

RENOUVELER LES CIRES ET STOCKER LES CADRES BÂTIS



LES IDÉES CLÉS

- S'approvisionner préférentiellement avec des cires d'origine et de qualité connues.
- Préférer les cires d'opercules pour le renouvellement des cires.
- Renouveler chaque année les cires des cadres de corps (entre un tiers et un quart des cadres par an).
- Assurer la traçabilité et la gestion différentielle des cires.
- Limiter l'imprégnation des cires par les résidus de médicaments vétérinaires (respecter les préconisations de traitement acaricide : matière active, dose, période et durée de traitements) et l'utilisation de substances antimites de synthèse.
- Stocker les cadres bâtis à l'abri des ravageurs tels que les rongeurs et la fausse teigne.
- Écarter du circuit apicole ou détruire les cires anciennes et celles sur lesquelles des problèmes sanitaires ont été constatés.



POURQUOI

Au cours du temps la cire accumule des résidus de pesticides et de médicaments vétérinaires dont les effets sur les abeilles et la qualité du miel sont mal connus.

La cire peut être un vecteur de contamination par les spores de loque américaine (maladie contagieuse) qui peuvent survivre dans la cire pendant plusieurs années.



En renouvelant régulièrement les cires, l'apiculteur limite l'accumulation des agents pathogènes et des contaminants auxquels les abeilles sont exposées dans la ruche.

La conservation des cadres nécessite de bonnes conditions pour protéger ceux-ci des attaques de ravageurs comme les fausses teignes.



GRANDS THÈMES ABORDÉS DANS CETTE FICHE

1. Utiliser des cires de bonne qualité
2. Renouveler les cadres de corps
3. Assurer la traçabilité et la gestion différentielle des cires
4. Stocker les cadres bâtis vides

1. Utiliser des cires de bonne qualité

- ✓ S'approvisionner avec de la cire d'abeille pure (se référer à l'étiquette ou la facture).
- ✓ Demander aux fournisseurs tout document pouvant renseigner sur la qualité de la cire (résultats d'analyse d'adultération ou d'analyse chimique, certifications, ...). Les analyses sont coûteuses et facultatives. *Elles peuvent néanmoins être réalisées par les apiculteurs les plus soucieux de la qualité de leurs intrants (l'offre pour ces analyses est disponible sur le site internet¹ de l'ITSAP > OUTILS > Laboratoires > Liste des analyses > Analyses physico-chimiques ou Analyses de résidus > Cire).*
- ✓ Vérifier que la cire achetée présente un numéro de lot.
- ✓ S'approvisionner avec de la cire d'abeilles obtenue à partir d'opercules.

Préférer la cire provenant de son propre circuit.



1 <http://itsap.asso.fr/outils/laboratoires/annuaire-labos/>

- ✓ Préférer la transformation d'un lot personnel de cire (c'est-à-dire s'assurer de récupérer sa propre cire) si on dispose de quantités suffisantes (dans ce cas, demander une attestation du cirier du type « gaufrage à façon **d'un lot personnel** »).
- ✓ En cas d'incapacité à réaliser le gaufrage à façon de son propre lot (par manque de quantité de cire), regrouper sa cire avec celle d'autres apiculteurs en contractualisant les conditions de l'apport (quantité, format et origine de la cire, respect des traitements médicamenteux, ...).
- ✓ Avant d'introduire des cires gaufrées dans un très grand nombre de colonies, tester la qualité des feuilles achetées (en particulier pour un nouveau fournisseur ou une nouvelle origine) : introduire dans quelques ruches les cires gaufrées nouvellement acquises et comparer leur évolution (bâtissage, ponte et développement du couvain) à celle de cires gaufrées sur lesquelles le couvain se développe normalement.
- ✓ Limiter l'imprégnation de la cire par des résidus chimiques en respectant les modalités de traitement acaricides. Un plus grand risque d'accumulation de résidus dans les cires est observé avec les acaricides solubles dans les graisses (cf. fiches **S5 : Bien utiliser les médicaments vétérinaires** et **M1 : Varroose : comment lutter ?**).

INFO

CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRE D'ABEILLE :

- couleur de la cire récoltée : jaune clair à jaune-brun ;
- point de fusion à environ 65 °C ;
- température d'inflammation : 242 °C à 250 °C ;
- densité à 0,96 ;
- pour une feuille de cire gaufrée d'épaisseur d'environ 1mm, compter environ 10 feuilles de cadre de corps Dadant par kg pour une bonne tenue en cadre, et 13 feuilles de format Langstroth par kg ;
- taille d'alvéole standard à 5,37 mm (soit environ 800 cellules par dm²).

