

Les premiers pas en apiculture

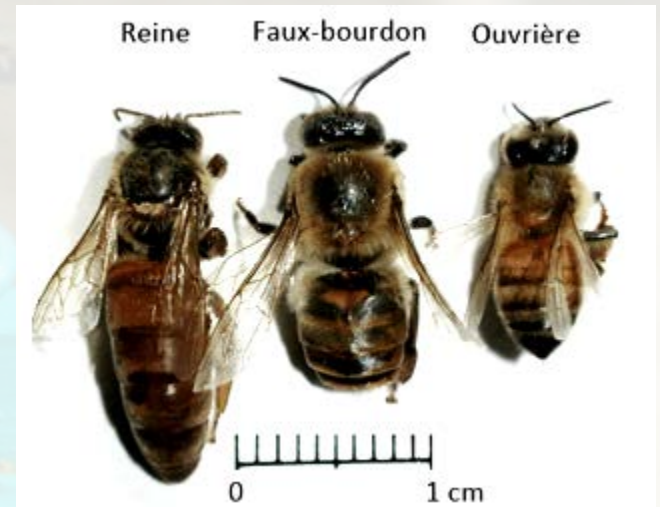


Biologie générale de l'Abeille

L'approche de la biologie de l'abeille constitue la base de l'apiculture. La connaissance du mode de vie de l'abeille, de son organisation sociale et de ses différents comportements est essentielle à la conduite d'un rucher, bien avant de chercher à acquérir les techniques apicoles. Il ne s'agit donc pas ici d'un résumé de ces techniques mais d'un préalable initiatique.

Une multitude d'individus

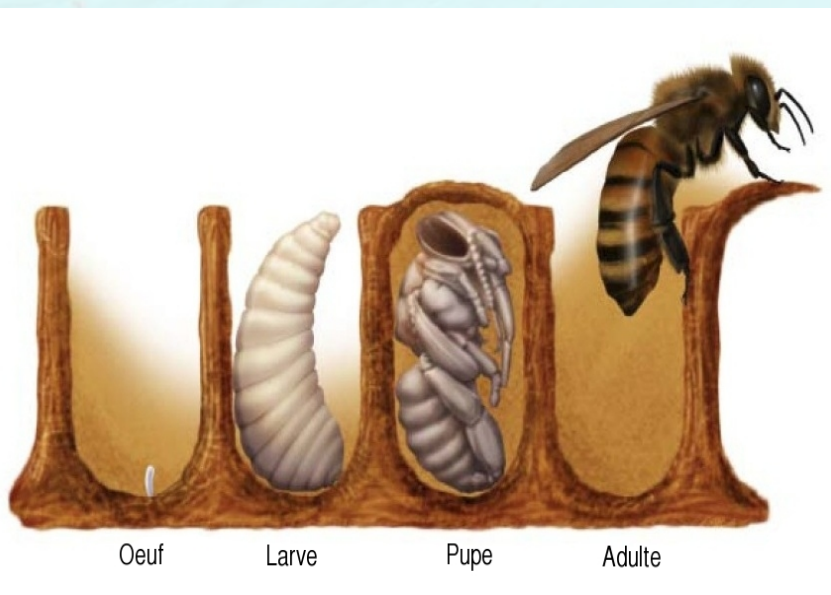
- Les ouvrières: 95% de la colonie, soit 30 000 à 60 000 individus, toutes non fécondes ; la répartition du travail est réalisée en fonction de l'âge.
- Les mâles: ou faux-bourdon, de quelques unités à quelques milliers ; leur rôle est essentiellement lié à la reproduction.
- La reine: C'est la seule femelle fertile ; elle sécrète des substances odorantes (phéromones) qui assurent la cohésion de la colonie ; elle est la mère de tous les membres de la colonie et influence donc directement les performances de cette dernière.



