



ITSAP
INSTITUT DE L'ABEILLE

Mallette Pédagogique à destination des ruchers-école

Module 5 – Enseignement des pratiques sanitaires
(durée minimum recommandée 4h)



acta
MEMBRE
DU RÉSEAU

Avec le soutien de :



FranceAgriMer



Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation



www.itsap.asso.fr

Sommaire

- **I. Reconnaître une colonie bien portante**
- **II. Lutte contre *Varroa destructor***
 - I.A. Mesure de la quantité de varroas phorétiques
 - I.B. Utilisation des différents traitements
- **III. Les Bonnes pratiques d'hygiène**
 - II.A. La désinfection
 - II.B. Désinfection par bain d'eau de javel
 - II.C. Désinfection par flamme
 - II.D. La méthode de transvasement double et simple
- **Informations complémentaires**

Introduction

Faute de les trouver sur le terrain, la quasi-totalité des dangers sanitaires des colonies d'abeilles est étudiée de manière théorique, à l'aide de supports photos ou vidéos (cf. module 5 théorique). Il est en revanche possible de réaliser certaines techniques en pratique, notamment les méthodes de désinfection, de lutte contre le varroa et la reconnaissance d'une colonie saine.

I. Reconnaître une colonie bien portante

Durée minimale recommandée :
10 minutes (à répéter
plusieurs fois si possible)

I. Reconnaître une colonie bien portante

Tout au long de la saison apicole, il est important d'acquérir des réflexes à appliquer lors de chaque visite afin de contrôler la bonne santé de vos colonies. Privilégiez des visites courtes et efficaces pour ne pas trop perturber la colonie. Durant la période d'activité des abeilles, il est recommandé d'effectuer au moins une visite toutes les deux semaines.

Signes de bonne santé au niveau de l'entrée de la ruche :

- l'absence de cadavres, d'abeilles tremblantes ou agonisantes en grand nombre ;
- l'absence de diarrhées sur la planche d'envol ;
- l'absence de signes de pillage (forte activité, abeilles qui se battent).

Signes de bonne santé au niveau de l'aspect général de la colonie :

- une population d'abeille en adéquation avec la période de l'année ;
- des réserves de miel suffisantes ;
- la présence en abondance de réserves de pain d'abeille autour du couvain ;
- l'absence d'abeilles adultes aux ailes déformées ;
- la présence d'une reine dynamique, qui se déplace avec facilité parmi les ouvrières ;
- l'absence de toiles et larves de fausses-teignes ;
- les nouvelles cires sont bien acceptées et étirées.

Astuce : Il est important de noter chaque observation sanitaire dans le registre d'élevage et/ou un document propre à chaque colonie. Certains le font sur les toitures des ruches, si cela apparaît pratique, il est néanmoins fréquent que les écritures disparaissent avec le temps.



I. Reconnaître une colonie bien portante

Signes de bonne santé au niveau du couvain (selon la période, car le dynamisme est plus important en début de saison ainsi qu'en période de miellée et disponibilités de pollen) :

- un couvain relativement compact et sain (pas d'opercules troués ou affaissés), et ne dégageant aucune odeur nauséabonde. La présence de quelques cellules touchées par de la loque européenne ou des mycoses ne signifie pas forcément que la colonie est particulièrement en danger. Une intervention se justifie uniquement si les signes persistent ou prennent des proportions qui affectent le développement de la colonie. Isolez votre colonie en cas de doute ;
- la présence d'œufs, à raison d'un seul par alvéole. Plusieurs œufs peuvent en effet indiquer la présence d'ouvrières pondeuses ou une très jeune reine ;
- le respect des seuils de tolérance de varroas phorétiques (cf. diapositive n° 8). Vers la fin de la saison apicole, certains apiculteurs sacrifient quelques cellules operculées, principalement de mâles, afin de voir s'il s'y trouve un nombre important de varroas en reproduction. Comme il sera détaillé dans la partie suivante, d'autres moyens plus précis permettent d'apprécier leur nombre.

Astuce : en cas d'anomalie dans le couvain, la pratique du test de l'allumette s'impose sur les larves ou cellules aux opercules troués et/ou affaissés.



I. Lutte contre *Varroa destructor*

Durée minimale recommandée : 1h20

II. Lutte contre varroa

II.A Mesure de l'infestation de varroa

Il est important de mesurer le taux de **varroas phorétiques** (VP) à différentes périodes de l'année. Le but de cet atelier est d'estimer le nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles en le comparant au niveau jugé acceptable.

