

CERATS



Par **Catherine Guihard**, professeure de chimie.

Document 1 : Définition (Larousse)

Cérat : Préparation obtenue à partir d'huile et de cire, destinée à être appliquée sur la peau.

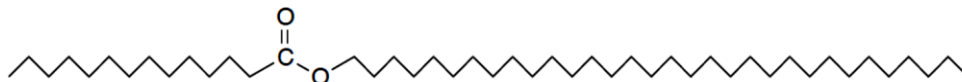
Document 2 : Cire d'abeille (d'après les ressources TICE académie de Montpellier)

La cire d'abeille est produite, à partir des glandes cirières situées sur la face ventrale de l'abdomen des abeilles ouvrières (la reine et les mâles n'en produisent pas), sous forme de fines écailles transparentes blanches. Cette cire mélangée à de la salive est ensuite malaxée par les mandibules, portée à une température d'environ 35°C et sert à la construction de cellules dans les rayons de la ruche.

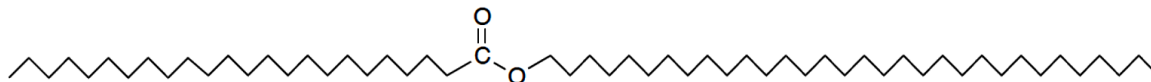
La cire d'abeille est un solide initialement blanc mais qui se colore progressivement en brun sous l'effet des pigments de plusieurs substances dont le pollen.

Elle est constituée à 71 % d'esters, essentiellement :

- du palmitate de myricyle $C_{15}H_{31}-COO-C_{30}H_{61}$



- et du cérotate de myricyle $C_{25}H_{51}-COO-C_{30}H_{61}$.



Les esters sont légèrement polaires.

Document 3 : Recette du cérat de Galien (Agence Nationale de Santé et du Médicament)

Composition

Composants	Quantité	Fonction
<i>Cire d'abeille</i>	<i>13,00 g</i>	<i>Epaississant</i>
<i>Huile d'amande douce</i>	<i>53,50 g</i>	<i>Adoucissant</i>
<i>Hydrolat de rose</i>	<i>33,00 g</i>	<i>Solvant du borax et aromatisant</i>
<i>Borax</i>	<i>0,50 g</i>	<i>Conservateur</i>

Préparation

Précautions : ne pas chauffer à une température supérieure à 50 °C.

Faites fondre doucement au bain-marie la cire d'abeille en malaxant vivement avec l'huile d'amande douce. Faites chauffer très légèrement l'hydrolat à 40°C et y dissoudre le borax.

Lorsque la cire fondue et l'huile sont bien mélangées, retirez la du bain-marie et versez y en tout petits filets l'hydrolat en mélangeant vigoureusement au fouet. Le mélange va lentement s'épaissir.

Lorsque le mélange a atteint la texture que vous souhaitez, conditionnez en tube ou en pot.

Propriétés

Usage dermatologique : Émollient et protecteur. Retarde l'évaporation de l'eau donc la déshydratation de la peau.

ACTIVITÉ DOCUMENTAIRE

1. Une cire est-elle plutôt polaire ou apolaire ?
2. Cela explique-t-il les propriétés dermatologiques du cérat de Galien ? justifier
3. Quel ingrédient rend le cérat de Galien plus proche d'une crème (émulsion) que d'un véritable cérat ?
Qui joue le rôle de tensio-actif dans cette émulsion ?

ACTIVITÉ EXPÉRIMENTALE

Réalisation d'un vrai cérat : un baume à lèvres, aux des propriétés anti-inflammatoires et cicatrisantes.

Ingrédients :

- cire,
- macérat huileux de millepertuis,
- huile essentielle de citron (non photosensibilisante – sans furocoumarine).

IMPORTANT :

- On utilisera du matériel stérilisé (dans l'eau bouillante, 20 mn) et on aura les mains propres !
- Les huiles essentielles, dont la plupart ont des propriétés fongicides et antibactériennes remplaceront le borax et parfumeront le baume. Attention : l'huile essentielle choisie ne doit pas être photosensibilisante car elle sera appliquée sur la peau exposée au soleil.
- On pourra aussi ajouter quelques gouttes de vitamine E (antioxydant) pour une meilleure conservation.

4. Proposer un protocole pour le cérat. Après validation, le mettre en œuvre.

Pour 2 sticks de baume à lèvres : 4 g de cire d'abeille bio, 8 g de macérat huileux, 2 gouttes d'HE et 2 gouttes de vitamine E.