

LA VARROOSE : COMMENT LUTTER ?



IDÉES CLÉS

- Lutter impérativement contre *Varroa*.
- Surveiller les niveaux d'infestation des colonies. Faire le point afin d'adapter les méthodes de lutte.
- Mettre en place des méthodes biotechniques (mécaniques) de ralentissement de l'infestation.
- Réaliser absolument un traitement principal après la dernière miellée.
- Suivre les recommandations de l'Organisme à vocation sanitaire ou du vétérinaire.



POURQUOI

La varroose et son cortège de virus associés sont identifiés par les scientifiques comme une cause des affaiblissements et des pertes de colonies. L'apiculteur doit lutter contre l'acarien *Varroa destructor*.

Une stratégie de lutte contre *Varroa* intègre les traitements mais aussi le contrôle de l'infestation et les mesures biotechniques (ou mécaniques) de lutte, tout cela mis en place tout au long de la saison apicole.

La varroose est une maladie réglementée, actuellement classée danger sanitaire de deuxième catégorie.



Attention !

Cette fiche ne se substitue pas au Programme sanitaire d'élevage de l'Organisme à vocation sanitaire, à un plan régional de lutte contre *Varroa* ou aux conseils d'un vétérinaire.



GRANDS THÈMES ABORDÉS DANS CETTE FICHE

1. Évaluer l'infestation des colonies par *Varroa*
2. Mettre en place des méthodes de lutte mécanique de ralentissement de l'infestation
3. Limiter l'infestation et la ré-infestation des colonies par *Varroa*
4. Traiter contre *Varroa*



© ADAP1

1. Évaluer l'infestation des colonies par *Varroa*

- ✓ Reconnaître les symptômes d'une colonie atteinte de varroose :
 - des jeunes abeilles et faux bourdons déformés et sous-développés, en particulier avec des abdomens raccourcis et des malformations des ailes ;
 - du couvain irrégulier, lacunaire ;
 - la présence de *Varroa* dans le couvain et sur les abeilles ;
 - des symptômes d'une infection secondaire (une autre maladie développée suite à l'affaiblissement de la colonie) ;
 - un développement lent de la colonie ;
 - des colonies affaiblies, avec une moindre production de miel ;
 - des ruches désertées.
- ✓ Surveiller les niveaux d'infestation des colonies sur environ 10 % des ruches par rucher et, si possible, sur l'ensemble des colonies, au moins au début de la saison apicole et éventuellement après le traitement principal après la dernière miellée.
- ✓ Se référer au technicien sanitaire apicole ou au vétérinaire pour l'interprétation des comptages des acariens *Varroa* et les mesures à prendre.

Attention !

- ✓ Les symptômes de la varroose ne sont pas visibles lorsque l'infestation est faible ou lorsque la colonie est en pleine croissance (par exemple au printemps). Leur apparition traduit une infestation trop élevée.
- ✓ Aujourd'hui on ne sait pas estimer précisément les seuils d'infestation critiques, qui sont variables selon la saison, la force de la colonie, la présence d'autres pathogènes...

Varroa phorétique



© J.-P. Faucon

DESCRIPTION DE QUATRE MÉTHODES D'ÉVALUATION DE LA POPULATION DE VARROA SUR UNE COLONIE

Installer un plateau entièrement grillagé sous lequel est placé un linge graissé ou encollé (feuille de papier épais, plaque de métal ou de plastique mobile) est indispensable pour évaluer la population de *Varroa* d'une colonie.



Linge placé sous la ruche pour le comptage de varroas.

© ADAPI



Comptage de varroas.

© ADAPI



Comptage de varroas.

© ITSAP-Institut de l'abeille

1. Chutes naturelles des acariens

- Compter les acariens tombés sur tout le linge ou par échantillonnage.
- Adapter la fréquence de comptage à la quantité de *Varroa* tombant sur le linge (au minimum une fois par semaine).
- Compter sur deux semaines minimum et diviser par le nombre de jours pour obtenir le nombre moyen de chutes naturelles **quotidiennes**.
- Contrôler l'absence de fourmis sur les langes qui peuvent fausser les comptages car elles emportent les acariens morts.



Plaque VarEval pour le comptage des varroas par échantillonnage.