Dans une colonie bien portante, en conditions normales, on considère que le varroa devient un problème pour la récolte de miel au-dessus de :

- 2 VP/100 abeilles au printemps ;
- 3 VP/100 abeilles au début de l'été ;
- 10,5VP/100 abeilles en août ;
- 3 VP/100 abeilles après le traitement anti-varroa de fin de saison.

Attention, ces seuils sont donnés à titre informatif d'après les résultats d'expérimentations menées dans plusieurs régions et sur plusieurs années (ADAAQ, ADAPI, INRA-BioSP et UMT-PrADE). Des variations sont possibles selon les régions, les pratiques apicoles et les années.

II. Lutte contre varroa

II.A Mesure de l'infestation de varroa

Plusieurs méthodes de comptage sont possibles, accessibles pour les apiculteurs de tous niveaux.

Première méthode : mesure du nombre de varroas phorétiques à l'aide de sucre glace (UMT-PrADE)

Double -
cliquer
pour
activer la
vidéo



Pour plus d'informations sur cette méthode, consulter la [Fiche Technique « Lavage d'abeilles »](#) élaborée par l'ITSAP.

II. Lutte contre varroa

II.A Mesure de l'infestation de varroa

Seconde méthode : mesure du nombre de varroas phorétiques à l'aide de détergent (UMT-PrADE)



Double -
cliquer
pour
activer la
vidéo

II. Lutte contre varroa

II.A Mesure de l'infestation de varroa

Troisième méthode : le comptage des varroas par chutes naturelles est possible toute l'année, mais certainement moins précis que les méthodes de comptage décrites précédemment.

Installez un linge graissé ou encollé sur le plancher de votre ruche (graisse alimentaire type saindoux). A défaut de compter tous les jours, faites des moyennes sur une ou deux semaines.

Afin de réduire significativement le temps de comptage, l'UMT-PrADE a mis au point un procédé de comptage nommé VarEvaL.

<http://itsap.asso.fr/outils/grille-vareval-pour-un-comptage-rapide-des-varroas/>

Saison	Chute journalière de Varroa déclenchant un traitement
Fin de saison	> 1/j
Printemps	> 6/j
Début d'été	> 10/j
Milieu d'été	> 16/j

Niveaux de chute journaliers de *Varroa* entraînant la mise en place d'un traitement en fonction de la saison (GOODWIN et VAN EATON, 2001).



©ITSAP



©ITSAP

Comptage de varroas tombés naturellement sur le plancher des ruches

II. Lutte contre varroa

II.B Utilisation de différents traitements

Le traitement annuel des colonies contre le varroa est indispensable.

Utilisez pour cela les différents traitements disposant d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) française, en lisant en détail les notices d'utilisation et en se protégeant les mains avec des gants étanches jetables. Aucun traitement AMM ne se pratique lorsque la ruche est dotée de hausses à miel.

De toutes les pathologies de l'abeille, seuls des produits contre le varroa disposent d'une AMM. Au 31.08.2017, il existe 12 AMM : Apibioxal®, Apiguard®, Apilife Var®, Apistan®, Apivar®, Apitraz®, Bayvarol®, MAQS®, Polyvar Yellow®, Thymovar®, et Varromed® (2 AMM avec des concentrations différentes).

Il est utile d'observer en pratique les modalités d'utilisation de plusieurs traitements de fin de saison, ainsi que des traitements « flash ».

Apiculture biologique : au 31.08.2017, les médicaments autorisés dans la lutte contre Varroa en Apiculture biologique sont les produits Apiguard®, Apilife Var®, Thymovar®, MAQS®, Api-bioxal® et Varromed®.

AB

II. Lutte contre varroa

II.B Utilisation des différents traitements

Traitement « Flash » à l'acide oxalique par dégouttement

Outils : pistolet drogueur servant à la vermifugation d'ovins, médicament avec AMM (Api-bioxal® et Varromed®) composé d'acide oxalique, du sirop de sucre concentré à 50%.

Le traitement à l'acide oxalique par dégouttement se pratique en période de rupture de ponte de la colonie, auquel cas il endommagerait le couvain.

