

Cet article est tiré de

# L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la  
Société royale  
Cercles des Naturalistes  
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur  
[www.cercles-naturalistes.be](http://www.cercles-naturalistes.be)

# Les pages du jeune naturaliste

## Une visite chez les abeilles



Texte : Yves Camby

assistant au Centre Marie-Victorin à Vierves-sur-Viroin

Voici le printemps, nous t'invitons à visiter une colonie d'abeilles et à te pencher sur la fascinante organisation sociale et architecturale que représente cette communauté qui peut contenir parfois plus de 45 000 individus. Mais ouvrir une ruche, c'est ouvrir un nid : le dernier retranchement des abeilles.

*Apis mellifera*, l'abeille domestique, est un insecte de l'ordre des hyménoptères (ailes membraneuses, métamorphose complète, ...) apocrites (l'étranglement d'un segment abdominal joint le thorax à l'abdomen, lui conférant une allure de « taille de guêpe ») et aculéates (l'ovipositeur ancestral des femelles s'est transformé en aiguillon venimeux). Il faudra donc prévoir un équipement: une veste munie d'un voile protecteur pour la tête et de gants car l'abeille n'aime pas être dérangée et le fait parfois savoir à l'aide de piqûres douloureuses. Il convient aussi de se faire encadrer par un apiculteur.

### Une ruche

C'est la maison des abeilles. Il s'agit d'une petite cabane en bois construite par l'apiculteur et munie d'une étroite ouverture sur sa face avant. Protégées du mauvais temps et du froid hivernal, les abeilles, insectes sociaux, y passent la majeure partie de leur temps lorsqu'elles ne butinent pas. Au printemps, la saison des grosses récoltes de nectar et de pollen, l'apiculteur lui ajoute un étage (on dit une hausse) ; il servira de grenier à provisions aux abeilles. C'est à partir de là que l'apiculteur prélèvera sa récolte de miel.



Figure 1. Une ruche

### Des galettes de cire

Les abeilles cirières (ou bâtisseuses) élaborent à l'aide des sécrétions cireuses apparaissant sous leur abdomen, les milliers d'alvéoles hexagonales qui abriteront les œufs, les larves, le miel, le pollen. Des galettes de cire pendent et seront fixées ainsi sous les branches, dans des haies, dans des fissures de rochers, ... et seront inlassablement nettoyées par la colonie. Dans la ruche, ces

constructions sont édifiées entre les lattes des cadres en bois que l'apiculteur dispose verticalement à cette fin (Figure 2).



Figure 2. Disposés verticalement dans la ruche et facilement ôtés par l'apiculteur, les cadres sont garnis de cire par les abeilles qui ne quitteront qu'au tout dernier moment leur galette où elles œuvraient à diverses tâches.

Ces encadrements amovibles facilitent fortement le travail de surveillance et de prélèvement des produits fabriqués par les abeilles. Si tu ôtes ces cadres après avoir enlevé le couvercle d'une ruche, une bonne odeur de miel, de cire ... t'envahira.

## La reine

Dans la colonie, une seule abeille pond des œufs (plusieurs centaines par jour), surtout au printemps, mais quasi pas en hiver : c'est la reine. Il te faudra beaucoup de chance pour l'apercevoir; tu la repèreras à son abdomen nettement allongé. Elle est la seule mère des millions d'abeilles qui naîtront au long de ses quatre années de vie. Elle domine sa colonie en émettant une vaste palette d'hormones destinées à donner des « ordres chimiques ». C'est elle qu'une partie de sa population suivra si elle décide d'essaimer. Excepté ce grand départ, elle ne quittera jamais sa ruche, sauf, dans les tous premiers jours de sa vie, quand elle effectue son vol nuptial : à cette occasion, elle se dote d'une réserve de spermatozoïdes fournis par plusieurs mâles avec lesquels elle s'est accouplée, après quoi elle revient à la ruche et se met à pondre (Figure 3).

Figure 3. La reine, marquée d'une pastille bleue par l'apiculteur, et sa cour d'abeilles qui la nourrissent, la nettoient, l'entourent et la protègent. Remarquer le nombre d'antennes tendues dans sa direction, à l'affût des hormones et « messages chimiques » qu'elle émet.