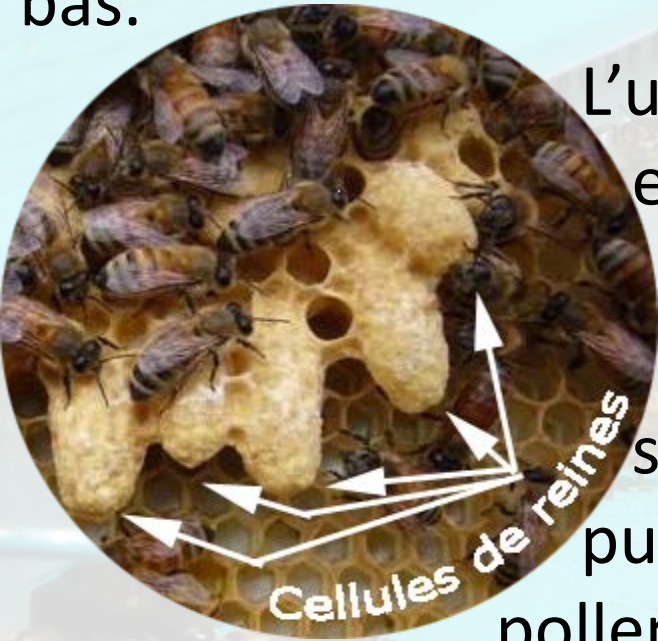
Un œuf identique, trois castes différentes :

- L'œuf: petit bâtonnet de 1,5mm de long accroché au fond de la cellule, il incube 3 jours.
- La larve: « asticot » à croissance phénoménale : en 5 jours, le poids de l'œuf est multiplié par 900 pour une ouvrière, et par 1700 pour une reine !
- La nymphe: de nouvelles transformations apparaissent pour se rapprocher de la forme définitive.
- L'adulte: le développement perdure encore quelques jours (durcissement des téguments).

Stade	Reine	Ouvrière	Mâle
Oeuf	3	3	3
Larve	6	6	7
Nymphe	7	12	14
Total	16	21	24



Les cellules destinées aux mâles sont plus vastes et les cellules destinées aux futures reines sont considérablement allongées jusqu'à ressembler à des morilles orientées vers le bas.



L'utilisation de ces cellules par les abeilles est conditionnée par la position qu'elles occupent au sein de la ruche: schématiquement, les réserves de miel sont placées en rive (sur les côtés du nid), puis vient le pollen et enfin le

couvain au centre.

Cette organisation ne doit pas être perturbée, notamment en période fraîche.



La parthénogénèse

Ce phénomène permet le développement d'un ovule sans fécondation.

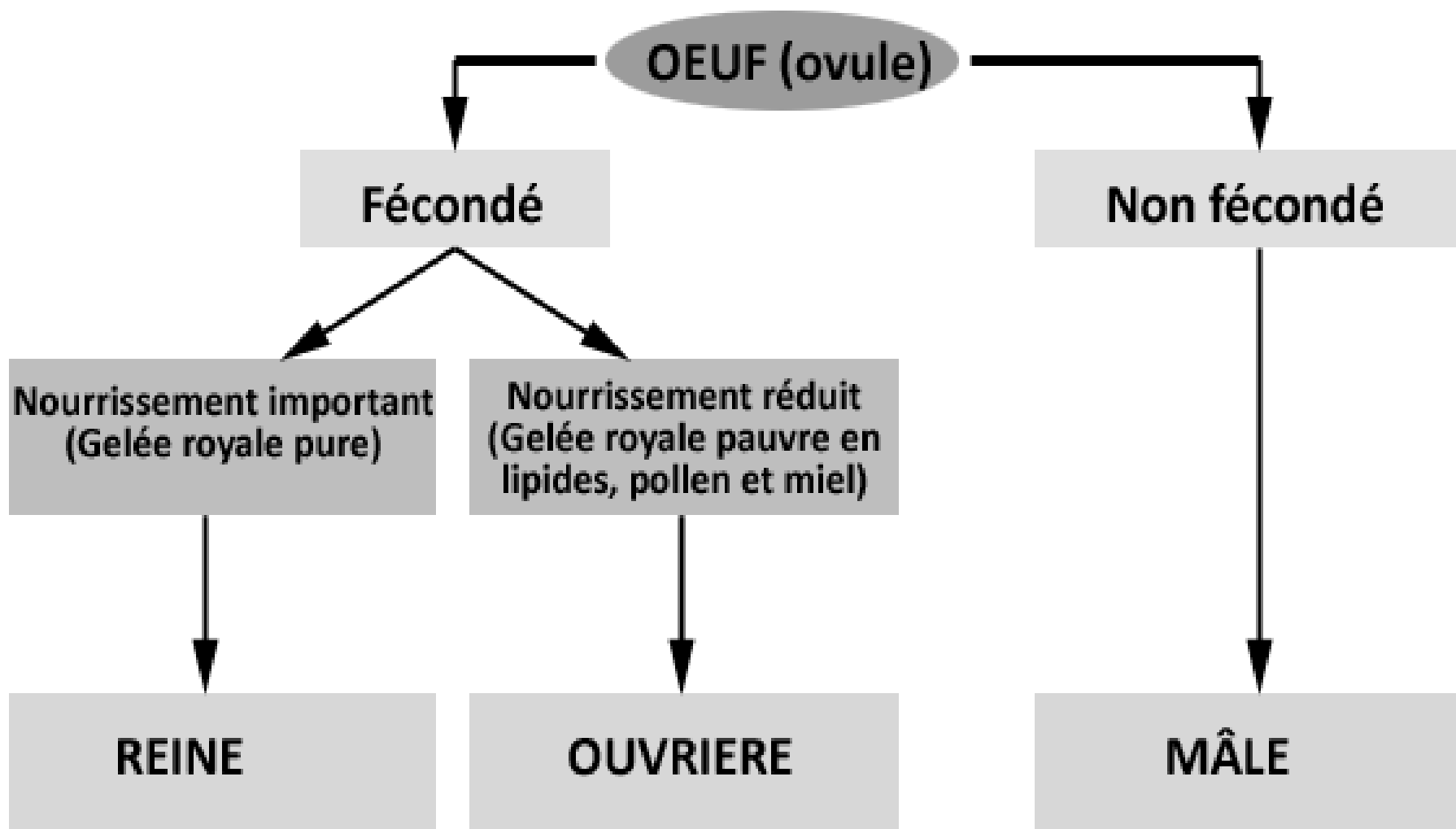
Chez l'abeille, un ovule non fécondé par un spermatozoïde donnera naissance à un mâle ; ceci est d'importance capitale en apiculture.

