

## L'ABEILLE, nourricière de l'homme.

En Europe, l'espèce la plus connue est *Apis mellifera*. C'est l'abeille domestique utilisée par l'homme.

Les bienfaits qu'apportent les abeilles à l'homme sont **incommensurables** bien que souvent invisibles ou mal compris.

**Oui !** Même s'ils ne sont pas faciles à évaluer, ils sont énormes.

Monsieur André-Claude DEBLOCK, apiculteur près de Reims dit : « Le travail des abeilles est un travail sacré, au sens où il est indispensable, où il est à respecter. Il est totalement gratuit et collectif. Il est le fruit d'une histoire extrêmement longue qui a commencé bien avant le début de l'humanité. C'est en ce sens là qu'il est un travail sacré ».

Aujourd'hui, il devient urgent de réaliser combien les abeilles et tous les insectes pollinisateurs sont indispensables dans la fécondation des fleurs pour obtenir les fruits et les légumes, sources capitales de nourriture pour l'homme.

Il ne faut plus attendre pour faire prendre conscience au public, et en particulier aux enfants, de l'importance de ce rôle extraordinaire et vital des abeilles dans la **fécondation végétale**, qui conditionne totalement l'avenir de notre humanité.

***Mais que produit l'abeille ?***

**« L'Homme et l'Abeille même combat ».**

Apprenons à les connaître. Il est difficile d'imaginer qu'un « super-héros » se cache derrière ce petit insecte 'hyménoptère'.

***Les abeilles : leur reconnaître au moins une bonne dizaine de métiers.***

**1/ Les concierges** : elles entretiennent les rayons de la ruche, nettoient les cellules et réparent.

**2/ Les croque-morts** : elles évacuent les cadavres et les restes de larves.

**3/ Les nourrices** : du sixième jour de leur existence au douzième, les abeilles sécrètent de la gelée royale.

**4/ La reine** : sa mission est la ponte des œufs. Environ toutes les vingt minutes, elle interrompt son travail pour s'abreuver de gelée royale. En pleine saison elle peut pondre jusqu'à 2500 œufs par jour, l'équivalent de son poids.

**5/ Les dames d'honneur** (accompagnatrices): elles sont une quinzaine. Leur cahier des charges est clair : nourrir la reine de gelée royale. Elles la nettoient aussi, ce sont les aides-soignantes !

**6/ Les ventileuses** : elles ont pour mission de maintenir la ruche à une température idéale, environ 35°. Avec leurs battements d'ailes, elles s'occupent de la régulation thermique. Elles gèrent aussi le

taux d'humidité de la ruche et l'aération des lieux, idem s'il fait froid, afin de maintenir la bonne température, elles réchauffent l'air par ondulations et impulsions vibratoires des muscles alaires.

**7/ Les architectes** : lorsque les abeilles atteignent l'âge de douze jours, elles cessent de produire de la gelée royale et commencent à sculpter les rayons de la ruche. Ce sont les **abeilles cirières** qui grâce à 8 glandes placées sur leur abdomen produisent la cire. C'est une production très gourmande en énergie, on estime qu'il faut entre 8 et 10 kg de miel pour produire 1 kg de cire.

**8/ Les intendantes** : leur mission est de gérer les rayons où sont stockés le couvain, les réserves de miel et les réserves de pollen. Elles fabriquent deux sortes d'opercules ; des petits couvercles de cire qui laissent ou non passer l'air, selon qu'ils protègent le miel ou le couvain (qui, lui, a besoin de respirer).

**9/ Les chimistes** : ce sont les faiseuses de miel. A leur retour au rucher, les butineuses transmettent leur chargement (le nectar), par bouche à bouche à leurs collègues chimistes. Ce procédé est appelé la **trophallaxie**. Les chimistes avalent ce nectar et le font transiter plusieurs fois entre leur trompe et leur jabot. Elles transmettent à une troisième équipe et ainsi de suite. A chaque transmission le nectar se modifie successivement au contact de la salive, des sucs digestifs et de l'acide formique en perdant de l'humidité pour devenir au final le miel. Il faut savoir que le nectar peut être composé de 80% d'eau et que le miel doit être inférieur à 18% d'humidité pour une bonne conservation.

**10/ Les gardiennes** : elles ont pour mission de garder la ruche et d'empêcher les rodeurs et autres pillards attirés par le miel d'y venir. Parmi ces ennemis on compte les guêpes, les frelons, les lézards, les souris, quelques fois les ours et enfin les humains...

