

# Les Ruches



# Donzéroises

**PARTEZ À LA DÉCOUVERTE  
DES ABEILLES...**





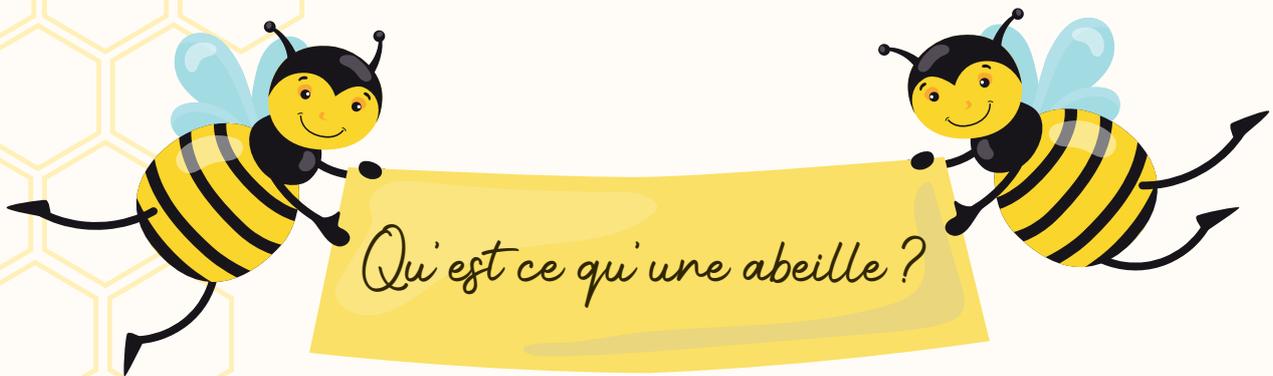
L'abeille joue un rôle primordial dans la biodiversité. Elle butine en moyenne 700 fleurs par jour, elle assure la vitalité et le renouvellement des plantes à fleurs. 80% des plantes sont pollinisées par les abeilles, leur rôle est essentiel au maintien de l'équilibre des écosystèmes naturels de notre agriculture (arboriculture, culture de plein champ, cultures fourragères, maraîchères et florales).

*Abeille en danger = biodiversité menacée*

Confrontée à l'emploi massif d'insecticides et de pesticides, l'abeille est la première victime de la dégradation de l'environnement, avec un taux de mortalité record : plus de 150 milliards d'abeilles ont péri en France depuis 1997.

**The bee, a true sentinel of the environment**

The bee plays a key role in biodiversity. It forages on average 700 flowers per day, it ensures the vitality and renewal of flowering plants. 80% of plants are pollinated by bees, their role is essential to maintaining the balance of the natural ecosystems of our agriculture (arboriculture, field cultivation, fodder crops, market gardens and flowers). Endangered bee = threatened biodiversity. Confronted with the massive use of insecticides and pesticides, bees are the first victim of environmental degradation, with a record mortality rate: more than 150 billion bees have perished in France since 1997.



Les abeilles font partie des Apidae. Ce sont des insectes volants qui recueillent du nectar et du pollen. Il existe de nombreux types d'abeilles, peut-être même 20 000 espèces, et les différences entre elles sont nombreuses. Certaines fabriquent du miel, d'autres pas. Certaines piquent, d'autres non.

**What is a bee?**

Bees are part of the Apidae family. They are flying insects that collect nectar and pollen. There are many types of bees, maybe even 20 000 species, and the differences between them are numerous. Some make honey, some don't. Some sting, some don't.





Les *Apis mellifera*, mieux connues sous le nom d'abeilles mellifères, ont quelque chose de particulier : elles emmagasinent du miel et produisent de la cire. Ces abeilles se nourrissent du nectar des fleurs et recueillent aussi du pollen pour nourrir les larves. Elles mesurent environ 12,5mm de long, et leur corps est velu. Les apiculteurs les élèvent dans des ruches pour la fabrication du miel et la pollinisation.

Dans la nature, elles habitent dans des arbres creux et, avec la cire qu'elles produisent, elles construisent des alvéoles dans lesquelles elles emmagasinent le miel et élèvent les nymphes et les larves. Les abeilles mellifères vivent en colonie et travaillent ensemble année après année. Chaque colonie compte entre 20 000 et 80 000 abeilles. On y trouve une reine et plusieurs centaines de faux-bourçons. Les autres, des femelles, sont des ouvrières, qui possèdent un dard utilisé uniquement pour se défendre ou pour défendre leur colonie. D'ailleurs, elles meurent après avoir piquées.