Le déterminisme des castes

Chez l'abeille, la différence entre mâle et femelle tient donc à l'existence de la parthénogénèse.

La différence entre ouvrière et reine est plus subtile car dans les deux cas, l'origine est un ovule fécondé (véritable œuf) et donc, génétiquement parlant, il n'y a aucune différence.

En fait, seule la qualité et la quantité de nourriture octroyée à la jeune larve permettra de donner le jour à une reine.



La reproduction des abeilles:

Un oeuf , trois possibilités

Source: www.adaif.fr

Reproduction et sexualité

La reproduction est assurée par la ponte de la reine mais la multiplication des colonies est assurée par l'essaimage (naturel ou artificiel).

Lors de l'essaimage, la reine accompagnée de la moitié de la colonie part à la recherche d'un nouvel emplacement; la colonie a préalablement prévu ce départ en édifiant des cellules royales dont l'une d'elles donnera naissance à la nouvelle reine.

La jeune reine quitte la ruche dans les deux semaines, pour le vol nuptial.

Lors du vol nuptial, 10 à 15 mâles s'accouplent avec la reine qui stocke les spermatozoïdes pour le reste de sa vie dans sa spermathèque.

Les lieux de vie

A l'état sauvage, la colonie peut s'établir à l'air libre ou plus souvent, dans des cavités naturelles.

L'Homme s'est intéressé très tôt à l'abeille en lui offrant troncs creux, paniers tressés, poteries et, plus récemment des ruches à cadres.

A l'intérieur de l'abri, l'abeille construit des rayons verticaux et sensiblement parallèles, formés sur les deux faces d'une juxtaposition de cellules hexagonales. Ces cellules (au nombre de 650 à 800/ dm²) sont construites en cire que fournissent les ouvrières (plaques cirières sous l'abdomen) et sont à de rares exceptions rigoureusement identiques.

Coordination des activités

La coordination repose sur la diffusion et l'échange d'informations entre les individus; les messages sont quasi essentiellement chimiques (phéromones), mais aussi tactiles et comportementaux (danse).

Les phéromones sont extrêmement nombreuses.

Celles de la reine revêtent un caractère particulier puisqu'elles inhibent la construction de cellules royales et le développement ovarien des ouvrières, stimule l'élevage du couvain, la construction des rayons, le stockage des réserves...

Celles du couvain permettent à l'ouvrière de reconnaître le stade de développement des larves et de lui apporter les soins adéquats.

