoup de ces produits se trouvent dans le commerce (coopérative agricole rayon apicole , Gamme Vert, Artimat...).

5. Attire essaims :

Pour attirer un essaim l'apiculteur peut fabriquer une crème à partir d'une graisse alimentaire (saindoux, margarine, suif...). Il fait fondre ce corps gras avec des feuilles de mélisse et de la propolis. Ensuite il remue jusqu'à obtenir un mélange homogène.

Le produit fabriqué sera badigeonné sur les parois intérieures de la ruche. L'apiculteur passera ensuite un coup de flamme dessus pour en renforcer l'odeur et la pénétration.

VII. MALADIES

Mise à part de quelques insectes nuisibles, comme le frelon asiatique, le sphinx à tête de mort, la cétoine noire, les abeilles sont sujettes à de nombreuses maladies ou infestations.

1. La Nosérose :

La nosérose n'altère que les abeilles adultes. Elle leurs provoque de fortes diarrhées et leurs détruit les intestins. Elle se manifeste à la sortie de l'hiver dû à l'humidité et à une alimentation pauvre en protéine ou à base de miellat. Elle se remarque par les traces de diarrhée laissées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la ruche par les abeilles infectées. Cette maladie n'est pas à confondre avec la *Noséma Céréna* qui ne provoque pas de diarrhée et qui se manifeste que l'été.

2. La Loque américaine :

La loque américaine est une spore qui se développe dans le couvain fermé au stade nymphale. Les symptômes sont facilement reconnaissables par un couvain affaissé et troué d'où il se dégage une forte odeur de colle et de pourri.

Avant de pourrir complètement, les nymphes ont la langue qui émerge. Ceci est dû au fait que la langue met plus longtemps à pourrir.

Le transvasement de l'essaim dans une ruche saine avec des cadres vides et neufs est incontournable. Ceci oblige les abeilles à digérer ce qu'elles ont dans leur jabot.

La veille ruche et tout son contenu seront détruits.

Remarque :

Pour ces deux premières maladies le traitement médicamenteux par antibiotique n'est pas sans conséquence. Il convient donc d'adopter une attitude de prophylaxie en utilisant la flamme (brûle cochon) ou de la soude et de renouveler au moins 2 cadres (cire gaufrée saine) par ruche et par an ; de détruire les vieilles cires ou de les sortir du milieu apicole (bougies...). L'âge avancé de la reine et la souche des abeilles sont des facteurs propices au développement de ces maladies réputées contagieuses. Il y a d'ailleurs une obligation de les déclarer au DSV qui adoptera des mesures de police sanitaire par destruction ciblée ou plus générale.

3. La Mycose :

La mycose se caractérise par la présence de larves momifiées de couleurs noire, blanche et verte. Les abeilles noires en sont souvent victimes.

4. La fausse teigne :

La fausse teigne est un papillon qui se nourrit de cire. Elle tisse des sortes de cocon et envahit peu à peu la ruche. Mais si elle se développe, c'est que l'essaim est faible et donc qu'il y a un problème.

La fausse teigne n'aime pas les courants d'air, l'apiculteur stockera ses hausses et corps de ruche à l'extérieur au courant d'air.

5. la Varroase :

Le Varroa est un acarien qui pompe l'hémolymphe (le sang) des abeilles, des nymphes et des larves. Il leurs transmet des virus qui induisent des malformations chez les jeunes abeilles (ailes atrophiées...).

- Sa propagation se fait via les faux bourdons qui vont de ruche en ruche, mais aussi par la proximité de nombreuses ruches (transhumance), ou même par l'essaimage.
- Sa reproduction : La femelle Varroa pond 6 œufs dans une cellule operculée, à raison d'un œuf par jour. Le premier est celui d'un mâle, et les 5 autres sont ceux des femelles. A sa naissance, le mâle féconde au maximum 4 de ces femelles qui à leur tour, accompliront le même travail que leur mère. Sa prolifération est donc intimement liée à la ponte de la reine des abeilles.
- Les traitements : ils sont nécessaires dès lors que l'on recueille 3 Varroas par jour sur le plateau de la ruche. La mise en place d'un linge graissé de suif ou de vaseline facilite cette récolte et ce constat. Bien qu'il y ait actuellement deux sortes de traitement possible, une lutte alternative semble séduire quelques apiculteurs :

Conventionnels :

- **L'APIVAR** dont le principe actif est l'Amitraze, est prescrit par un vétérinaire puis délivré par un pharmacien. Il est imprégné sur des lanières en plastique qui sont conditionnées par boîte de 10 à 23 € pièce environ. Pour traiter une ruche, 2 lanières sont positionnées directement à l'intérieur en limite de couvain pendant dix semaines. Les lanières sont retirées après ce délai. Ce traitement est à faire fin août après la dernière récolte.
- **L'APISTANT** dont le principe actif est la Fluvalinate est la deuxième molécule utilisée pour le traitement conventionnel des essaims. Sa mise en œuvre est identique à l'Apivar. Une alternance annuelle entre ses deux molécules permet une meilleure efficacité du traitement.

La distribution de ces médicaments peut être effectuée par un groupement agréé comme par exemple le Groupement de Défense Sanitaire (GDS) ou le Groupement de Défense Sanitaire Apicole (GDSA). Un vétérinaire salarié de ces structures, met en place un plan sanitaire d'élevage pour une durée de 5 ans. Le groupement délivre les produits à leurs adhérents.

Biologiques :

- **L'APILIFE**
- **LE THYMOVAR**
- **L'APIGNAR**

Ces trois produits ont comme principe actif le **THYMOL**.

Ils doivent être utilisés lorsque la température extérieure est comprise entre 18 et 25°C. Ils nécessitent 2 passages à 7 jours d'intervalles.