Diluez la dose recommandée d'acide oxalique par le fabricant dans du sirop de sucre concentré à 50% (moitié eau, moitié sucre). Puis répartissez la quantité de mélange recommandée sur chaque inter-cadre occupé d'abeilles. Les abeilles tolèrent cette quantité d'acide oxalique dans leur corps, ce qui n'est pas le cas du varroa adulte, qui meurt lorsqu'il se nourrit d'hémolymphe acidifié d'abeille.



© G.Fert

Précautions : le port d'un masque de protection et de gants est obligatoire. Tout traitement à l'acide oxalique se réalise lorsque la colonie ne dispose plus de couvain.

II. Lutte contre varroa

II.B Utilisation des différents traitements

Traitement à l'acide oxalique par fumigation/sublimation (Api-bioxal®)

Cet atelier est plus complexe à mettre en place dans le cadre d'une formation de groupe en raison de l'équipement de protection nécessaire.



©ITSAP

Attention : utilisez toujours les médicaments bénéficiant d'une AMM, et suivez bien les recommandations du fabricant.



II. Lutte contre varroa

II.B Utilisation des différents traitements

Traitement à l'acide formique (MAQS® et Varromed®)

Le traitement à l'acide formique est un traitement dit « flash », dont l'efficacité est très rarement totale, mais qui permet de faire baisser la pression de varroas sur les colonies, et ce, même à travers le couvain operculé. Un certain nombre de précautions sont à prendre pour ne pas mettre en danger les ouvrières adultes, la reine et le couvain. Le traitement doit notamment s'effectuer avec une température extérieure comprise entre **15 et 25°C**. On ne retrouve pas de traces de cet acide dans les cires, mais éventuellement dans le miel. Il est donc nécessaire de **traiter hors période de miellée**, ou après avoir retiré les hausses.



L'applicateur doit nécessairement se munir d'une tenue de protection avec des gants de chimistes et un masque équipé d'un filtre à charbon.

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

Durée minimale recommandée :
30 minutes

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.A La désinfection

La désinfection vise à détruire les agents infectieux ou parasitaires responsables des différentes pathologies des abeilles. Plusieurs moyens de désinfection sont à portée de main de l'apiculteur. Il est possible d'en réaliser plusieurs sur le terrain. Choisissez les produits homologués et reconnus pour leur efficacité, en adéquation avec les matériaux à désinfecter.

En cas de contamination, il peut être nécessaire de désinfecter les :

- locaux ;
- véhicules ;
- outils ;
- cadres, ruches et ruchettes ;
- tenues et gants d'apiculteur.

