

## Travail de la cire

Le but de ce texte est de voir comment traiter la cire pour conserver au maximum sa qualité intrinsèque pour une utilisation en apiculture. Ne sont abordés ni le problème des contaminations par les acaricides notamment ni le choix des cires à traiter (opercule, cadres de hausses, .....)

### Principes de base

La cire est un produit d'origine animale qui constitue la majeure partie du matériau composant les alvéoles qui contiennent à la fois des larves et nymphes des abeilles, devant répondre donc à des impératifs d'hygiène vétérinaire, et du miel pour la consommation humaine donc suivant les règles de l'hygiène alimentaire.

Sa composition chimique (hydrocarbures, esters divers, alcools, acides gras,.....) rend la cire sensible à la chaleur qui rapidement peut dénaturer un certain nombre de ses composants, la rendre toxique, et lui faisant perdre ses caractéristiques physiques.

Deux chiffres importants à retenir, la température de fusion de la cire est comprise entre 62 et 65°C, donc bien en deçà de la température d'ébullition de l'eau, et sa masse volumique se situe entre 0,95 et 0,96 ce qui fait qu'elle « flotte » sur l'eau dans laquelle elle est insoluble.

Enfin, la cire est quasiment toujours contaminée par des restes de la vie animale, fragments de corps d'insectes, cocon, bactéries, propolis,.... elle doit donc être travaillée avant utilisation par un cirier.

**Le premier temps est la fonte des rayons** : elle se fait soit en utilisant un cérificateur solaire, soit une chaudière à vapeur ; il est essentiel dans ce dernier cas de surveiller le niveau d'eau à l'intérieur de la chaudière, c'est lui qui empêche la surchauffe de la cire et donc sa détérioration. Dans leur conception, chacun d'eux est muni d'un tamis ou d'un filtre fait par de la paille ou du foin retenant les plus grosses impuretés. La cire en sortie est recueillie dans un seau propre sur un fond d'eau : le seau doit être en plastique alimentaire ou en inox ; les seaux utilisés en maçonnerie par exemple ne sont pas corrects car pouvant relarguer des composants dans la cire.

**Le second temps est la purification de la cire** : elle vise à supprimer les macro particules ayant échappé au stade précédent et des particules de petite taille passant à travers les mailles des filtres : la cire sera fondue avec de l'eau chaude dans un contenant en inox ou en matériel émaillé : le contact avec du fer, même étamé, du cuivre, de l'aluminium peut contaminer la cire et affecter son utilisation ultérieure. Il n'est pas nécessaire de faire bouillir l'eau, une température de 70 à 80°C suffit. En aucun cas cette fonte ne doit être pratiquée à sec d'eau, auquel cas la cire devra être détruite (ou utilisée pour faire des bougies!) du fait de la surchauffe subie. Peut être introduite à ce stade la filtration sur bas nylon dont la taille de la maille permet de retenir la quasi totalité des macro particules. La cire est alors versée dans un moule, toujours avec un fond d'eau et laissée se refroidir aussi lentement que possible : les contaminants inclus à l'intérieur de la cire ne peuvent sédimenter que si la fluidité de la cire autorise leur migration.

Au cours de sa solidification le pain de cire se contracte. Une fois le pain de cire démoulé, les impuretés situées au niveau de la face inférieure sont raclées et éliminées (elles peuvent constituer un attractif pour une ruche piège). Si besoin cette dernière étape pourra être recommencée si trop d'impuretés sont présentes (cas souvent rencontrés lorsque l'eau dans laquelle est fondue la cire est trop chargée en miel, opercules par exemple).

## Conséquences pour l'acceptation de la cire

	Cires acceptées
	Cires refusées : blocs mal filtrés et non grattés
	Cires refusées : impuretés à gratter
	Cires refusées : à gauche : cire soit brûlée soit travaillée dans un contenant pollueur à droite: bloc non épuré ni filtré