

Traitements de la varroose

Dr-vétérinaire Ricodeau Michel-mars 2008

Traitements autorisés hors agriculture biologiques:

Apivar (amitraz, sous forme de lanières)

Apiguard (thymol, en pâte, sous forme de barquettes)

Thymovar (thymol, en pâte, sous forme de plaquettes)

Apistan (tau-flavulinate, sous forme de lanières)

sur ordonnance, sauf Apiguard et Thymovar

Traitements autorisés pour l'apiculture biologique:

Apiguard (thymol sous forme de barquettes)

Thymovar (thymol, en pâte, sous forme de plaquettes)

Acide oxalique (en cristaux, à préparer sous forme de sirop,
en dégouttage)

Traitements proposés par le GDSA 84

Apivar (amitraz)

Apiguard (thymol sous forme de barquettes)

Traitements rémanents-Traitements ponctuels

Les **larves de varroas**, prisonnières du couvain, **sont à l'abri des traitements** (couvain operculé, en particulier) et permettent une recontamination de la colonie qui n'aura pas reçu un traitement assez longtemps efficace . **Obligation est donc faite de traiter sans couvain, de traiter sur une durée supérieure au cycle de développement de l'abeille**, et, si possible, sur une durée de plusieurs cycles de développement.

Deux possibilités existent de ce fait:

- soit des **traitements ponctuels**, répétés aussi souvent que la brièveté de leur durée d'action l'exige. Cela nécessite une multiplication des interventions (temps de déplacements et de réalisations), et de nombreux stress répétitifs pour les colonies;

- soit des **traitements rémanents** (action efficace dans le temps), qui permettent de limiter les interventions et le stress des colonies.

Mais est-on toujours sans couvain, même au coeur de l'hiver ? Les colonies d'un même rucher ont-elles un cycle biologique identique ? La réponse est non.

Le manque d'efficacité des traitements ponctuels est imputable à la présence variable de couvain et à leur mise en oeuvre de façon discontinue (les nouveaux varroa émergent avec les nouvelles ouvrières, régulièrement), et/ ou sur une période trop courte.

Dans tous les cas, il faut **traiter toutes les ruches**

Traitements rémanents

- Apivar (amitraz, sous forme de lanières).
- Apiguard ou Thymovar (thymol sous forme de pâtes, en barquette ou plaquette).
- Apistan (tau-flavulinate, sous forme de lanières).

Les **traitements rémanents** doivent être faits, préférentiellement, à un moment de moindre activité de la ruche et lorsque le couvain est diminué, le miel récolté, et être laissés en place le temps nécessaire.

Les **traitements par évaporation** (thymol) doivent être faits à un moment où la température extérieure est suffisamment élevée (10°C minimum ; recommandations: 15 à 20 °C sur une période de 6-8 semaines), mais pas trop (30 °C, maximum) pour éviter un risque d'intoxication par évaporation trop importante et après retrait des hausses pour éviter le risque de modifier le goût du miel.

Traitements ponctuels

- Acide oxalique (en cristaux, à diluer en sirop, en dégouttage).
- Taktic (amitraz en solution, par évaporation sur linge), -efficace pendant 24 heures environ, sur ordonnance individuelle.

Le traitement à l'acide oxalique doit, préférentiellement, être fait tardivement dans la saison, novembre ou décembre, à une température extérieure supérieure à 10 °C.

Le traitement au **Taktic** peut se faire aussi à des températures plus basses, mais son évaporation (donc la dose délivrée et reçue par les varroa) est aussi conditionnée par la température de l'air extérieur. Cet insecticide s'accumule dans le miel et les cires. **Il est destiné essentiellement à être utilisé pour contrôler l'efficacité des traitements rémanents.**

Les autres traitements acaricides (brompropylate=Folbex, roténone, fluméthrine=Bayvarol, coumaphos=Asuntol et Perizin, etc) ne présentent pas d'efficacité particulièrement intéressante et **sont interdits d'utilisation et de détention**, hors ordonnance (sous réserve que le produit soit un médicament, laquelle ordonnance doit pouvoir justifier du choix de ce traitement par rapport aux produits autorisés). Ils sont lipophiles et ont tous l'inconvénient de laisser des résidus dans les cires (++) et dans le miel (+), et d'être toxiques pour l'utilisateur et polluants de l'environnement.