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.A La désinfection

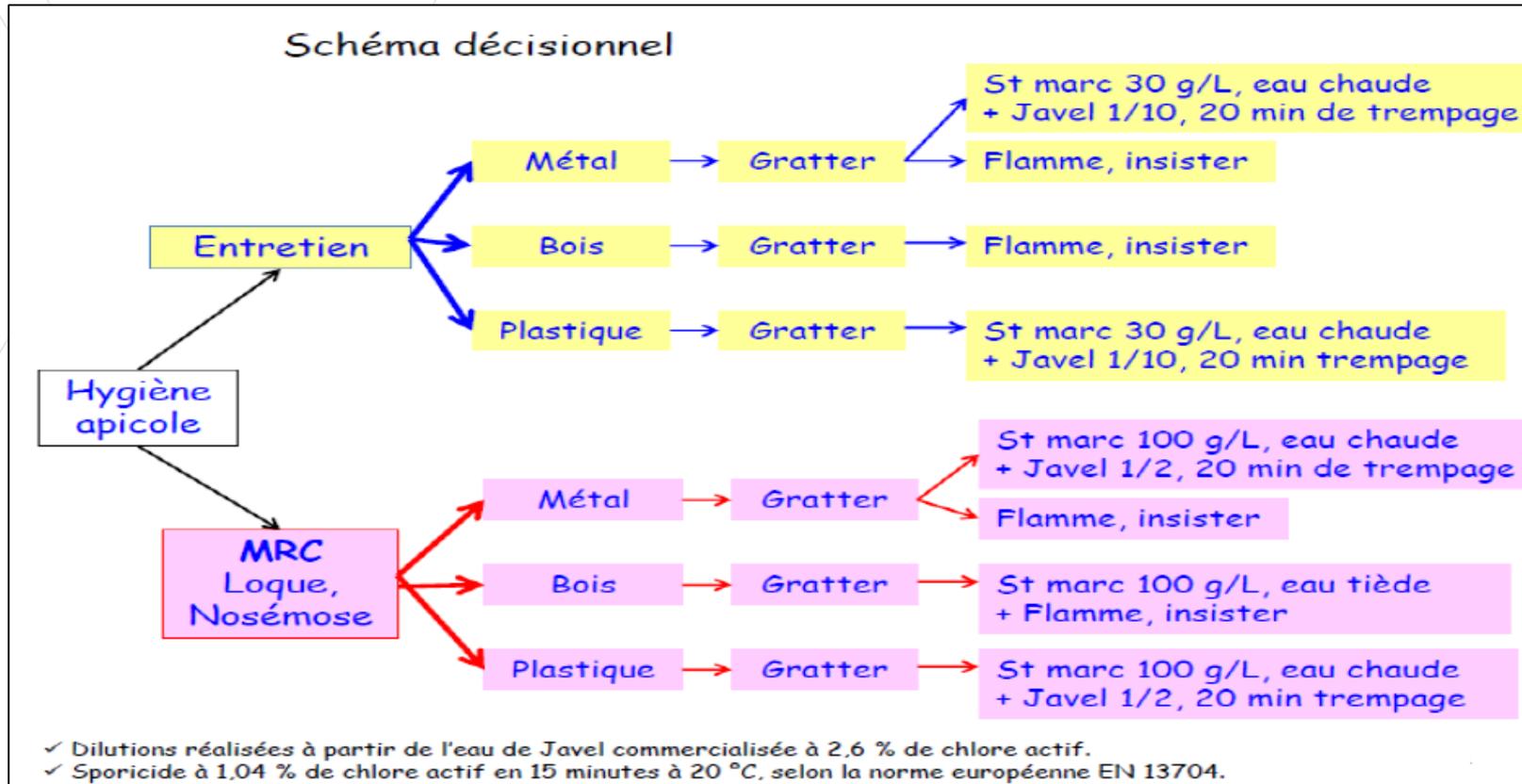


Schéma décisionnel de désinfection. Source : Hemmerlé M. (2013) « Santé_Détergent et désinfection des matériels apicoles. Les grands principes. »

* MRC : Maladie Réputée Contagieuse

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.B La désinfection par l'eau de javel

Cette méthode de désinfection convient notamment aux :

- tenues d'apiculteur ;
- outils en métal et plastique ;
- éléments de la ruche en plastique et métal.

Plongez pendant 20 à 30 minutes les matériaux non sensibles dans un bain d'eau javellisée. Certains objets flottants ont besoin d'être maintenus sous l'eau à l'aide d'un poids. Puis rincez-les abondamment avec de l'eau. Evitez tout contact avec la peau.

On distingue :

- la désinfection d'entretien : dilution d'un volume d'eau de javel à 2,6% de chlore actif dans 9 volumes d'eau froide ;
- la désinfection suite à un cas de loque américaine : dilution d'un volume d'eau de javel à 2,6% dans un volume d'eau froide.

Prenez soin de vous débarrasser des eaux ayant servi à la désinfection dans le circuit des eaux usées, elles doivent à tout prix rester hors de portée des abeilles.

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.C La désinfection par le feu

Cette méthode de désinfection convient notamment aux :

- cadres en bois âgés ou infectés ;
- ruches en bois infectées et en mauvais état.

Après avoir éliminé les plus grosses impuretés (cire, propolis, salissures, etc.), vous pouvez passer la flamme de chalumeau sur certains matériaux, en insistant sur les parties où il reste de la cire et de la propolis.

La méthode de désinfection au chalumeau convient notamment aux :

- outils en métal et bois ;
- éléments de la ruche en bois et métal.

Éliminez complètement par le feu les cadres les plus infectés ou les ruches en bois en mauvais état. Munissez-vous pour cela d'un vieux fût de miel de 200 L. Respectez les règles de sécurité vis-à-vis des risques de brûlures ou d'incendie (gants, extincteurs, etc.).

Précautions : Ne laissez jamais la flamme au contact avec le bois plus de quelques secondes. Prenez garde aux risques de brûlures. Evitez la proximité avec des substances inflammables et disposez d'un extincteur par précaution.



III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.D La méthode de transvasement double et simple

Les méthodes de transvasement double et simple constituent un moyen de lutte non médicamenteux pour contrer certaines propagations, comme les loques, mycoses et certains virus récurrents, ou certaines intoxications. Il s'agit de sauver une colonie forte ou de grande valeur. Il est préférable de sacrifier les colonies très faibles plutôt que de procéder à un transvasement au résultat incertain.

