

# L'OUVRIÈRE, UNE VIE DE SERVICES

L'ensemble des ouvrières forme la colonie d'abeilles. Contrairement aux fourmis toutes les ouvrières sont les mêmes et ici, les différentes fonctions vitales de la colonie sont assurées par des ouvrières d'âges différents. Au fil de sa vie, une ouvrière va donc pouvoir occuper les différentes fonctions essentielles nécessaires à la survie de la colonie : développement et reproduction, construction des rayons, défense, ventilation, et récolte des produits nécessaires. Les jeunes abeilles restent dans l'obscurité et seront progressivement attirées par la lumière ce qui les amènera à assurer des tâches extérieures.

## Les thermorégulatrices

La vitellogénine est un antioxydant très puissant qui va très fortement ralentir le vieillissement des abeilles. Le fait de la stocker dans les corps gras va permettre aux abeilles de vivre plusieurs mois au sein de la colonie. Ce phénomène permet aux abeilles de passer l'hiver. Durant cette période, les abeilles sont en grappe afin de maintenir une température minimale d'au moins 8°C en périphérie. Pour cette thermorégulation, elles consomment du miel et font vibrer les muscles de leurs ailes.



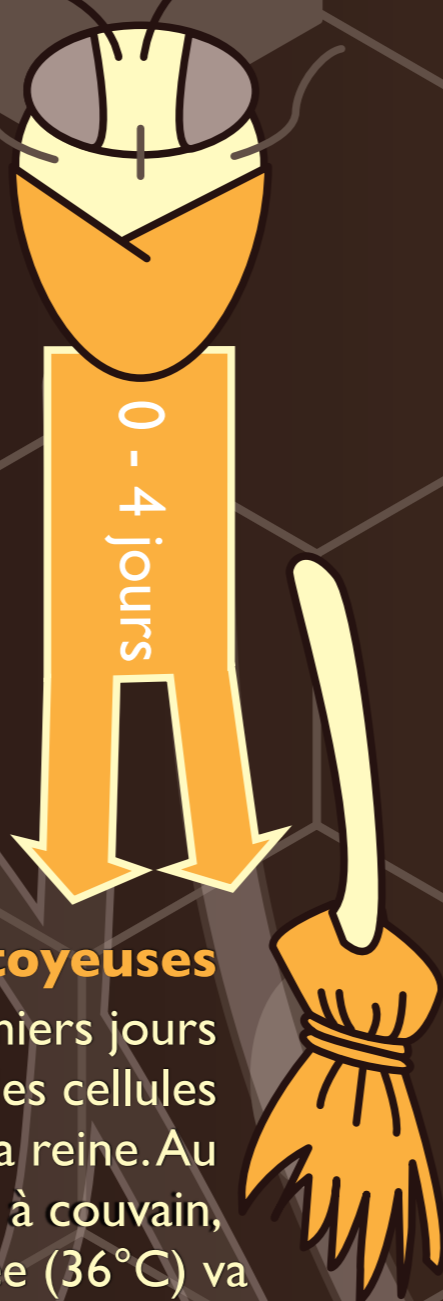
Durant cette période, les abeilles sont en grappe afin de maintenir une température minimale d'au moins 8°C en périphérie. Pour cette thermorégulation, elles consomment du miel et font vibrer les muscles de leurs ailes.



## LES RECORDS DE L'ABEILLE

- Nombre d'abeilles par ruche : 80.000/90.000
- Une larve reçoit 10.000 visites de nourrices durant sa vie (2 par minute)
- Les jeunes larves d'ouvrière passent de 0,1 mg à 140 mg. Elles croissent 1.400 fois.
- Pour les reines : 250 mg - croissance 2.700 fois.
- Pour les mâles : 340 mg - croissance 3.300 fois.
- On compte ± 1.000 écailles de cire dans 1g de cire.
- Les parois des rayons ont 0,002 mm.
- Les ventileuses battent leurs ailes 200 fois par seconde.

NAISSANCE



## Les nettoyeuses

Durant les 4 premiers jours les abeilles vont nettoyer les cellules destinées à la ponte de la reine. Au centre du nid à couvain, la température élevée (36°C) va accélérer le développement de leur muscles de vol. Les abeilles vont s'alimenter de pain d'abeille (facilement assimilable). Ce pollen sera transformé en vitellogénine. En présence de couvain, elle sera utilisée pour produire de la gelée royale. Sans couvain, elle sera stockée dans leurs corps gras (réserve graisseuse dans leur abdomen).

0 - 4 jours

## Les multitâches

Les abeilles d'âge intermédiaire sont multitâches. Elles vont agir en fonction des besoins de la colonie. Les plus jeunes vont se charger de la construction des rayons et de l'évacuation des déchets. Les plus âgées, attirées par la lumière, vont assurer le stockage du nectar et sa transformation en miel, la ventilation et la garde de la colonie. Elles vont également réaliser leurs premiers vols d'orientation. En saison, un tiers des abeilles attendent de devenir butineuses. Une phéromone émise par les butineuses empêche ce passage. Les butineuses qui meurent, sont immédiatement remplacées.