De nos jours, toutefois, la plupart des abeilles mellifères vivent dans des ruches manufacturées fournies par les apiculteurs. Il existe plusieurs types d'abeilles mellifères. Les apiculteurs choisissent le type qu'ils désirent élever en fonction de caractéristiques particulières convenant à leurs besoins.

#### **Honey bees**

*Apis mellifera*, better known as honey bees, have something special: they store honey and produce wax. These bees feed on flowers nectar and also collect pollen to feed the larvae. They are about 12,5mm long, and their body is hairy. Beekeepers keep them in beehives for honey making and pollination. In nature, they live usually in hollow trees and, with the wax they produce, they build cells in which they store honey and breed nymphs and larvae. Honey bees live in colonies and work together year after year. Each colony has between 20,000 and 80,000 bees. There is a queen and several hundred drones there. The others, females, are workers, which have a stinger used only to defend themselves or their colony. Besides, they die after having stung. Nowadays, however, most honey bees live in manufactured hives provided by beekeepers. There are several types of honey bees. Beekeepers choose the type they want to breed, depend on specific characteristics that suit their needs.



Chaque colonie d'abeilles mellifères ne compte généralement qu'une seule femelle fécondée, la reine, qui pond tous les œufs de la ruche. Au printemps, période où la colonie se développe le plus rapidement, une reine productive peut pondre jusqu'à 2000 œufs par jour. Elle passe la majorité de sa vie dans la chambre à couvain et dépend des ouvrières pour ce qui est de la nourriture et du nettoyage de ses excréments.

Lorsque les ouvrières décident que la reine doit être remplacée (par exemple, si sa production d'œufs diminue), elles choisissent une nouvelle larve qu'elles nourrissent exclusivement de gelée royale. C'est ainsi qu'elle devient une abeille pouvant être fécondée. Pendant toute sa vie, qui peut durer jusqu'à quatre ans, la reine se nourrit exclusivement de gelée royale.

La reine se différencie des autres abeilles par son abdomen plus long et plus large. Cependant, les apiculteurs lui font souvent une marque à l'encre ineffaçable ou peinture afin qu'elle soit encore plus facilement reconnaissable. Afin de garantir la survie de la colonie, les apiculteurs doivent s'assurer que la reine reste en bonne santé et continue à pondre.



### The queen

Each honey bee colony usually has just one fertilized female, the queen, who lays all the eggs in the hive. In the spring, period when the colony grows fastest, a productive queen can lay up to 2,000 eggs per day. She spends the majority of her life in the brood chamber and depends on female workers for food and cleaning up her droppings.

When the female workers decide that the queen needs to be replaced (for example, if her egg production decreases), they choose a new larva that they feed only with royal jelly. This is how she becomes a bee that can be fertilized. Throughout her life, which can last up to four years, the queen will feed only with royal jelly.

The queen is distinguished from other bees by her longer and wider abdomen. However, beekeepers often make an indelible ink or paint mark on it so that it is even easily recognizable. In order to ensure the survival of the colony, beekeepers have to be sure that the queen stays healthy and continues to lay.



## Les Ouvrières



Même si les ouvrières sont des femelles, elles ne peuvent pas se reproduire. Toutefois, ce sont elles qui effectuent tout le travail à l'intérieur de la ruche et qui dirigent la majorité de ce qui s'y passe. Leurs activités consistent notamment à entretenir la ruche, nourrir la reine, les faux-bourdon et les larves, récolter le pollen et le nectar et fabriquer la cire. Pendant la belle saison, les ouvrières travaillent si dur qu'elles vivent seulement six semaines environ.

Les ouvrières sont les plus courtes et plus fines que les faux-bourdon et la reine, et leurs pattes arrières sont munies de petits paniers spécialement conçus pour les aider à récolter le pollen. Tout comme la reine, elles sont dotées d'un dard, mais si elles piquent un mammifère, elles meurent. Elles peuvent cependant piquer d'autres insectes à l'infini pour protéger leur ruche.

### **The female workers**

Even if the workers are females, they can't reproduce. However, they are the ones who do all the work inside the hive and direct most of what happens there. Their activities consist in particular to maintain the hive, feed the queen, drones and larvae, collect pollen and nectar and make wax. During the warmer months, the female workers work so hard that they live only six weeks.

The female workers are shortest and thinner than the drones and the queen, and their hind legs are provided of small baskets specially make to help them collect pollen. As the queen, they have a stinger, but if they sting a mammal, they die. However, they can sting other insects endlessly to protect their hive.