De même, le transvasement double devient très risqué en fin de saison. La colonie risque de ne pas avoir le temps de récupérer une taille et des réserves suffisantes.

Pour rappel, le bon réflexe avant toute chose reste néanmoins de prévenir la DD(CS)PP qui vous indiquera les interlocuteurs compétents. Pour rappel, la loque américaine est une **maladie de catégorie 1, à déclaration obligatoire**.

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.D La méthode de transvasement double et simple

Le double transvasement

Matériel : du papier (journal, essuie-tout), un sac poubelle recevant les anciens cadres avant destruction, du sirop de sucre dilué à 50%, une nouvelle ruche ou ruchette propre, des gants propres.

- 1) Munissez-vous au préalable de gants que vous jetterez ou que vous désinfecterez dans un bain d'eau de javel après l'opération. Agissez le soir ou le matin tôt lorsque toutes les abeilles sont à la ruche.
- 2) Disposez des feuilles de papier type journal ou essuie-tout devant l'entrée de votre nouvelle ruche ou ruchette d'accueil. Secouez-y la totalité des abeilles de l'ancienne ruche, en faisant en sorte qu'elles remontent dans le nouveau contenant. Celui-ci devra contenir des cadres vides et être suffisamment aéré puisque l'entrée sera fermée pendant 48h, durée du jeûne sanitaire nécessaire pour éliminer les spores présents dans l'organisme des abeilles.

III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.D La méthode de transvasement double et simple

Le double transvasement

3) Brûlez immédiatement les anciens cadres et le papier en faisant très attention au pillage. Désinfectez entièrement vos outils et la ruche d'origine au chalumeau ou dans un bain d'eau de javel.

4) Après 48h, transvasez à nouveau la colonie dans une autre ruche ou ruchette contenant des cires gaufrées. Apportez environ 1L de sirop dilué à 50%. Désinfectez de fond en comble vos outils et la ruchette ayant servi au jeûne sanitaire.

Si elle survient en seconde moitié de saison, la méthode du double transvasement risque de ne pas être supportée par la colonie, qui n'aura pas forcément les capacités de retrouver une population et des réserves de nourriture suffisantes pour l'hiver. Il est parfois plus judicieux de recourir au transvasement simple ou d'éliminer la colonie.



III. Les bonnes pratiques d'hygiène

III.D La méthode de transvasement double et simple

Le transvasement simple

Il se pratique principalement en cas de suspicion ou en cas avéré de maladie, à tout moment de la saison apicole.

Matériel : du papier, un sac poubelle recevant les anciens cadres avant destruction, du sirop dilué à 50%, une nouvelle ruche ou ruchette propre, des gants propres.

- 1) Munissez-vous au préalable de gants que vous jetterez après l'opération ou que vous désinfecterez dans un bain d'eau de javel. Agissez le soir ou le matin tôt lorsque toutes les abeilles sont à la ruche.
- 2) Disposez des feuilles de papier type journal ou essuie-tout devant l'entrée de votre nouvelle ruche ou ruchette d'accueil. Secouez-y la totalité des abeilles de l'ancienne ruche, en faisant en sorte qu'elles remontent dans le nouveau contenant équipé de cadres de cire gaufrée. Apportez environ 1L de sirop dilué à 50%.
- 3) Brûlez immédiatement les anciens cadres et le papier en faisant très attention au pillage. Désinfectez entièrement vos outils et la ruche d'origine au chalumeau ou dans un bain d'eau de javel.

Informations complémentaires

- *Guide des bonnes pratiques apicoles*, ITSAP-Institut de l'abeille, mai 2017.
- *Maladies des abeilles*, Samuel Boucher, Editions France Agricole, 2016.
- *Mémento de l'apiculteur*, Chambre d'Agriculture d'Alsace, 2016.
- *Mesurer le taux de Varroa phorétique pour 100 abeilles dans les ruchers pour optimiser la gestion et la production*, A. Maisonnasse, L. Frontero, A. Kretzschmar (ADAPI, ADAAQ, INRA-BioSP, UMT-PrADE), 2016.
- *La Santé de l'Abeille*, revue bimestrielle de la Fédération Nationale des Organisations Sanitaires Apicoles Départementales (FNOSAD).