Les autres traitements à base d'autres acides organiques (acides formiques et lactiques) sont plus difficiles à mettre en oeuvre, pour une efficacité moyenne; ils sont hydrophiles et laissent des résidus dans le miel, ce qui n'est apparemment pas le cas pour l'acide oxalique.

Contrôle de l'efficacité des traitements

Il est souhaitable de **contrôler l'efficacité des traitements**, en particulier pour les traitements au thymol, efficace à 80-85%, avant l'hiver. Deux possibilités, toutes deux sur ordonnance: **acide oxalique** (en dégouttage) et **Taktic** (amitraz en solution à déposer sur un linge).

On compte les varroas à partir du 3e jour de l'application, puis tous les 2 à 4 jours, jusqu'à ce que l'on ne trouve plus de varroa sur le linge, préalablement graissé, introduit dans la ruche.

La population de varroa est inacceptable au dessus de 50 varroa par colonie, créant un risque de disparition ultérieure de la colonie, ainsi affaiblie.

Prévention de la varroose

Limitier le stress,:

- en limitant les manipulations ou leur incidence,
- en traitant dans des conditions climatiques correctes (éviter froid, vent,orage),
- en respectant une quarantaine à l'introduction de nouvelles colonies,
- en gardant les colonies isolées à quelques kilomètres les unes des autres,
- en veillant aux provisions nécessaires aux colonies, en nourriture et eau.

Contrôle de l'état sanitaire des colonies au moins 3 fois par an (printemps, récolte et entrée de l'hiver), et assainissement éventuel.

Quarantaine des essaims recueillis

Respect des recommandations de traitement.

Mise en garde contre les modes de traitements non autorisés ou non validés

Nous mettons en garde ceux qui utilisent des méthodes non validées et/ou ne veulent pas traiter dans la légalité, indépendamment des peines prévues pour infraction aux lois sur la pharmacie:

- contre les risques sur leur santé du fait de manipulations de produits dangereux,
- contre les risques d'orphelinage de leurs colonies avec des produits comme la roténone, le coumaphos, ou les autres acaricides de synthèse vétérinaires ou agricoles,
- contre les risques de résidus dans les cires avec les acaricides de synthèse (coumaphos, et autres),
- enfin contre les risques de dégradation de la qualité de leur miel avec des produits ou des **méthodes n'ayant pas fait l'objet d'étude sérieuse.**



Apiguard (thymol sous forme de barquettes de pâte)

boite de 10 barquettes (traitement de 5 ruches) = 30 € (prix de référence vétérinaire).

- Pour une **colonie normale**: utiliser une première barquette (50 g de gel), puis 2 semaines après ajouter une seconde barquette, même s'il reste encore du gel dans la première.
- Pour un **essaïm** ou une **petite colonie**: utiliser une demi-dose (25 g de gel) puis une seconde demi-dose 2 semaines après la première. Une fois la barquette ouverte, le gel ne se conserve pas à l'air libre et doit être utilisé très rapidement
- Température extérieure supérieure à 15 (maximum 30 °C).
- avant pose des hausses, au printemps, après retrait des hausses en août-septembre, pour éviter le risque de goût du miel.
- 2-3 cm minimum au dessus de la barquette (couvre-cadre inversé, réhausseur, hausse vide, ou 2 baguettes croisées au dessus de la barquette)
- La barquette doit être disposée sur le dessus des cadres, gel vers le haut.
- Une agitation de la colonie est observée dans les jours suivant la mise en place.
- Contrôle sur lange (fond grillagé + tiroirs s'ouvrant par l'arrière de la ruche) possible après traitement à J 0: J+2, +4, +9, +15, après chaque barquette .
- En raison de ses actions acaricide, bactéricide et fongistatique, le thymol favoriserait l'hygiène de la ruche, renforcerait le comportement de nettoyage des abeilles, pouvant contribuer à prévenir agressions et maladies et participer à la bonne santé de la colonie.
- Port de masque et de gants recommandé