**11/ Les éclaireuses** : ce sont les ouvrières qui partent en quête de bons coins où butiner. Leur rayon d'exploration peut aller jusqu'à 3 ou 4 km autour de la ruche. Une fois le filon trouvé, elles rentrent à la ruche pour « expliquer » à leurs collègues où se trouve le nectar. Elles ont un langage particulier pour le faire, incluant une chorégraphie complexe ; c'est un mystère, il nous échappe !

**12/ Les butineuses** : Ce rôle revient aux vieilles abeilles car c'est la profession la plus dangereuse. Butiner est une sorte de prime d'ancienneté qui intervient au vingt et unième jour de la vie de l'abeille, dont l'espérance de vie est de 35 jours. Ce sont les butineuses qui rapportent le nectar à la ruche, le livrant aux chimistes.

**13/ Les porteuses** : Les butineuses sont aussi des porteuses de pollen. Leur corps s'en recouvre lorsqu'elles s'engouffrent dans le cœur de la fleur pour y boire le nectar. Elles rapportent donc à la ruche à la fois du nectar et du pollen, une poudre riche en protéines.

## Les abeilles sont en danger (le miel attire trop de prédateurs).

Elles sont parasitées par :

**1/ Le Varroa destructor** - C'est un acarien parasite qui s'agrippe aux abeilles. D'origine asiatique, il a été découvert en France en 1982 puis en Suisse en 1984. Il ressemble à un minuscule crabe brun, au corps aplati, avec des pattes courtes, doté d'un rostre acéré qui lui permet de perforer les téguments de l'abeille. Il mesure entre 1 et 2 mm. Le Varroa se nourrit des larves et des

nymphes (larves et nymphes = couvain). La nymphe étant le stade entre la larve et l'adulte que l'on appelle imago chez les insectes. Le varroa suce aussi l'hémolymphe (liquide analogue au sang) et le corps gras des abeilles. Le varroa est aussi vecteur de maladies (agents pathogènes). Les traitements sont délicats : produits à base, surtout d'acide formique et oxalique. Citons : « APIVAR » (lanières à 500 mg d'amitraz) et « MAQS Anti varroa » produit récent qui se présente aussi sous forme de bandes contenant **un gel** composé d'acide formique enveloppé dans un film plastique biodégradable. Traitements après récolte de miel, par période de 7 jours renouvelable une fois si besoin.

Le Varroa reste le parasite le plus destructeur dans les ruchers. C'est une désolation, une catastrophe pour les apiculteurs car les remèdes ne font pas de miracles. Des abeilles bien nourries, loin des produits toxiques sont beaucoup plus résistantes au Varroa.

**2/ La Teigne** – C'est un papillon gris. Les larves se nourrissent de cire. S'il y a prolifération la colonie est en danger. Traitements : faire du sanitaire (nettoyer, utiliser la lampe à souder et renouveler les cadres). Là encore, une colonie en bonne santé se défend sans problème contre la teigne.

**3/ Les Frelons - Asiatique** – (Vespa Velutina). Il a été introduit en France depuis peu (2004). Les frelons asiatiques sont très agressifs. Ils se nourrissent des abeilles. Les attaques sont souvent plus fortes à partir de la mi-août. Traitements : Il faut réduire les entrées de la ruche à 5 mm, afin de limiter leur intrusion. Piéger et capturer les fondatrices au printemps (reines fécondées à l'automne et qui ont passé l'hiver). Détruire les nids. Attention : lutte dangereuse ! A confier à des spécialistes.

**-Oriental-** (Vespa Orientalis). C'est une espèce très dangereuse et invasive détectée à Marseille en 2021.

**4/ Mycose du couvain**- C'est une maladie contagieuse qui affecte **le couvain** de l'abeille mellifère. Elle résulte du développement d'un champignon pathogène appelé « **Ascosphaera apis** ». Dans le couvain mycosé, les larves meurent et peu d'abeilles naissent. La ruche est faiblement peuplée. Rappelons que la durée de vie d'une abeille est de 35 jours.

**5/ Les souris, les pics-verts, les lézards...** (Moins grave).

**6/ Les abeilles s'abreuvent** ; elles ont besoin d'un point d'eau près du rucher. Elles s'abreuvent souvent aussi dans les eaux stagnantes qui peuvent être dangereuses près des élevages, car polluées par des **produits vétérinaires (des biocides)**. Elles aiment aussi fréquenter les endroits riches en urines et déjections.

**7/ Enfin l'homme !!!** En effet l'homme est responsable de leur mortalité parce qu'il utilise depuis longtemps et encore des produits qui sont faits pour tuer ! (Voir page 7).