© ITSAP-Institut de l'abeille

2. Lavage des abeilles adultes au sucre glace

- Utiliser un récipient pouvant contenir 300 abeilles (soit un poids d'environ 30 g ou un volume approximatif de 100 ml du récipient), marquer la graduation correspondante. Se munir d'un couvercle grillagé.
- Remplir le récipient d'abeilles jusqu'à la graduation ou jusqu'au poids souhaité en secouant ou en brossant un cadre de couvain ouvert avec des abeilles (attention à ne pas prendre la reine).
- Fermer le récipient avec le couvercle grillagé (mailles de 2 mm).
- Ajouter une cuillère à soupe de sucre glace au travers du couvercle.
- Faire rouler ou secouer le récipient pour couvrir les abeilles de sucre glace pendant une minute.
- Retourner le récipient et le secouer pendant une minute sur une surface blanche (feuille de papier...). Le sucre glace et les acariens tombent à travers le grillage du couvercle.
- Libérer les abeilles dans la ruche.
- Compter les acariens et diviser par trois afin d'obtenir l'infestation pour 100 abeilles.
- Idéalement et si la force de la colonie le permet, répéter la manipulation avec trois cadres différents (total = 3 x 300 abeilles prélevées).



Linge quadrillé pour le comptage de varroas.

© V. Girod / ADA Occitanie

3. Lavage à l'eau savonneuse (ou à l'éthanol)

- ✓ Prélever 300 abeilles (environ 30 g ou 100 ml) comme dans la méthode précédente, dans un récipient adapté (sac de congélation, pot de miel avec un couvercle étanche...).
- ✓ Les congeler rapidement pour les tuer.
- ✓ Ajouter de l'eau savonneuse dans le récipient pour couvrir les abeilles (sinon procéder sans congélation, avec de l'éthanol).
- ✓ Secouer 20 secondes.
- ✓ Verser le contenu du récipient dans une passoire (mailles de 3-4 mm) pour récupérer les abeilles, sous laquelle sera placé au préalable un tamis plus fin (mailles de moins de 0,5 mm) pour récolter les acariens.
- ✓ Rincer les abeilles sous un jet d'eau.
- ✓ Compter les acariens dans le tamis (vérifier les acariens collés au récipient) et diviser par trois afin d'obtenir l'infestation pour 100 abeilles.



Lavage des abeilles à l'eau savonneuse.

© ADAPI / A. Maissonasse



Acariens et autres débris récupérés dans le tamis après lavage des abeilles.

© ADAPI / A. Maissonasse

4. Infestation du couvain (couvain mâle)

- ✓ Sur un cadre de couvain, découper 200 cellules de couvain de mâle operculé (de préférence un couvain operculé avancé, par exemple nymphes aux yeux violet).
- ✓ Examiner chaque cellule et compter le nombre total de cellules infestées.
- ✓ Calculer la proportion de cellules infestées.

Astuce :

Pour en savoir plus, consulter le Beebook sur le site : <http://www.coloss.org/beebook/> (en anglais).



2. Mettre en place des méthodes de lutte mécanique de ralentissement de l'infestation

Les méthodes de lutte « mécanique » ou « biotechnique » permettent de faire baisser la pression *Varroa* de la colonie en supprimant une partie des parasites. Elles peuvent s'intégrer dans une stratégie de lutte contre *Varroa* mais ne dispensent pas de réaliser un traitement médicamenteux principal avant l'hiver.

- ✓ Mettre en place des méthodes mécaniques de ralentissement de l'infestation aux périodes propices à la mise en œuvre de ces pratiques (voir ci-dessous).
- ✓ Choisir une méthode adaptée au niveau de technicité et au temps disponible de l'apiculteur.
- ✓ Compléter par un traitement médicamenteux.

Attention !

Une erreur ou un retard dans la manipulation peut empirer la situation au lieu de l'améliorer.

PRINCIPES ET LIMITES DE TROIS MÉTHODES DE LUTTE BIOTECHNIQUE (OU LUTTE MÉCANIQUE) CONTRE VARROA :

1. Piégeage de *Varroa* dans le couvain mâle

Le principe : les acariens sont plus nombreux dans le couvain mâle. Il s'agit de laisser la colonie développer du couvain mâle (par exemple sous la partie inférieure d'un cadre de hausse placé dans le corps) et de retirer celui-ci avant son éclosion pour diminuer ainsi la population de *Varroa*.

Inconvénients : si l'apiculteur passe après l'éclosion du couvain mâle, l'infestation de la colonie a empiré. Cette méthode demande une fréquence de visites importante et donc un travail important. Elle est réalisable pendant la période de l'élevage des mâles.