Il faut donc que les conditions climatiques soient stables pendant 14 jours d'affilés, ce qui est loin d'être prévisible. De plus, ce n'est pas un traitement suffisant. En effet, il nécessite un

2^{ème} traitement hors couvain (décembre/janvier) avec de l'acide oxalique, obligeant l'ouverture de la ruche en période hivernale.

- L'acide **OXALIQUE** se trouve en droguerie ou en pharmacie. Il est présent naturellement dans l'oseille et les feuilles de rhubarbe. Il faut incorporer 35g d'acide dans un sirop 50/50 et appliquer ensuite cette solution par pulvérisation (cadre/cadre où il y a les abeilles), par dégouttement avec une seringue (à raison de 5ml en inter-cadres directement sur les abeilles) ou par nébulisation (brumisation nécessitent un appareil). Cet acide est très dangereux, l'apiculteur doit se protéger avec des gants, une paire de lunettes...

🚧 Luttés alternatives :

- le varroa préfère les cellules des mâles avant operculation. Puisque les mâles sont essentiellement produit un mois avant la période d'essaimage, l'apiculteur place dans la ruche, à cette période, des cadres de mâles (diamètre d'alvéole supérieur) ou un cadre sans cire gaufrée ou encore juste avec une amorce. Les abeilles y élèveront des mâles et dès la fermeture des alvéoles, l'apiculteur retire ces cadres et en détruit le contenu.
- Faire tomber les varroas en obligeant les abeilles à s'épouiller avec la mixture de sucre glace et d'ail ou simplement avec de la farine. Ensuite il faut les empêcher de remonter grâce à un linge graissé ou un socle perforé.

VIII. REGLEMENTATION

La détention, même d'une seule ruche nécessite une assurance spécifique et une déclaration au Groupement de Défense Sanitaire (GDS) qui délivre deux numéros:

1. L'assurance :

Jusqu'à la possession de 10 ruches une simple assurance à responsabilité civile propre à la détention de ruches est nécessaire et suffisante. Elle est contractée directement auprès d'un assureur ou via un Syndicat Apicole ou encore via des revues spécialisées. Son coût est de l'ordre de 20cts d'€/ruche.

2. Les numéros :

- Le NAPI est propre à chaque apiculteur. Il est départemental. Ce numéro doit être apposé sur chaque ruche, ou à défaut à l'entrée du rucher.
- Le NUMAGRIT est propre à chaque agriculteur non commerçant. Il est national.

Remarques :

Une ruche sans NAPI appartient au propriétaire du terrain qui en devient de fait responsable.

La commercialisation (même gratuite) des produits issus de l'activité apicole, nécessite la détention d'un n° de SIRET, la tenue d'un registre d'élevage et d'un cahier de miellerie.

- Le n° de SIRET implique une déclaration/imposition fiscale et sociale.

- Il y a deux niveaux de cotisation fiscale fonction du Chiffre d’Affaires annuel:
 1. pour un CA < 76500€ : forfait agricole d’environ 7€/ruches ;
 2. pour un CA > 76500€ : déclaration au réel.

- Il y a deux niveaux d’imposition sociale fonction du nombre de ruches détenues:
 1. 40 < ruches < 200 ⇒ cotisation de solidarité. Forfait d’environ 150€/an ;
 2. ruches > 200 ⇒ cotisation principale équivalente à celle d’un agriculteur.

- Le registre d’élevage répertorie les différents traitements des ruches (produit utilisé – date du traitement – désignation des ruches traitées). Ces pages ne doivent pas se retirer. Il doit être conservé 5 ans.
- Le cahier de miellerie doit enregistrer les entrées (les récoltes de miel, pollen, propolis...) et les sorties (nombre de pots, de fûts...) identifiées par n° de lot.

Ne pas oublier que par fermentation les produits de la ruche peuvent provoquer de forte intoxication.

3. L’emplacement :

Les emplacements des ruches sont fixés dans chaque département par des arrêtés préfectoraux, en application de l’article 206 du Code rural. Ces arrêtés définissent les distances à respecter en fonction du voisinage avec des propriétés privées, la voie publique et des établissements publics à caractère collectif et divers.

Toutefois, ne sont assujetties à aucune prescription de distance les ruches isolées, sans solution de continuité, des propriétés voisines ou des chemins publics par :

- un mur, une palissade en planches jointes ;
- une haie vive ou sèche.

Ces clôtures doivent avoir une hauteur de 2 mètres au dessus du sol et s’étendre sur au moins 2 mètres de chaque côté de la ruche.

Pour exemple, dans le cantal les distances à respecter sont :

- 10 mètres de la parcelle voisine ;
- 20 mètres de la voie publique ;
- 50 mètres d’un établissement hospitalier ;
- 100 mètres des distilleries.

Dans l’Eure et Loir ces distances sont :

- en rase campagne ou en terrain découvert ;
 - côté trou d’envol : 30m ;
 - autres côtés : 15m.
- dans une propriété boisée entourée ou non de tous côtés par des terrains découverts ;
 - côté trou d’envol : 20m ;
 - autres côtés : 10m.
- dans une propriété boisée entourée par des propriétés de même nature ;
 - côté trou d’envol : 10m ;
 - autres cotés : 5m.

4. **Propriété d'un essaim naturel :**

- l'essaim appartient au propriétaire de la ruche tant que ce dernier le suit ;
 - sinon, l'essaim appartient au propriétaire du terrain où il se pose ;
 - on ne peut s'opposer à un apiculteur qui suit son essaim ;
 - on n'a pas le droit de détruire un essaim, l'abeille est un être vivant protégé.
-