Oui, les abeilles sont tuées par de nombreux « biocides » (insecticides) utilisés pour la protection des cultures.

Même si le retrait de certaines matières actives (produits phytosanitaires) représente une avancée importante dans la sauvegarde des écosystèmes, il y a encore beaucoup à faire pour arriver à supprimer les produits tueurs d'abeilles, en tout cas les utiliser au bon moment et avec

précautions. Car, c'est vrai, il faudra toujours lutter contre des parasites qui, à un moment donné, deviendraient de grands destructeurs des plantes nourricières de premier plan (fruits et légumes).

Autres menaces pour les abeilles : le gel printanier et tardif qui les empêche de sortir alors qu'il y a famine. En général, le froid qui dure est lourd de conséquences (moins de 12° dans la journée). Les abeilles consomment alors ce qu'elles viennent de récolter.

## Quel comportement adopter ?

Nous savons qu'aujourd'hui des moyens simples, inspirés par le bon sens, permettent à l'agriculteur et au jardinier de limiter les populations de ravageurs et leurs conséquences sur les rendements.

Il s'agit tout simplement de **limiter l'hécatombe de la faune utile** en pratiquant autrement.

Parmi ces moyens citons : (peu importe l'ordre).

**A/** Organiser les assolements, rotation des cultures, bannissement de la monoculture...

**B/** Supprimer les pesticides hautement toxiques pour l'homme, pour les abeilles et autres insectes utiles.

**C/** Déterminer le seuil de tolérance (est-ce que le jeu en vaut la chandelle ?) et si un traitement paraît ou devient indispensable évaluer les conséquences sur l'environnement (faune et flore) afin de choisir le meilleur produit qui sera bien dosé, appliqué au bon moment et bien dirigé. A noter qu'un produit naturel ou insecticide bio, un extrait végétal, n'est pas forcément sélectif ou inoffensif pour la faune utile. Exemple : les Pyréthrine, Pyrèthre naturel.

**D/Réfléchir** : Le jardinier sait maintenant agir en amont pour limiter voire écarter toutes les attaques préjudiciables à ses cultures. Ainsi, il favorisera des associations de plantes (certaines auront par exemple un effet répulsif) ; il n'aura plus recours systématiquement aux fertilisants chimiques, mais utilisera au maximum la matière organique pour enrichir et faire vivre le sol ; il évitera de cultiver des plantes réputées très sensibles aux parasites ; Il travaillera le sol avec modération, bon sens, au bon moment avec les bons outils ; il utilisera telle ou telle protection mécanique (filets) ; il aura recours aux piègeages et à la confusion sexuelle ; il favorisera le développement des mycorhizes ; il luttera contre les herbes indésirables hôtes et « garde-manger » des parasites ; **il choisira en priorité des plantes mellifères** qui attireront les abeilles qui butineront à souhait, etc. (Voir page 7).

## Quel miel les abeilles produisent-elles ?

On peut déjà distinguer le miel de nectar à partir de plantes mellifères et le miel de miellat. Tout est fonction des plantes visitées.

**Exemple** : les abeilles produiront du miel d'acacia si durant des semaines elles butinent beaucoup de fleurs de ces arbres (légumineuses) très nectarifères. Elles produiront du miel de châtaigniers si une forêt de châtaigniers se trouve à portée de leurs ailes. Miel de lavande, miel de colza, et bien d'autres.

Il y a aussi sur le marché du **miel bio**. Mais c'est quoi au juste ? Ce que l'on sait c'est qu'il se vend cher ! Imaginons un apiculteur que nous appellerons 'Monsieur BIO' qui dit à ses abeilles : vous ne devez pas butiner les fleurs aux bords des routes, à cause de la pollution, vous ne devez pas visiter les pissenlits de la prairie sur laquelle le paysan vient d'épandre de l'engrais chimique, interdiction d'aller vous poser sur les fleurs de colza qui viennent de recevoir un insecticide. Dans cet exemple, beaucoup d'abeilles de tous les horizons ne survivront pas. Par contre il leur dira : « vous devez aller dans le jardin d'à côté en permaculture », c'est un jardin où l'écologie a toute sa place et où on ne fait pas la chasse aux herbes sauvages. Les mauvaises herbes ça n'existe pas !

Les abeilles sont sourdes ou n'écoutent pas ! Ce scénario n'est pas réaliste, il est tout simplement ridicule. **Le miel Bio ça n'existe pas**. Sauf dans quelques coins reculés où toutes les cultures sont absentes (haute montagne par exemple).