## De la ponte à l'abeille

Dans chaque alvéole de la partie centrale de la ruche, la reine va pondre un œuf. Il faut que cette cellule soit propre et bâtie avec régularité sinon, au mieux, la reine n'y dépose qu'un ovule qui donnera naissance à un mâle (ce phénomène est appelé parthénogenèse). Heureusement, la majorité des œufs qu'elle pond dans les alvéoles régulières permettra l'émergence des ouvrières (Figure 4).



Figure 4. Au centre, les cellules operculées qui contiennent les larves en métamorphose. En périphérie, les abeilles s'activent aux soins aux larves tandis que des réserves de miel sont visibles dans les angles supérieurs de la galette de cire.

Dès l'éclosion, les larves sont nourries dans leur cellule avec une bouillie riche préparée par les abeilles : la gelée royale (miel, pollen, et sécrétions des glandes des jeunes abeilles) puis progressivement avec du pollen et du miel. Au bout de quinze jours, l'alvéole est operculée par les abeilles. A l'intérieur, la larve s'entoure d'un cocon et entre alors en métamorphose aboutissant, sept jours plus tard, à la sortie d'une ouvrière adulte prête à œuvrer au sein de la colonie. Si tu as de la chance, tu verras peut-être sortir des jeunes abeilles tête première d'une alvéole : c'est la naissance. Il leur reste, à dater de ce moment, à peine plus de quarante jours à vivre.

## Les ouvrières

Ce sont les femelles de la ruche, mais incapables de pondre. Parfois jusqu'à 45 000 dans une colonie, ce sont elles qui, en fonction de leur âge (de leur physiologie), vont effectuer diverses tâches. Leur durée de vie active est de 40 jours. Bien que paisibles, les ouvrières sont munies d'un aiguillon venimeux dont elles se servent pour se défendre ou défendre la ruche. Leur sens de l'orientation est remarquable et leur anatomie particulièrement bien adaptée à leurs relations au monde végétal.

## Les mâles

D'allure pataude avec leurs gros yeux et leur abdomen trapu, leur rôle principal est de féconder une reine lors de son vol nuptial. Voilà pourquoi on les retrouve en patrouille auprès de ruchers, des forêts, des rochers,... où des essaims sauvages s'abritent. Nourris par les ouvrières au sein de la colonie, ils seront chassés de la ruche à la fin de l'été et mourront. Dans la ruche, ils ne participent quasi pas aux tâches variées qui occupent les ouvrières.

## Des tâches diverses

Si tu observes patiemment et calmement une ruche, un spectacle fait de mille et uns comportements faciles à repérer s'offre à toi.

Les ouvrières d'une colonie d'abeilles développent une physiologie changeante qui va leur conférer une capacité à exécuter différentes tâches au fil de leurs 40 jours de vie.

Avant d'être butineuse et de parcourir les milieux fleuris (Figure 5) à la recherche de pollen et de nectar, chaque abeille aura été gardienne de la colonie. Postée à l'entrée de la ruche ou en patrouille rapprochée, elle « renifle » de ses antennes tout individu approchant et chasse les intrus. Si elle pique, peu importe son âge, elle en mourra par arrachement du dard. Avant cela, elle aura secrété de la cire et édifié les alvéoles de la ruche dans sa phase cirière. Avant cela encore, elle aura été nourricière et délivré la gelée royale, le pollen et le miel aux larves d'âges variés ; elle aura aussi collaboré à nourrir la reine de cette même gelée royale. Mise au travail dès le premier jour de sa naissance, elle aura ainsi nettoyé la ruche, les cadres, elle aura participé à la ventilation du nid et des réserves, évaporant les surplus d'eau, régulant la température des différents quartiers du nid, travail réservé aux toutes jeunes abeilles.



Figure 5. Butinant des fleurs d'aubépine, l'abeille domestique porte ici deux grosses pelotes de pollen sur les pattes postérieures.

### à suivre

**ERRATUM** relatif à l'article Excursion sur le «Sentier de la Loutre» paru dans les pages du jeune naturaliste (Érable n°4/2008 p.9-12)



À la page 11, la photo de gauche illustre des empreintes de rat musqué (très bien représenté en bord de Meuse !) et non celles du castor, la légende n'était pas donc pas correcte. Nos excuses auprès de nos jeunes et moins jeunes lecteurs...

Par ailleurs, précisons que cette photo d'empreintes de rat musqué, celle du tronc taillé en pointe de crayon par le castor et celle de grenouille verte ont été réalisées par Bernard Clesse.