Thymovar (thymol, en pâte, sous forme de plaquettes)

paquet de 5 x 2 plaquettes d'éponge imprégnées de thymol (prix non connu)

- 1 à 2 plaquettes selon la ruche, 2 fois à 3-4 semaines d'intervalle
- Température extérieure optimum 20-25°C (maximum 30 °C),
- avant pose des hausses, au printemps, après retrait des hausses en août-septembre, pour éviter le risque de goût du miel; (au plus tard mi-septembre),.
- 2-3 cm minimum doivent être laissés au dessus de la plaquette (couvre-cadre inversé, réhausseur, hausse vide, ou 2 baguettes croisée au dessus de la barquette)
- Une agitation de la colonie est observée dans les jours suivant la mise en place.
- Contrôle sur lange (fond grillagé + tiroir s'ouvrant par l'arrière de la ruche) possible après traitement à J 0: J+2, +4, +9, +15, après chaque barquette.
- En raison de ses actions acaricide, bactéricide et fongistatique, le thymol favorise l'hygiène de la ruche et renforce le comportement de nettoyage des abeilles et peut contribuer à prévenir agressions et maladies et participe à la bonne santé de la colonie.
- Port de masque et de gants recommandé

Apivar (amitraz, sous forme de lanières)

Boîte de 2 x 5 lanières (traitement de 5 ruches) = 27 € (prix de référence vétérinaire).

- 2 lanières par ruche dans la grappe d'abeille, 1 lanière pour 1 essaim, insérées verticalement au contact de la grappe.
- avant pose des hausses, au printemps, après retrait des hausses en août-septembre
- gratter superficiellement les lanières (propolis) et changer leur position dans la ruche, tout en les laissant le plus possible en contact avec la grappe, au bout de 4 à 5 semaines, afin que les abeilles les évitent moins par habitude.
- Contrôle sur lange (fond grillagé + tiroir s'ouvrant par l'arrière de la ruche) possible après traitement à J 0: J+2, +4, +10, +16, +21
- Port de masque et de gants recommandé

Apistan (tau-flavulinate, sous forme de lanières)

sachet de 10 lanières(traitement de 5 ruches) = 27 € (prix de référence vétérinaire).

- 2 lanières verticalement entre les cadres 3-4 et 7-8 du corps de ruche (ruche de 10 cadres). Pour les **nucléi** et les **ruchettes**, une seule lanière est suffisante, à insérer entre les cadres, au cœur du nid à couvain.
- avant pose des hausses, au printemps, après retrait des hausses en août-septembre
- Les lanières doivent être laissées dans la colonie pendant 6 à 8 semaines. Retirer impérativement les lanières à la fin du traitement pour éviter l'apparition de résistance et de résidus dans la cire.
- gratter superficiellement les lanières (propolis) et changer leur position dans la ruche, au bout de 3 à 4 semaines, afin que les abeilles les évitent moins par habitude, tout en les laissant le plus possible en contact avec la grappe.
- Contrôle sur lange (fond grillagé + tiroir s'ouvrant par l'arrière de la ruche) possible après traitement à J 0: J+2, +4, +10, +16, +22, 28
- Port de masque et de gants recommandé

Acide oxalique dihydraté (en cristaux, à préparer sous forme de sirop, en dégouttage)

boite de 1 Kg de cristaux = 16 € (prix de référence vétérinaire).
permet de préparer 25 litres de solution, soit le traitement de plus d'une centaine de ruches

Très toxique et caustique (les lésions de brûlure et d'ulcération qui peuvent se produire, sont immédiates et s'aggravent progressivement).

Il ne laisse pas de résidus décelables dans le miel et a une bonne efficacité (90-95 %).