4 - 12 jours

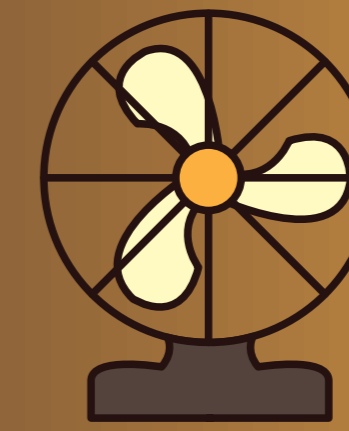
## Les nourricières

En présence de couvain, les abeilles développent les glandes hypopharyngiennes présentes dans leur tête. Ces glandes transforment la vitellogénine en gelée royale (très antioxydante) qui sert à alimenter la reine mais également les jeunes larves. Il faut quelques jours pour que ces glandes se développent. Elles restent actives tant que les nourrices ne sont pas remplacées par de plus jeunes abeilles et que la reine continue sa ponte. Elles vont également assurer la thermorégulation du couvain qui doit rester entre 33 et 36°C



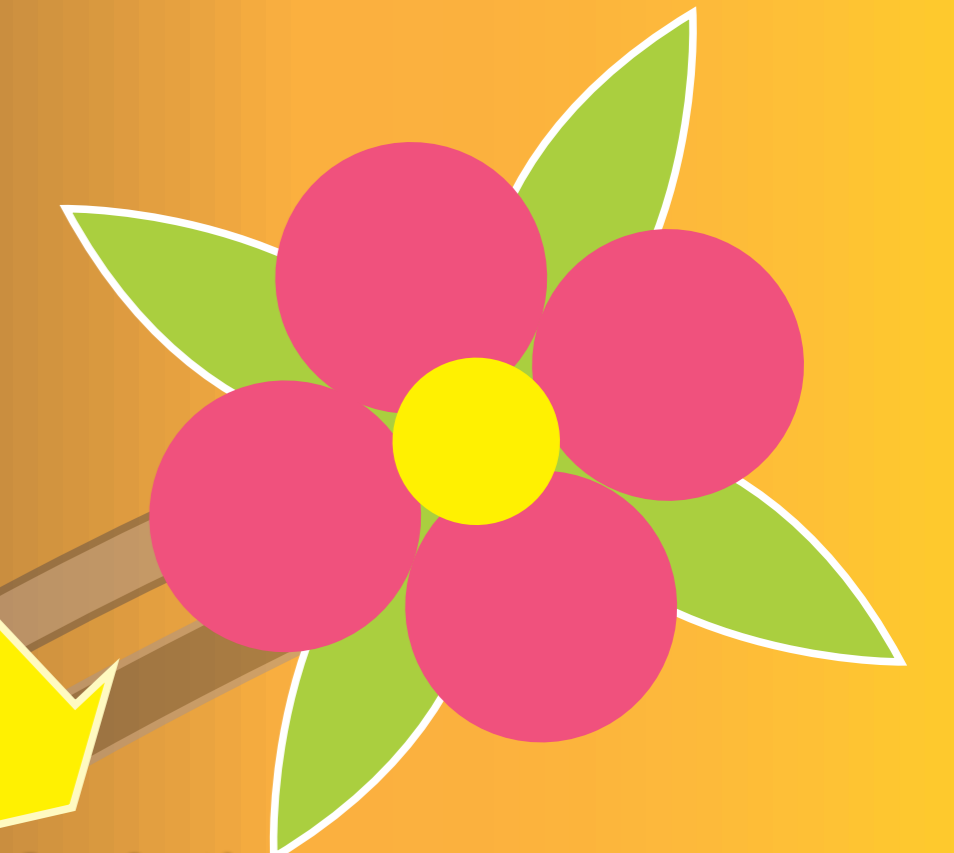
## Les gardiennes

La défense de la ruche est garantie par les gardiennes postées à l'entrée. Elles empêchent tous les intrus d'entrer.



## Les ventileuses

Les abeilles situées près du trou d'envol vont ventiler pour assurer une circulation constante d'air frais dans la ruche (évacuation du CO<sup>2</sup>, de la vapeur d'eau et apport d'oxygène). Une colonie peut évacuer 0,11 d'air/sec...



## Les butineuses

Au dernier stade de sa vie, l'abeille part butiner les fleurs dès que le temps le permet (plus de 9°, sec et sans vent). Elle récolte dans les 2 à 3 kilomètres du nectar, du pollen, de la propolis et de l'eau. Elles auront 4 à 5 jours de butinage intense avant de mourir d'épuisement.

## Les magasinieres

Les abeilles plus âgées se rapprochent de plus en plus de l'entrée. Là, elles pourront décharger les butineuses qui rentrent à la ruche avec le nectar. Les magasinieres vont alors sécher le miel et le stocker au dessus du couvain (dans les hausses).



12 - 21 jours

## Les cirières

S'il n'y a plus de place, elles consomment le miel, ce qui va développer leurs glandes cirières. Elles construisent alors de nouveaux rayons pour le stockage des miels. Elles font des chaînes cirières pour bâtir les cellules hexagonales.