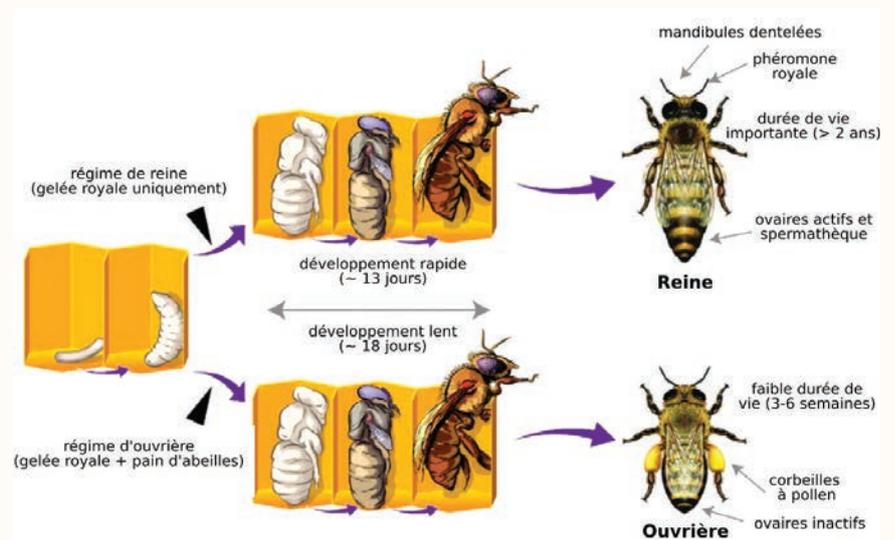
## La chambre à couvain

La chambre à couvain (généralement située dans les caisses inférieures de la ruche) abrite les alvéoles fabriquées par les ouvrières, où se développeront les œufs, les larves et les nymphes. Certaines de ces alvéoles contiennent également du pollen, du nectar ou du miel, servant à nourrir les larves.

De nombreux apiculteurs utilisent un grillage, appelé « grille à reine », permettant de retenir la reine dans les classes inférieures de la ruche. Ils l'empêchent ainsi de pondre dans les caisses supérieures (appelées « hausses ») où sont placés les cadres qu'il retire pour récolter le miel.

### The brood chamber

The brood chamber (generally located in the lower boxes of the hive) houses the cells made by the female workers, where the eggs, larvae and nymphs will develop. Some of these alveoli are composed of pollen, nectar or honey, used to feed the larvae. Many beekeepers use a screen, called "queen grid", to retain the queen in the lower boxes of the hive. They prevent it from laying in the upper boxes (called "hives") where the frames are placed which he removes to collect the honey.





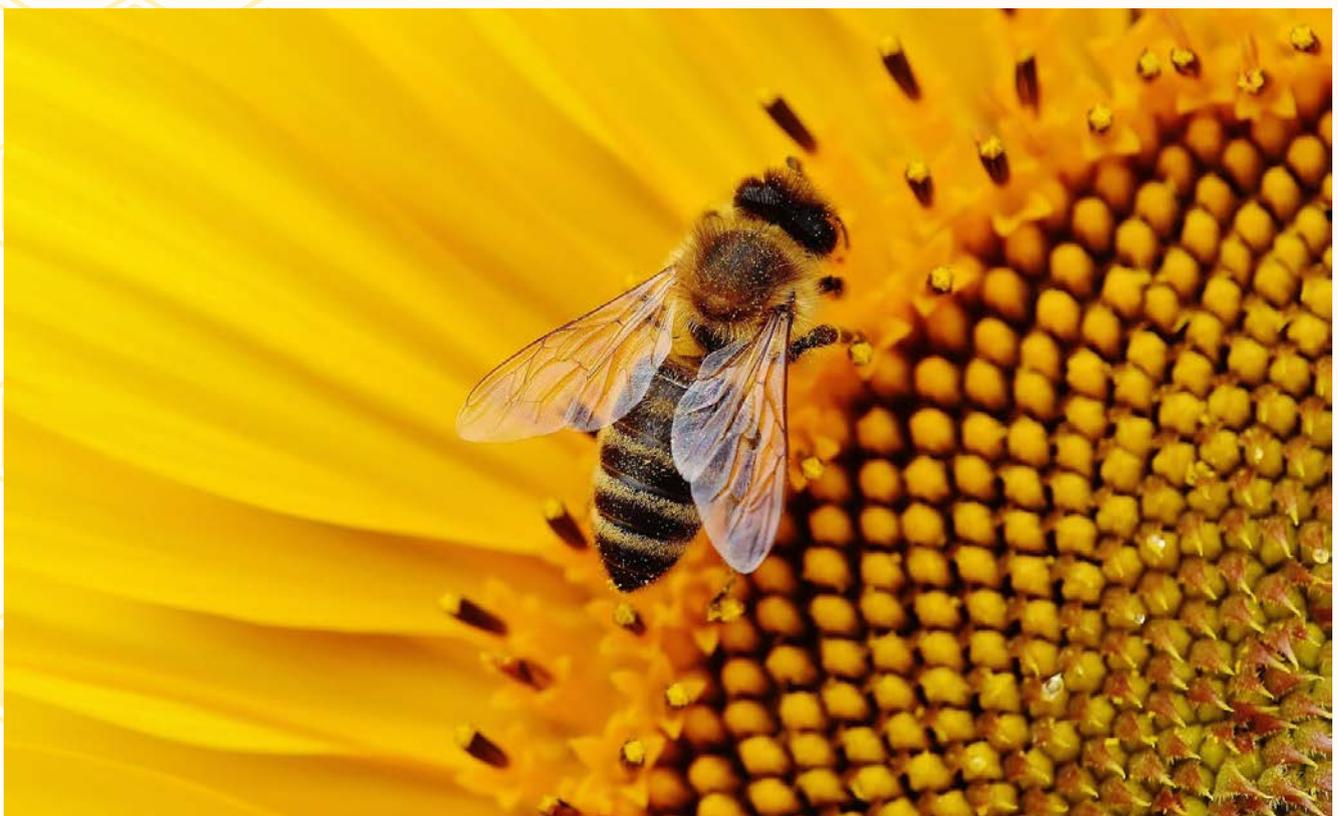
*Comment les plantes  
attirent-elles les abeilles ?*



