

# La cire en Apiculture

## Des propriétés intéressantes :

La cire est une substance importante dans le fonctionnement de la vie de la ruche. Fabriquée sous forme liquide par les glandes cirières des ouvrières, elle est déposée en fines lamelles.

Elle compose alors les alvéoles qui serviront à la réception du miel, du couvain et du pollen. En somme, la cire est un composant des rayons à miel. Cette substance qui a eu toute son importance dans la mythologie fait peu à peu place à la cire synthétique dans son usage industriel. En effet, sa production est soumise à plusieurs contraintes dont une température avoisinant les 33°C.

**Plus légère que l'eau, la cire a une densité de 0,96 et fond à 63°C.**

## Composition et caractéristiques de la cire d'abeille :

La composition de la cire d'abeille est complexe. Elle renferme des hydrocarbures saturés, de la céroléine, de la myrécine, des palméates et des substances colorantes. La céroléine constitue sa substance molle et la myrécine, sa substance cristalline.

La cire d'abeille possède une structure compacte et légèrement granuleuse. Elle est molle vers 35°C, insoluble dans l'eau et soluble dans le sulfure de carbone, le benzène et le pétrole. Sa saveur est douceâtre. Pure, la cire d'abeille est blanche; elle prend une coloration jaune canari lorsqu'elle contient du pollen et de la propolis.

Tableau 1. Principales caractéristiques de la cire d'abeille

- Poids spécifique à 15°C	0,964 à 0,975
Indice de saponification	88,107
Indice des éthers	72, à 79,
Pourcentage saponifiable (%)	50, à 55,
Point de fusion (C)	62, à 65,
Indice d'acidité	16,8 à 24,
Ratio de comparaison <u>éthers</u> indice acidité	3,3 à 4,2

### **La technique d'épuration :**

Faire fondre ces cadres ?



Cérificateur solaire



Chaudière à cire

On peut ensuite transvaser la cire chaude dans un seau. La décantation aura lieu pendant 36 heures. Une fois finie, on laisse refroidir la cire pendant 12 heures avant de la démouler, puis de gratter la partie encrassée avec un ciseau à bois.

Certaines précautions sont nécessaires, notamment d'éviter de mettre la cire directement en contact avec le feu pour ne pas risquer de créer des débordements incendiaires et un changement de la couleur de la cire.

### **Moulage, épuration et blanchiment de la cire**

On utilise pour mouler la cire des contenants propres, légèrement coniques et de préférence en métal. Lors du moulage, on ajoute 10% d'eau chaude à 71°C. Cette eau favorise la séparation du miel et des saletés d'avec la cire. De plus, elle empêche les blocs de coller aux parois lors du démoulage. On recouvre par la suite les contenants afin d'assurer un refroidissement lent et éviter ainsi les contractions dans les blocs de cire. Après le démoulage, les blocs sont lavés à l'eau froide et entreposés dans un endroit frais. Il faut éviter de jeter les résidus à l'extérieur où ils pourraient être pillés par les abeilles.

### **Remarques de Lionel :**

*Dans le but d'une meilleure clarification de la cire, un agent de clarification peut être ajouté (par exemple des cristaux d'acide oxalique, environ 1,50 g sont utilisés par 1 kg de cire, cela dépend du niveau de contamination de la cire). L'agent de clarification doit être mélangé lentement pendant son incorporation, à l'aide d'une spatule en bois.*