Les phéromones émises par la glande de Nasanov (située à l'extrémité de l'abdomen des ouvrières) permettent aux abeilles de battre le rappel et de se regrouper.

Chaque colonie possède son odeur propre et chaque abeille peut être identifiée par ses sœurs ; cette odeur circule, au sein de la colonie par trophallaxie.

Trophallaxie: Transferts "buccaux" réguliers des liquides sucrés entre les abeilles.

Le cycle biologique de l'abeille

La colonie présente au cours de l'année une succession d'états de développement liée à l'alternance des saisons.

L'espérance de vie

Ouvrières: de 5 à 6 semaines au printemps et début d'été à 6/8 mois pour des individus naissant à l'automne (l'augmentation de la longévité des ouvrières correspond à une diminution de l'étendue du couvain qui va jusqu'à disparaître en hiver).

Mâles: quelques semaines à quelques mois ; en général ils sont éliminés à l'entrée de l'hiver.

Reine: 4/5 ans mais en pratique elle est renouvelée tous les deux ans dans un souci de meilleure production de miel et pour conserver des colonies fortes.

+ Les métiers de l'abeille

- + Nettoyeuse : elle va aider à nettoyer les alvéoles fraîchement libérées, après l'éclosion des adultes, afin de permettre d'y accueillir un nouvel œuf. Les travaux de nettoyage peuvent être effectués par des abeilles de tous âges, jusqu'au 50ème jour.
- + Nourrice : à partir du 6ème jour, les glandes nourricières de la jeune ouvrière sont suffisamment développées. Elle devient donc nourrice, s'occupant des larves en croissance.
- + Maçonne : des milliers d'alvéoles à construire, en rayons entiers, pour accueillir œufs, larves, pollen, miel. Les glandes cirières sont développées précocement ; l'abeille peut maçonner entre son premier et son cinquantième jour.
- + Manutentionnaire-Magasinière : (vers le 15ème jour) postée à l'entrée de la ruche, elle accueille les butineuses rentrant d'expédition, le jabot chargé de nectar. Le précieux liquide est réceptionné par l'abeille, dans son propre jabot. Elle le régurgitera et le réingurgitera plusieurs fois, pour transformer progressivement le nectar en miel, grâce à ses enzymes. Le miel obtenu est déversé dans une alvéole pour y être stocké.

+ Les métiers de l'abeille

- + **Ventileuse** : les ventileuses, d'une moyenne de 18 jours battent des ailes et créent un courant d'air au travers de la colonie, pour en diminuer l'humidité, réguler la température, et renouveler l'air. Elles permettent également l'évaporation de l'eau contenue dans le miel immature stocké dans les alvéoles.
- + **Gardienne** : affectées à la défense de la ruche contre les envahisseurs, les gardiennes veillent à ce que des abeilles d'autres colonies n'entrent pas dans la ruche, ni que des prédateurs ne viennent soit attaquer les abeilles (comme le frelon) soit piller le miel. Les gardiennes ont entre 12 et 25 jours, environ.
- + **Butineuse** : vers 21 jours son objectif est de rapporter à la ruche tous les éléments nécessaires au maintien de la colonie : nectar (source de glucides), pollen (source de protéines), eau (pour boire et pour diminuer la température de la ruche par évaporation), propolis (un mélange de résines d'arbres et sapins). Son "temps de vol disponible" s'égrène progressivement ; la butineuse ne vivra, à ce rythme, que 5 jours environ.

Le butinage

Facteurs de déclenchement

La prospection se fait un peu au hasard mais aussi guidée par des signaux visuels (couleurs, formes) et chimiques (odeurs). Après découverte d'une source de nectar et/ou de pollen, la qualité, la quantité et différents paramètres de cette source sont mémorisés et transmis à d'autres butineuses après le retour à la ruche.