Fiche disponible sur le site internet du GDS 38.

- Il doit être appliqué **une seule fois dans l'année**, au cours de la période sans ou avec le minimum de couvain (généralement en novembre et décembre); en présence de couvain, l'efficacité chute de 50 %.
Pour un **traitement complémentaire** qui s'inscrit dans la prophylaxie, soit que le résultat du comptage est inacceptable (plus de 50 varroas morts recueillis justifiant la généralisation du traitement), soit que l'apiculteur ait choisi ce type de traitement pour une application entrant dans la méthode dite de la lutte intégrée , soit pour le traitement des essaims naturels, artificiels et nus avant le huitième jour d'enruchement.
- **Préserver** soigneusement l'**étiquetage** sur le récipient, reporter l'étiquetage sur le nouvel emballage si on est amené à le fractionner, par exemple avec un collègue apiculteur. **Reporter l'étiquetage** sur la solution (sirop + AO).
- Pendant la préparation de la solution et son application au rucher :
 - - porter des **lunettes étanches intégrales** (modèle anti-acide);
 - - porter des **gants étanches** du type Nitrile. Ne jamais porter des gants en cuir ou en tissu qui sont perméables;
 - - porter des **vêtements étanches** (anti-acide, ciré de pêcheur ou autre).
Le pantalon doit couvrir les bottes et non l'inverse;
 - - placer à portée de main une **réserve d'eau** suffisante pour se rincer et un dispositif rince-oeil;
 - - **effectuer le mélange**, AO + sirop à l'**extérieur**, dos au vent ou mieux en portant un masque antipoussière type P2 ou P3, car il faut éviter de respirer les poussières d'AO.
- En cas de **projection** sur le corps ou les yeux, **enlever** immédiatement les

vêtements éclaboussés, **rincer** immédiatement à grande eau la zone contaminée et consulter un médecin.

- Préparer le sirop 50/50 avec de l'eau chaude à 60 °C environ et le laisser refroidir jusqu'à 30 °C. Mettre 1 litre de sirop dans la bouteille plastique. Verser lentement les 40 grammes d'AO mesurés (préparés à l'avance) dans le sirop tiède contenu dans la bouteille plastique, visser le bouchon et agiter modérément. **Attention l'agitation peut créer une surpression dans la bouteille: ouvrir très lentement le bouchon pour ne pas engendrer la projection du mélange ou des vapeurs chargées d'AO hors de la bouteille.**
- Le mélange est ainsi prêt à l'emploi. La bouteille hermétiquement fermée sera placée dans la glacière préalablement remplie d'eau tiède à 30 °C, ceci afin de conserver le mélange à cette température lors du transport et de l'utilisation. En cas de refroidissement du mélange, l'AO ne reste plus dissout et cristallise (perte de l'efficacité).
- **Dégoutter lentement** le à raison de **5 cm³** par intervalle occupé par les abeilles.
- Stocker le sirop/AO, la seringue, le tube plastique dans un endroit réservé à cet usage. **Eviter de stocker la solution**, et si cela est nécessaire, la stocker au frais (entre 0 °C et 5 °C), en dehors de la lumière et du réfrigérateur familial. Veiller à ce que les récipients soient hermétiquement fermés. Contrôler que l'étiquette est présente sur la bouteille. Stocker le mélange en dehors de la portée des enfants, des animaux et des aliments. Si vous ne pouvez pas stocker le mélange dans les conditions prévues, le faire détruire en déposant la bouteille avec son identification au stand chimique de votre déchèterie.
- **Ne jamais verser ni le mélange, ni l'AO dihydraté à l'égout ou sur le sol.**
- Stocker l'AO en cristaux en respectant les conditions préconisées par le fabricant.

Acide formique

L'acide formique est un acide organique que l'on retrouve à l'état naturel dans plusieurs plantes, surtout au niveau des fruits. Il est donc normal qu'on le retrouve dans le miel en faible concentration, typiquement environ 100 mg/kg de miel et même plus pour certains miels comme celui de sapin qui en contient 200 mg/kg.