AB

Apiculture biologique

Utiliser de la cire en provenance d'unités de production biologique. Attention, en apiculture biologique, après l'année de conversion, la cire de cadre de corps est considérée comme provenant d'unités de production biologique, alors qu'elle a pu auparavant accumuler des contaminants (notamment des acaricides de synthèse non autorisés en production biologique). Aussi :

- ✓ Lors du renouvellement des cadres de corps, écarter du circuit apicole bio les cires des cadres âgés.
- ✓ En cas d'achat auprès d'un apiculteur ou d'un cirier, préférer de la cire d'opercules.
- ✓ Exiger une attestation quant à l'origine d'unités de production biologique.

Pour aller plus loin, consulter les préconisations de la FNAB sur la gestion de la cire en apiculture biologique : <http://www.produire-bio.fr/wp-content/uploads/2017/02/FNAB-Guide-pr%C3%A9conisation-cire-bio.pdf>



- ✓ Prélèvement d'un échantillon de cire :

CIRE GAUFRÉE :

- Il est recommandé de conserver pour chaque lot de cire gaufrée un échantillon de 100 g obtenu à partir de sections découpées dans une dizaine de feuilles prélevées aléatoirement dans le lot de cire. Identifier l'échantillon avec la date, le n° du lot et l'identité du fournisseur.



CIRE BÂTIE :

- Pour plus d'information sur le protocole de prélèvement d'échantillons de cire dans les colonies, se référer à la fiche de l'ITSAP-Institut de l'abeille sur la réalisation d'un prélèvement de cire : http://www.itsap.asso.fr/downloads/publications/ficheitsap_prelevement_apicole_diagnostic_tox_web.pdf

2. Renouveler les cadres de corps

- ✓ Remplacer chaque année un tiers à un quart des cadres les plus âgés par des cadres pourvus de nouvelles cires gaufrées.
- ✓ Renouveler de manière chronologique les cadres sur plusieurs années. À titre d'exemple, deux techniques de marquage des cadres sont proposées :
 - 1) indiquer sur les cadres l'année d'insertion dans les ruches des nouvelles cires gaufrées ou ;
 - 2) marquer les nouveaux cadres d'un point de couleur en se référant au code couleur international utilisé pour le marquage des reines.

Ce code, basé sur cinq couleurs différentes sert à connaître l'âge de la reine. La reine ne vit en général pas plus de cinq ans. Cinq couleurs sont donc suffisantes pour dater leur âge :

COULEUR	Année se terminant par...
 Bleu	0 ou 5
 Blanc	1 ou 6
 Jaune	2 ou 7
 Rouge	3 ou 8
 Vert	4 ou 9



Cire à éliminer du circuit apicole.

© V. Girod/ADA Occitanie



Le renouvellement des cadres, à hauteur de 2 cadres minimum par ruche et par an (pour un corps à 10 cadres), permet donc un renouvellement complet des cadres de la ruche en cinq ans maximum. Lorsque les bonnes pratiques sont respectées (renouvellement strictement supérieur à 2 cadres par ruche et par an), il n'y a aucun cadre de corps de plus de cinq ans qui doit être présent dans la ruche.

- ✓ Introduire les nouveaux cadres en périphérie des cadres de couvain et écarter les cadres plus anciens vers les rives.
- ✓ Réaliser cette opération lorsque la colonie se développe : généralement au printemps, quand la population s'accroît et quand il y a des rentrées de nectar.
- ✓ Détruire ou éliminer les cires des cadres :
 - issus de colonies malades (en particulier, détruire par le feu les cadres de colonies atteintes de loque américaine, corps et hausses) ;
 - déformés, avec plus de 10 % de cellules à mâles, avec des cellules réduites ;
 - dont la cire est noire et dure (à la fonte, leur rendement en cire est faible de toute façon) ;
 - attaqués par la fausse teigne.

NB : Et pour les hausses ?

- Un renouvellement des cadres de hausse peut aussi être mis en place en fonction des possibilités financières et matérielles de l'apiculteur (disponibilité en cire). Ce renouvellement permet d'éliminer les cires les plus vieilles susceptibles d'avoir accumulé des contaminants environnementaux.
- Pour limiter le vieillissement des cadres de hausse (diminution de la taille des cellules, noircissement de la cire), une grille à reine peut être placée entre le corps et la hausse afin d'éviter que la reine ne monte et pondre dans les cadres de hausse.