Distance / Orientation

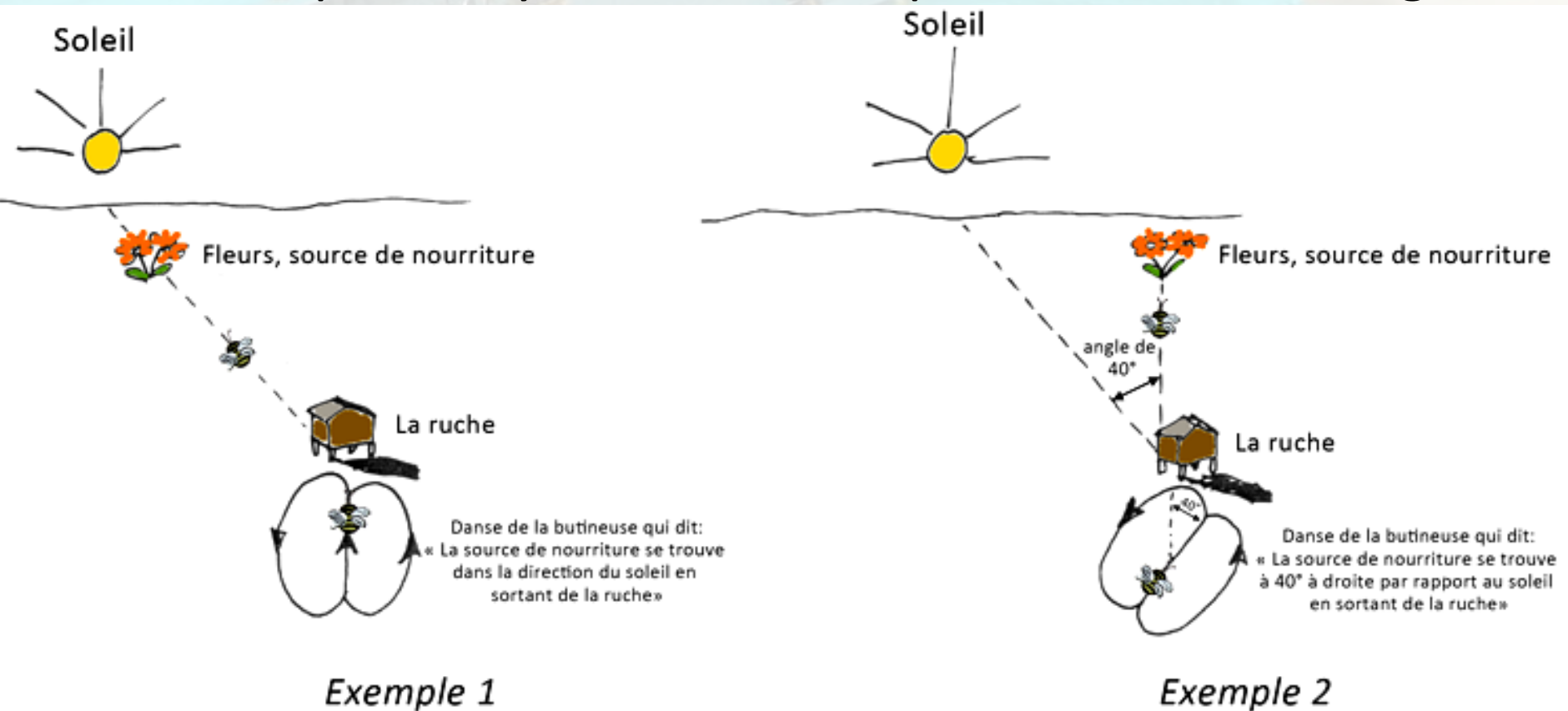
Selon la richesse de la zone et les conditions de « miellée » ; le butinage intéresse un rayon de quelques mètres à 2 ou 3 kilomètres (parfois plus). Le rendement diminue évidemment avec l'augmentation de la distance à parcourir.

La position de la ruche est repérée par l'abeille grâce à la position du soleil dans le ciel (lumière polarisée décelable par temps couvert).