Son usage pour combattre la varroase requiert cependant une concentration plus forte; il agit à l'état gazeux. Lorsque l'air est saturé d'acide formique, celui-ci se condense sur les alvéoles qui y sont perméables. Les acariens meurent au contact de l'acide qui importune peu les abeilles.

Avantages: Le grand avantage de l'acide formique est son efficacité tant sur les adultes que sur le couvain, en raison de son mode d'action.

Cette efficacité est d'environ 90%, supérieure à l'efficacité des acaricides de synthèse qui agissent seulement sur les adultes.

Faible coût et disponible chez les vétérinaires, dans les pharmacies, les centres d'intrants agricoles, etc. Les acariens ne développent pas de résistance. L'acide formique était utilisée avec succès, en 2004, dans de grosses entreprises apicoles comme celle d'Alois Wallner en Autriche, qui possède 700 colonies (il a écrit un livre sur le sujet).

Désavantages: L'acide formique est une substance **très toxique**, à manipuler avec des précautions comparables à celles décrites pour l'acide oxalique.

Un autre désavantage est que l'on peut perdre 5% des reines lors du traitement, ou même plus si les conditions ne sont pas idéales.

Il laisse aussi des résidus dans le miel (concentration supérieure à la concentration naturelle du miel en acide formique).

Application: L'acide formique est disponible en solution à 65%. On en utilise 15 à 20 ml pour chaque hausse de couvain qu'on imbibe dans un papier poreux qui est placé à la base de la ruche. Les papiers sont préparés une journée avant l'application pour éviter une évaporation initiale trop rapide. Ils doivent être conservés dans un sac hermétique avant d'être placés dans les ruches, le matin ou le soir. De trois à six traitements, faits à un intervalle de 1 à 4 jours, peuvent être nécessaires selon le nombre de varroa tombés à la base de la ruche (lorsque moins de 10 acariens sont retrouvés, on peut cesser le traitement). En Autriche, il était recommandé, en 2004, de traiter les colonies très atteintes 3 à 4 fois à intervalles de 24 heures, les colonies peu atteintes 2 fois à 1 ou 2 semaines d'intervalle, et les colonies réinfestées 1 à 2 fois par mois en septembre ou octobre.

Idéalement, les traitements doivent être faits lorsque la température se situe entre 20 et 30 °C. Le produit devient dangereux pour les abeilles si la température est supérieure à 30 °C, et s'avère nettement moins efficace en-deça de 12 °C. On doit laisser toutes les entrées totalement ouvertes et traiter après la récolte principale ou la dernière récolte.

Thymol (cristaux à transformer en sirop)

pot de 250g de cristaux = 16 € (prix de référence vétérinaire)

10 à 20 g par ruche, positionnés en 2 points, en solution alcoolique sur éponge ou en sirop dans récipient, positionnés au dessus des cadres

A titre indicatif, sans que cela représente une quelconque prescription de traitement, les pratiques relevées dans les publications et sur internet font état des méthodes suivantes:

fondre 250 g de cristaux dans un demi litre d'eau; ajouter 1700g de sucre cristallisé = 2 Kg 500 de sirop pâteux); environ 200 g de sirop à placer dans un bac au dessus des cadres;

ou diluer 40 g de cristaux dans 60 ml d'alcool, imprégner une plaquette de cellulose "chiminove" (absorbe 12,5g de solution = 5g de thymol); 2 plaquettes par ruche, à changer tous les 8 jours),

ou 250 g de cristaux dans 250 ml d'alcool (2 x 8 ml à 10 ml, sur éponge ou plaquette de cellulose par ruche.

Avantages:

faible coût.

Inconvénients:

évaporation mal contrôlable, avec le risque d'une concentration trop faible (inefficacité) ou trop forte (perturbation ou intoxication des abeilles), donc efficacité incertaine; et possibilité de donner un goût anormal au miel.

interventions répétées et stress répétés des abeilles.