

La cire et la propolis.

1) Qu'est-ce que la cire ?

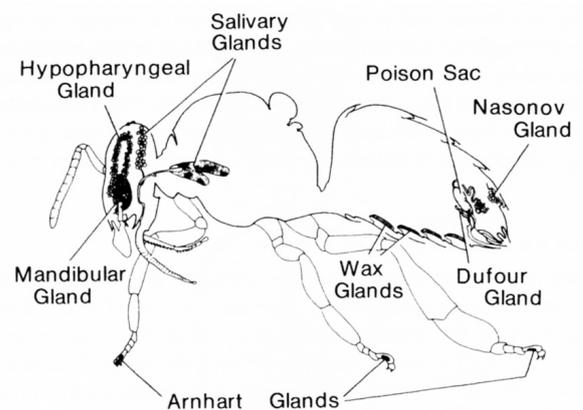
C'est une substance complexe dont les propriétés sont les suivantes :

- 🐝 la plasticité : une cire est malléable à température ambiante ;
- 🐝 un point de fusion supérieur à 45 °C (ce qui différencie les cires des graisses et des huiles) ;
- 🐝 une faible viscosité lorsqu'elle est fondue (à la différence de beaucoup de plastiques) ;
- 🐝 l'hydrophobie : une cire est insoluble dans l'eau.

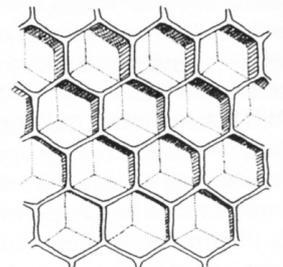
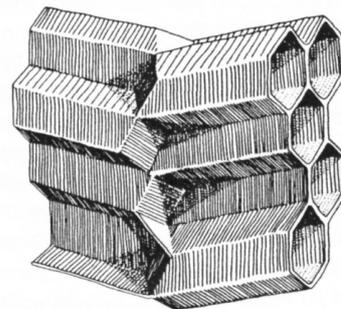
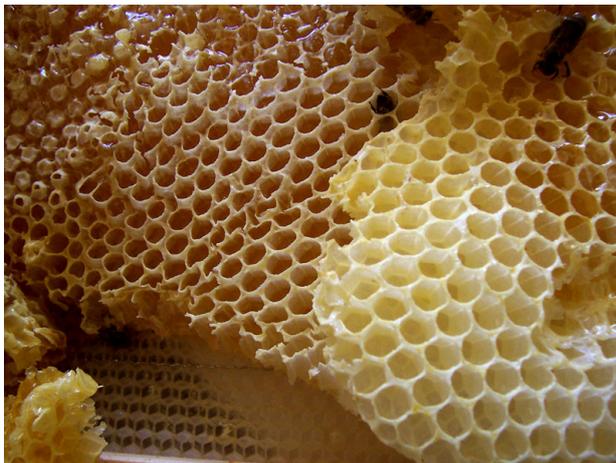
La cire est un corps chimiquement stable dont les propriétés varient peu dans le temps.

La cire est produite par les glandes cirières de l'abeille essentiellement entre le 11^{ème} et le 18^{ème} jour de sa vie.

Ces glandes sécrètent des petites gouttes de cire qui se solidifient à l'air et forment des paillettes de cire.



L'abeille l'utilise pour construire les cellules des rayons destinés à recevoir le couvain, le pollen et le miel. Elle mastique la cire avec du miel et du pollen pour obtenir un matériau apte à la construction.



2) Pourquoi les abeilles prennent-elles tant de soin afin de ne pas déjeter la cire ?

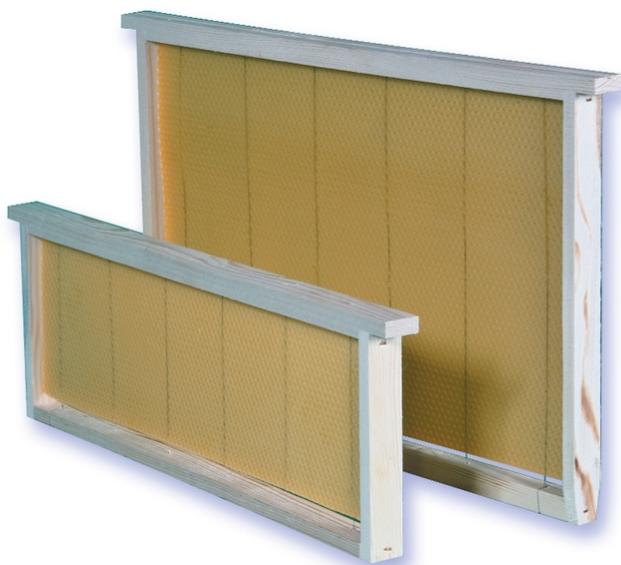
Il faut 10 kg de sucre pour fabriquer 1 kg de cire. La production de cire demande donc énormément d'énergie à l'abeille. Elle économise la cire pour préserver son énergie pour les autres tâches de la ruche.

Quand elle n'est pas utilisée, la cire est stockée sur le pourtour des cellules et est utilisée plus tard. Une partie des opercules est également recyclée par les abeilles lorsque les larves ont filé leur cocon.

3) Expliquez ce que vous savez des cires gaufrées.

Réalisées au moyen d'un gaufrier ou de cylindres à gaufrer, elles portent les empreintes des futures cellules.

Elles sont disposées dans les cadres sur des fils en inox tendus que l'on fait chauffer au moyen d'un courant électrique afin que la cire s'y accroche en fondant.



Il faut 10 kg de sucre pour fabriquer 1 kg de cire. C'est la raison pour laquelle on place des feuilles de cire gaufrée dans les cadres afin de diminuer (50 %) le travail de construction des abeilles (temps + sucre).

4) Citez quelques méthodes de récupération de la cire.

Périodiquement les cadres contenant de la cire usagée, sont prélevés et la cire est remplacée par de la nouvelle cire. La vieille cire peut être refondue et épurée. Les opercules enlevés lors de l'extraction du miel sont également une source de cire (de très bonne qualité).

La fonte de la cire peut se faire de plusieurs manières :

Par un cérificateur solaire, dans de l'eau bouillante, par de la vapeur



Le vol d'Icare

5) Qu'est-ce que la propolis ?

La propolis est une substance résineuse recueillie sur certaines parties des végétaux (bourgeons, écorce...) puis ramenée par les abeilles qui l'additionnent de cire et de sécrétions salivaires.

Les sources principales sont : les pins, sapins, épicéas, peupliers, aulnes, saule marronnier d'Inde, bouleau, frêne, chêne...



L'origine du mot propolis est associée au grec pro qui signifie « devant, en avant de », et polis, « la cité » (allusion à la réduction de l'entrée de la ruche avec de la propolis pour défendre la colonie).

6) A quoi sert la propolis ?

C'est un antibiotique naturel jouant un rôle capital dans l'hygiène de la ruche. Elle sert aussi de mastic pour colmater fentes et fissures.

Comme le pollen, l'abeille ramène la propolis dans les corbeilles de ses pattes arrière.



7) Quelles sont les principales variétés d'arbres fournissant la propolis ?

Les sources principales sont : les pins, sapins, épicéas, peupliers, aulnes, saule marronnier d'Inde, bouleau, frêne, chêne...

8) Comment l'apiculteur peut-il récolter la propolis ?

Par grattage des cadres. Dans ce cas la propolis est souvent mélangée à divers petits débris. On n'utilisera pas la propolis récoltée de cette manière à des fins médicales.



En utilisant une grille à propolis placée au dessus du corps de la ruche.