Reste à parler du miel de miellat. Le miellat est un liquide épais et visqueux excrété par des insectes piqueurs suceurs qui se nourrissent directement de la sève élaborée circulant dans le phloème (tissus conducteur situé sous l'écorce). C'est le cas des pucerons qui, très gourmands, rejettent par leur tube anal ce liquide en quantité qui est collecté par d'autres insectes, comme les abeilles. Ce miellat très riche en sucres rend les feuilles de la plante-hôte poisseuses. Souvent, ce développe alors un champignon : **la fumagine** (semblable à de la suie). La différence entre le miel de nectar et le miel de miellat est la matière première, récoltée à des endroits différents. Notons que les fourmis aiment aussi les miellats.

Autre fabrication des abeilles : **la Propolis**. C'est un produit complexe que les abeilles fabriquent à partir de résines végétales (sur les bourgeons et l'écorce des arbres) et de cire. Les abeilles utilisent la propolis pour boucher les fissures, pour se soigner ou pour embaumer le corps d'un ennemi afin d'empêcher sa décomposition (une souris par exemple). L'apiculteur récolte la propolis par grattage des cadres et des grilles spéciales placées dans la ruche. La propolis, très riche en sels minéraux, a des propriétés thérapeutiques bien reconnues. C'est en plus un désinfectant.

## Conclusion :

Il faut réduire l'usage des pesticides en pratiquant la culture raisonnée. C'est **Jardiner autrement**. Sans l'abeille l'homme sera d'abord privé de son miel (avec l'infinie variété des nectars propres à chaque territoire, marqueurs géographiques à l'image de la diversité de nos crus), il sera surtout privé de sa **nourriture essentielle, la production végétale** qui deviendra très insuffisante à cause de la mauvaise fécondation des fleurs. **Sans les abeilles l'humanité est en danger**.

Heureusement, les apiculteurs, font tout pour leur survie ; il n'en est pas de même pour la multitude des autres pollinisateurs. *(Ce sujet sera traité dans un autre programme).*

**Alors réagissons et que tout soit fait pour protéger les abeilles et promouvoir leur développement en ville comme à la campagne.**

Assurons aux abeilles des ressources nourricières abondantes en plantant des haies variées et florifères, en oubliant les fenaisons précoces (pour qu'une colonie se porte bien il faudrait qu'elle trouve toujours au moins 5 pollens différents).



Ruches \*

Essaim

Entrée de la ruche \*

\*Photos Yves CONTAT

### EXEMPLES DE BELLES PLANTES MELLIFÈRES



Eremurus Robustus



Tilia platyphyllos



Pyrus Calleryana



Aster



Eryngium



Tournesol



Heptacodium jasminoides



Lonicera Fragrantissima



Perovskia atripicifolia



Cercis Siliquastrum



Euodia Danielli. Arbre à miel



Viburnum tinus

**Les arbres fruitiers**, très nombreux, avec leurs floraisons variées et abondantes représentent un champ d'action immense pour les abeilles. Mais attention, c'est le lieu de tous les dangers. En effet les arboriculteurs doivent impérativement tenir compte des abeilles lorsqu'ils pulvérisent des produits chimiques dans leurs vergers. Article 1 : bannir tous les traitements sur des arbres en pleine floraison. Article 2 : considérant que dans les vergers la terre n'est plus travaillée mais enherbée à 80% ; on y trouve donc de nombreuses petites plantes à fleurs que les abeilles visitent. Trèfle blanc, pissenlits, etc. Il faut donc avant toutes pulvérisations, faucher l'herbe afin que les abeilles ne soient pas attirées par les petites fleurs au sol. C'est capital !

D'une façon générale on ne doit pas traiter avec un insecticide une plante en fleur.

On peut citer encore : **Les Rosacées** (famille immense), citons les cotonéasters, les ronces, les framboisiers, les mures, les fraisières dont la *fécondation* par les abeilles *leur assure* des fruits bien formés. Parlons encore du **tilleul** de Hollande et du tilleul Henryana, mais surtout pas du tilleul argenté qui présente une certaine toxicité pour les abeilles, puis de **légumineuses** comme les trèfles, la luzerne... La liste est longue. Il faut simplement en planter un maximum.

**Enfin, tout ce que vous ferez pour sauvegarder les abeilles sera bénéfique aussi pour les populations d'insectes utiles (les auxiliaires).**

Jean-Claude MOIRON  
Ingénieur. Officier du Mérite Agricole  
Février 2022