

# Fiche Pédagogique Poster

## « Les travaux de l'abeille ouvrière »

V121012

La commune de Grez-Doiceau a acquis un ensemble de posters dans la cadre du plan Maya ; ils illustrent la vie de l'abeille et des autres insectes butineurs, le travail de l'apiculteur, les produits de la ruche.

Ils peuvent être utilisés dans le cadre de formation aux écoles ou d'évènements grand-public.

Le but de cette fiche pédagogique est de donner aux enseignants ou aux bénévoles une base documentaire. Elle concerne le poster « l'abeille butineuse »



### **Introduction**

Avant de devenir butineuse, l'abeille ouvrière passe les 20 premiers jours de sa vie à divers travaux intérieurs.

Les travaux intérieurs préservent temporairement les jeunes abeilles de la tâche la plus éreintante et la plus dangereuse : le butinage

- du 1er au 5ème jour: nettoyeuse : elle nettoie les cellules ; elle commence à nourrir les larves les plus âgées d'une bouillie de miel et de pollen.
- du 6ème au 10ème jour: nourricière : elle nourrit la reine et les larves les plus jeunes (les glandes hypopharyngiennes qui produisent la gelée royale sont développées),
- du 11ème au 20ème jour: cirière bâtisseuse (les glandes cirières sont développées) ; emmagasine le miel et le pollen ; opercule le miel mûr ; nettoie la ruche. En fin de période, elle monte la garde et fait ses premiers vols d'orientation

L'évolution de ces fonctions est liée au développement physiologique de l'abeille ; mais elle n'est pas figée, elle dépend de divers facteurs, notamment les besoins réels de la ruche à un moment donné, la présence de couvain et d'abeilles dans les différentes classes d'âges et l'équilibre des phéromones qui en résulte, les circonstances atmosphériques, la disponibilité de nourriture suffisante en qualité et en quantité.

On commence à pouvoir démontrer comment certains pesticides parviennent à perturber ce comportement complexe et causent la disparition des colonies malgré qu'ils ne tuent pas immédiatement les abeilles.

### ***Les abeilles maçonnes travaillent la propolis***

La propolis est une résine que les abeilles récoltent sur certains arbres, notamment sur le peuplier et le marronnier.

Les abeilles se servent de la propolis pour consolider les éléments de leur ruche, pour en boucher les trous et les fissures, pour en enduire et momifier le corps des envahisseurs comme une souris, qu'elles ont tués mais qui sont trop gros pour qu'elles puissent les évacuer de la ruche.

En effet, la propolis est un excellent antiseptique, actif contre des germes variés, des virus, des mycoses, des bactéries ; elle a un fort pouvoir anti-inflammatoire et cicatrisant. On l'utilise en médecine naturelle.

Le travail de la propolis est pénible car elle colle.

### ***Les servantes de la reine.***

Les abeilles nourricières s'occupent du service de la reine. Celle-ci n'a d'autre activité que de pondre : de 1000 à plus de 2000 œufs par jour en bonne saison.

Pour être capable d'une telle productivité, la reine doit être bien nourrie. Elle l'est grâce à la gelée royale que produisent les jeunes abeilles nourricières, en se nourrissant elles-mêmes de miel et surtout de pollen.

En s'occupant de la reine, ses servantes reçoivent les phéromones royales qui seront transmises à toute la colonie et assureront sa cohésion.

### ***Les abeilles ventileuses***

Les abeilles maintiennent une température de plus ou moins 35° autour du couvain ; le couvain est très sensible à tout écart de température, aussi bien en plus qu'en moins.

Les constructions des abeilles sont en cire et risqueraient donc de fondre en cas de température excessive.

Pour ces raisons, les abeilles régulent la température à l'intérieur de la ruche.

Par leur présence en grand nombre et par des petits mouvements réflexes, elles peuvent faire monter la température si c'est nécessaire.

En s'accrochant à une paroi ou à un rayon et en battant vigoureusement des ailes, elles ventilent pour faire baisser la température si celle-ci devient excessive. On voit fréquemment des abeilles ventiler en file depuis l'intérieur de la ruche jusqu'à la planche de vol : elles peuvent créer ainsi des courants d'air rafraichissants.

### ***La nourrice alimente les larves***

Tous les œufs reçoivent de la gelée royale durant les 3 premiers jours, même ceux d'ouvrières et de mâles.

Ensuite, les larves d'ouvrières et de mâles sont nourries d'une bouillie larvaire composée de miel et de pollen ; elle est préparée, malaxée et distribuée par les nourrices.

### ***L'abeille gardienne***

Une ruche regorge de richesses que d'autres rêvent de piller : oiseaux, guêpes, abeilles d'autres colonies, papillons et insectes divers ; dans certaines contrées ours, singes (sans compter l'homme, bien sûr)

La ruche doit donc se défendre : les gardiennes ou sentinelles se tiennent sur la planche d'envol ou à l'entrée de la ruche et contrôlent tous ceux qui se présentent. Elles reconnaissent les abeilles de leur propre colonie grâce à l'odeur de la colonie qui est le résultat du partage de toutes les phéromones. Elles chassent ou attaquent tous les intrus.

### ***La glande de Nasanov : aide à l'orientation***

L'abeille ouvrière possède sur l'arrière-train une glande appelée glande de Nasanov ; elle peut diffuser un parfum qui est un signal de reconnaissance pour toute la ruche.

La diffusion de cette odeur de rassemblement est un général un phénomène collectif : une première abeille qui le fait est rapidement suivie par une deuxième, une troisième et tout un groupe d'abeilles : elles s'accrochent solidement à la planche d'envol ou à une paroi extérieure de la ruche, ouvrent leur glande de Nasanov (le petit point blanc sur l'abdomen) et ventilent vigoureusement des ailes.

Ce comportement se produit principalement dans 2 circonstances :

- quand les jeunes abeilles font leurs premiers vols d'orientation, afin de les aider à retrouver leur ruche (cela se produit toujours à un moment déterminé, par beau temps, et toutes les jeunes abeilles sortent ensemble)

- durant l'essaimage, quand elles ont trouvé un endroit qui leur convient, soit comme point de repos, soit comme abri définitif, et qu'elles se rassemblent toutes à cet endroit.