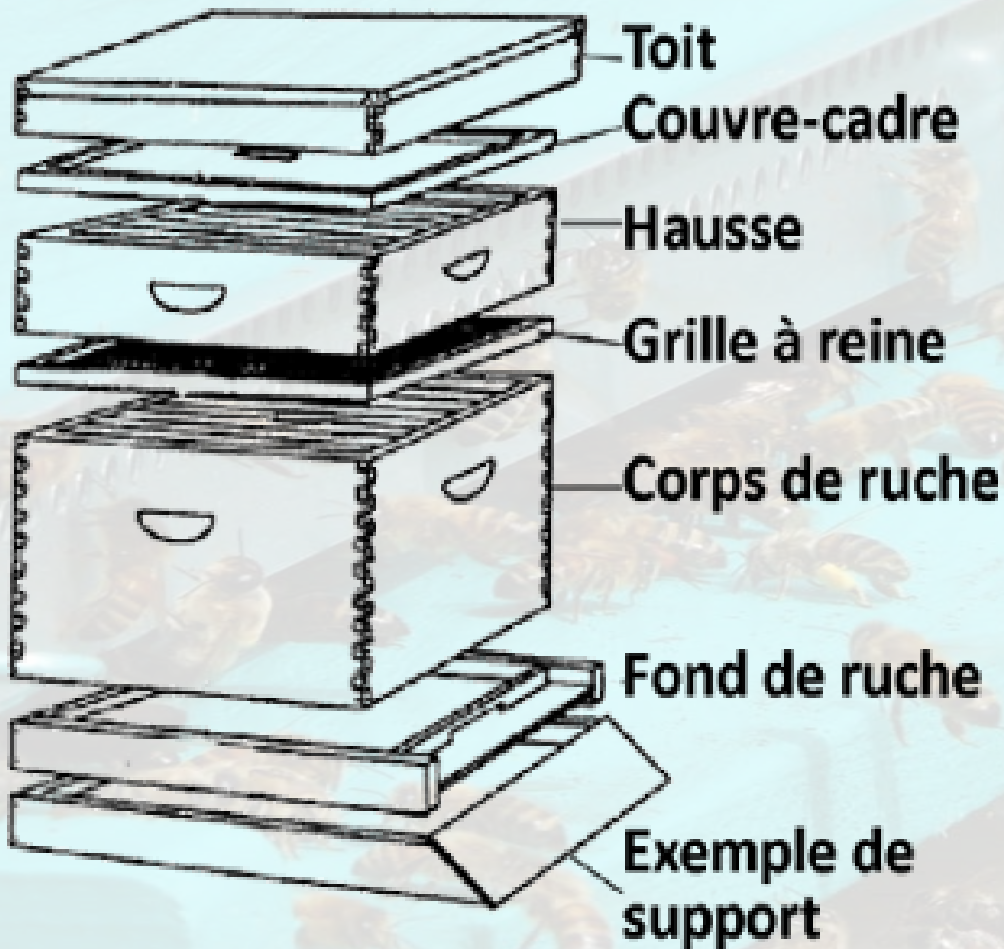
La danse des abeilles

Si la source est proche, la danse s'effectue en rond, au-delà de 100 mètres, la danse s'effectue en « 8 ».

L'information de distance est fournie par le frétillement de l'abdomen: plus le rythme est lent, plus la distance est grande.



Le matériel, les ruches



Exemple détaillé Ruche Dadant

Qualités requises pour une ruche

Solide mais pas trop lourde, constituée d'éléments standardisés et interchangeables, étanches et le plus imputrescible possible.

L'isolation est surtout nécessaire sur le dessus de la ruche, mais ce que craint par-dessus tout l'abeille, c'est l'humidité.

Le matériel vivant : les abeilles

Dans la mesure du possible, il est préférable d'acquérir les futures pensionnaires chez un autre apiculteur de confiance, connaissant l'origine et l'état sanitaire de ses abeilles ainsi que l'âge de la reine, si possible marquée.

L'essaim naturel reste aléatoire.

Le débutant est vite dépassé par les événements mais l'acquisition d'une seule colonie n'offrira aucune valeur comparatrice et interditera un éventuel « rééquilibrage » (trop ou pas assez d'abeilles, trop ou pas assez de réserves,...)

L'idéal est de débiter avec 3 colonies.



Installation du rucher

Choix de l'emplacement

Même si les prescriptions légales sont respectées, il est important de ne pas incommoder le voisinage et de choisir un endroit discret.

L'accès en voiture doit être aisé.

L'environnement doit offrir une diversité importante de miellées potentielles, ce qui écarte les zones de grandes cultures exclusives, ou trop éloignées d'une forêt et/ou friches et/ou haies importantes... Ces zones sont impropres à fournir des ressources suffisantes tout au long de la saison de butinage. En absence de point d'eau naturel, prévoir un abreuvoir.

Les ruches sont posées sur des supports, orientées dans la mesure du possible au sud ou à l'est, protégées des vents dominants et positionnées de manière à ce que l'accès soit

facile sans avoir à couper les axes de vol.