3. Assurer la traçabilité et la gestion différentielle des cires

- ✓ Tracer les nouvelles feuilles de cire introduites dans les ruches :
 - conserver les factures d'achat et de transformation de cire et les numéros de lot des cires. Demander à ce que le n° de lot soit noté sur la facture. Conserver tout autre document d'intérêt (attestation de gaufrage d'un lot personnel, résultats d'analyses d'adultération ou de résidus...) ;
 - noter le numéro de lot sur les cadres ou apposer une marque correspondant à un numéro de lot ;
 - conserver un échantillon de cire pour chaque lot de feuilles gaufrées, quelle que soit leur origine (issues de sa propre cire ou non) et leur lieu de transformation (atelier personnel ou collectif, cirier).
- ✓ Dans une exploitation apicole, la cire peut être classée dans différentes catégories afin de faciliter sa traçabilité et la gestion de sa qualité. Elle peut être classée selon son origine (opercule, cadre de corps, cadre de hausse), sa provenance (issue de l'exploitation ou achetée), ou bien son année d'obtention.



Pour cela, assurer une gestion différentielle des cires :

- fondre séparément les cires d'opercules des cires de cadres ;
- afin d'éviter toute contamination des cires d'opercules, commencer par la fonte des cires d'opercules puis effectuer celle des cires de cadres ;
- identifier les pains de cire en fonction de leur nature (opercules, corps, hausse, ou mélange de cires) pour ne pas les mélanger par la suite. Pour cela, inscrire sur le pain une marque distinctive (par exemple, un « o » pour les cires d'opercules) ou coller une étiquette sur laquelle est inscrit le type de cire.

Remarque : avant la fonte de la cire, vérifier visuellement la propreté du matériel. Après la fonte, nettoyer le matériel de fonte pour la prochaine utilisation.

4. Stocker les cadres bâtis vides

Les cadres bâtis stockés chez l'apiculteur sont vulnérables aux attaques de parasites, aux moisissures, aux rongeurs, particulièrement s'ils contiennent du pollen.

- ✓ Ne pas laisser de cadres bâtis dans des ruches vides (sans abeille) sur le rucher.
- ✓ Ne pas stocker les cadres dans lequel se trouve du pollen (pour éviter la croissance de la larve de fausse teigne).
- ✓ Après l'extraction des cadres de hausses issues de colonies saines :
 - faire lécher les cadres par les abeilles de préférence en posant les hausses sur les ruches après la dernière récolte (intercaler une hausse vide ou un nourrisseur en bois entre la colonie et la hausse à lécher) ;
 - ou empiler les hausses en quinconce à au moins 100 mètres des colonies, et à l'écart des lieux fréquentés (cette méthode présente des risques de pillage).
- ✓ En cas de suspicion de maladie, ne pas faire lécher les cadres extraits aux abeilles pour éviter la propagation de la maladie.

- ✓ Pour prévenir le développement de la fausse teigne, stocker les hausses contenant les cadres bâtis en piles sur au moins dix hausses de hauteur (pour un effet cheminée) fermées par des grilles laissant passer l'air. Prévoir un abri frais, aéré et clair.
- ✓ Protéger les rayons contre la fausse teigne, par exemple :
 - par le maintien au frais (moins de 14°C) pour stopper le développement de tous les stades de la fausse teigne ;
 - par les vapeurs de soufre (mèche consumée dans une pile fermée ou un local étanche, ou en spray).
- ✓ Bannir l'utilisation du paradichlorobenzène et de la naphthaline et de tout traitement antimites qui laissent des résidus dans les cires, et peuvent contaminer le miel ou la gelée royale.
- ✓ Ne pas traiter contre la fausse teigne en présence de denrées alimentaires (hausses à extraire ...), ni dans la miellerie pour éviter de les contaminer.
- ✓ Détruire les cires des cadres attaqués par la fausse teigne.



Attention aux risques d'incendie lors de l'utilisation des mèches de soufre !

Prendre aussi des précautions pour se protéger des émanations dangereuses pour la santé (masque et lunettes).

Rayons attaqués par la fausse teigne.



INFO

Pour plus de détails sur les différentes méthodes de lutte contre la fausse teigne, consulter : Protection des rayons contre la teigne, J.D. Charrière, A. Imdorf (2006), <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/animaux-rente/abeilles/bienenkrankheiten/wachsmotten/wachsmotten-bekaempfung.html>



RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES

Règlement (CE) n°889/2008 relatif à l'Agriculture biologique et le Guide de lecture associé (consulter la dernière version du guide de lecture sur : <https://www.inao.gouv.fr/Les-signes-officiels-de-la-qualite-et-de-l-origine-SIQO/Agri-culture-Biologique>).



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les numéros renvoient aux références listées dans la fiche « Références bibliographiques » : 10 ; 39 ; 42 ; 47 ; 53 ; 55 ; 58 ; 107 ; 116 ; 124 ; 149.