Les plantes dépendent des abeilles et d'autres insectes pour se reproduire, et c'est pourquoi elles se sont adaptées, au fil du temps, afin de les attirer. Les abeilles sont attirées par les plantes avec fleurs ouvertes ou plates et tubulaires qui contiennent beaucoup de pollen et de nectar. Le parfum d'une fleur peut représenter un attrait particulier pour les abeilles, et ses couleurs vives peuvent les y attirer.

**How do plants attract bees?**

Plants depend on bees and other insects to reproduce, and that is why they have adapted, over time, to attract them. Bees are attracted to plants with open or flat, tubular flowers that contain a lot of pollen and nectar. The scent of a flower can be of particular appeal to bees, and its bright colors can attract them.





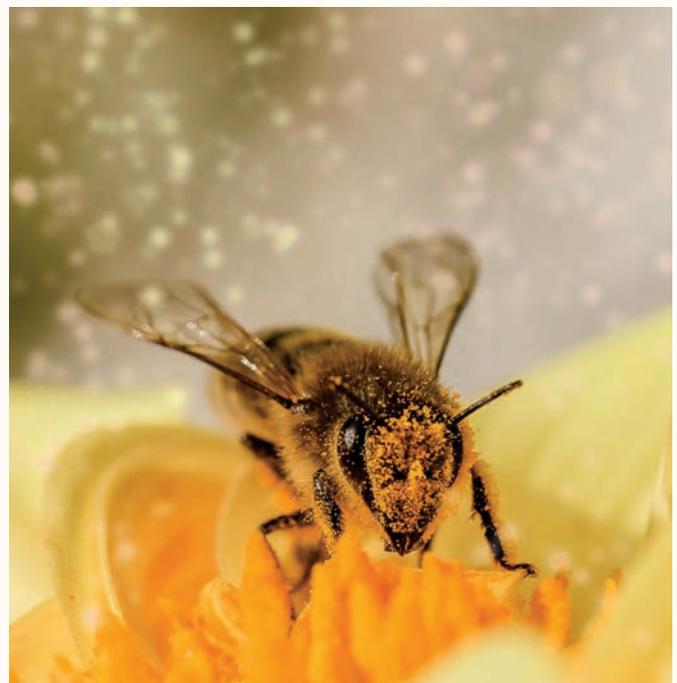
La pollinisation des abeilles est nécessaire à la production du tiers de notre culture vivrière environ. En fait, le nombre d'abeilles qui butinent une plante influence le nombre, la taille et l'uniformité des fruits qu'elle produit. La pollinisation des abeilles a aussi des répercussions sur d'autres aliments, comme la viande, car les animaux que nous consommons se nourrissent souvent de végétaux pollinisés par les abeilles. Certaines cultures, comme celles des pommes, des poires et des bleuets, dépendent énormément des abeilles.

### **L'importance des abeilles : la pollinisation**

Le rôle principal des abeilles est la pollinisation. Comme cette dernière est nécessaire à la reproduction des plantes, beaucoup d'entre elles dépendent des abeilles et d'autres insectes qui servent de pollinisateurs.

Lorsqu'une abeille recueille du nectar et du pollen de la fleur d'une plante, une partie du pollen des étamines – l'organe reproducteur mâle de la fleur – colle aux poils de son corps. Lorsqu'elle se pose sur une autre fleur, une partie du pollen se dépose sur le stigmate ou sur le bout du pistil – l'organe reproducteur femelle de la fleur. Lorsque cela se produit, la fécondation est possible, et un fruit, portant des graines, peut se développer.

**Pollination** The pollination of bees is necessarily for the production about a third of our food crop. In fact, the number of bees that forage on a plant influences the number, the size and the uniformity of fruit it produces. Pollination of bees also affects other foods, such as meat, as the animals we eat often feed on plants pollinated by bees. Some crops, such as apples, pears and blueberries, rely heavily on bees. **The importance of bee : pollination** The main role of bees is pollination. Since the latter is necessary for the reproduction of plants, many of them depend on bees and other insects to act as pollinators. When a bee collects nectar and pollen from the flower of a plant, some of the pollen from the stamens - the flower's male reproductive organ - sticks to its body hair. When it lands on another flower, some of the pollen is deposited on the stigma or the tip of the pistil - the flower's female reproductive organ. When this happens, fertilization is possible, and a fruit, bearing seeds, may develop.





## Quels aliments dépendent du travail des abeilles ?

Sans les abeilles et leur pollinisation, beaucoup de végétaux qui nous servent d'aliments disparaîtraient. Voici une liste des aliments et cultures qui en dépendent :

- Ail
- Amandes
- Asperges
- Aubergines
- Betteraves
- Bleuets
- Canneberges
- Cantaloups
- Céleri
- Cerises
- Châtaignes
- Chou frisé
- Choux
- Choux de Bruxelles
- Choux fleurs
- Ciboulette
- Citrouilles
- Concombres
- Courges
- Fèves
- Fraises
- Framboises
- Groseilles
- Groseilles à maquereau
- Laitue
- Lin
- Luzerne
- Melons d'eau
- Moutarde
- Mûres
- Navets
- Oignons
- Patates douces
- Pêches
- Persil
- Poires
- Pommes
- Prunes
- Radis
- Raifort
- Raisins
- Rhubarbe
- Sarrasin
- Tournesols
- Trèfle



### What food depend on the work of bees?

Without bees and their pollination, many of the plants we use as food would disappear. Here is a list of foods and crops that depend on it :

- |                    |                |                |
|--------------------|----------------|----------------|
| - Garlic           | - Cauliflower  | - Blackberries |
| - Almond           | - Chive        | - Turnips      |
| - Asparagus        | - Pumpkin      | - Onions       |
| - Eggplant         | - Cucumbers    | - Yam          |
| - Beet             | - Squash       | - Peach        |
| - Corn-flower      | - Bean         | - Parsley      |
| - Cranberry        | - Strawberries | - Pear         |
| - Celery           | - Raspberry    | - Apple        |
| - Cherry           | - Currants     | - Plums        |
| - Chestnuts        | - Gooseberry   | - Radish       |
| - Kale             | - Lettuce      | - Horseradish  |
| - Cabbage          | - Linen        | - Grapes       |
| - Brussels sprouts | - Alfalfa      | - Rhubarb      |
|                    | - Watermelon   | - Buckwheat    |
|                    | - Mustard      | - Sunflower    |
|                    |                | - Clover       |



# Comment le Miel est-il produit ?





# La vie des abeilles dans la ruche

## La vie des abeilles La ruche



Règle l'activité de la ruche

La Reine

Elle vit 6 ans

Elle seule pond des œufs

Une seule par ruche

Ils vivent 15 à 60 jours

Ils fécondent une reine

Les mâles ou faux bourdons

Ils quittent la ruche rapidement

Elles vivent de 28 à 180 jours

Les ouvrières

Une sacrée organisation !

### Mais que fait l'abeille ?

Du 1<sup>er</sup> au 3<sup>e</sup> jour

Elle fait le ménage à l'intérieur de la ruche

Du 3<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> jour

Nourrice, elle fournit de la gelée royale aux larves

Du 10<sup>e</sup> au 12<sup>e</sup> jour

Elle sort de la ruche, premiers vols de reconnaissance

Du 12<sup>e</sup> au 18<sup>e</sup> jour

Elle est productrice de cire

Du 18<sup>e</sup> au 21<sup>e</sup> jour

Elle défend l'entrée de la ruche

À partir du 21<sup>e</sup> jour

Butineuse, elle apporte nectar & pollen à la ruche