© ANSES

2. Constitution d'essaims artificiels avec rupture de pont

Le principe : réduire l'infestation de la colonie en constituant un essaim (retrait de cadres de couvain operculés). Provoquer une rupture de pont dans l'essaim en introduisant dans un essaim une cellule royale prête à naître ou une reine vierge (après 7 ou 8 jours d'orphelinage) pour permettre un traitement hors couvain. Simplement ralentir le développement de la population de *Varroa* de l'essaim et de la colonie d'origine.

Inconvénient : cette méthode est utilisable en période d'essaimage, lorsque la saison se prête à faire des essaims, sur des colonies fortes.

3. Piégeage de *Varroa* dans le couvain

Le principe : confiner la reine sur un cadre bâti mais vide qui sera retiré une fois infesté.

Inconvénients : cette méthode exige du temps, du matériel, une bonne maîtrise apicole (trouver la reine). Si l'apiculteur passe après l'éclosion du couvain, le travail a été inutile. Elle est à éviter sur une colonie faible ou en fin de saison.

D'autres méthodes de lutte biotechnique existent (par exemple, l'encagement des reines en fin de saison). Ces méthodes de lutte sont également applicables en apiculture biologique.

POUR AVOIR PLUS DE PRÉCISIONS SUR CES MÉTHODES :

INFO

Ballis, A. Description des différentes méthodes de lutte mécanique dans le *Mémento de l'apiculteur*, Chambre d'agriculture d'Alsace, disponible sur <http://www.alsace.chambagri.fr/elevage/apiculture/espace-telechargements.html>.

Description des différentes méthodes biotechniques (en anglais) : *Bee Base, Best Practice Guideline* N°11 - *Varroa*, Juillet 2012. Disponible sur <https://secure.fera.defra.gov.uk/beebase>.

3. Limiter l'infestation et la ré-infestation des colonies par *Varroa*

- ✔ Limiter la dérive : disposer les ruches en courbe, en carrés espacés avec les entrées orientées différemment, utiliser des repères naturels, colorés...
- ✔ Éviter le pillage de colonies.
- ✔ Travailler avec des abeilles ayant un comportement « hygiénique » (comportement de nettoyage) développé.

Attention !

L'introduction d'un essaim d'origine inconnue dans un rucher nécessite quelques mesures de précaution pour ne pas augmenter l'infestation des colonies du cheptel. S'assurer de son bon état sanitaire avant de l'intégrer dans un rucher. Il est préférable de ne pas l'introduire dans le rucher mais de faire un rucher de quarantaine.

4. Traiter contre *Varroa*



Dans une colonie infestée par *Varroa*, **le traitement est nécessaire**. Il doit être raisonné pour être adapté à chaque circonstance.

Faire l'impasse sur un traitement de la varroose revient à reculer simplement le moment où l'intervention devient indispensable, sans savoir si les conditions nécessaires seront alors réunies et si la colonie pourra encore être sauvée.

- ✔ Réaliser un traitement principal avec un médicament après la dernière miellée. Le traitement principal permet de réduire la pression *Varroa* en fin de saison lorsque la population d'abeilles décroît et permet à la colonie d'élever des abeilles d'hiver saines :
 - traiter suffisamment tôt, avant l'élevage des abeilles d'hiver dès le retrait des dernières hausses ;
 - traiter toutes les colonies d'un rucher en même temps et avec le même traitement.
- ✔ Réaliser un traitement complémentaire si besoin :
 - après le traitement principal pour évaluer son efficacité (se baser sur la surveillance de l'infestation) ;
 - pour compléter un traitement qui n'a pas été assez efficace, par exemple, un traitement hivernal hors couvain (se baser sur la surveillance de l'infestation) ;
 - pour baisser la pression *Varroa* en début ou en cours de saison (attention : pas de production de denrées alimentaires possible pendant le traitement). Préférer la lutte biotechnique en cours de saison.
- ✔ Utiliser un traitement contre *Varroa* dans les conditions d'usage pour lesquelles il est conçu. Suivre les instructions du fabricant et de l'organisme à vocation sanitaire ou du vétérinaire.
- ✔ Alternier les molécules entre les traitements et d'une année sur l'autre pour limiter l'apparition de souches de *Varroa* résistantes.
- ✔ Réaliser les traitements sans hausse à miel et hors période de production (miel, pollen ou gelée royale).
- ✔ Retirer les lanières de traitement à la fin du délai d'application prescrit. (Voir aussi la **fiche S5 : Bien utiliser les médicaments vétérinaires**).



ENREGISTREMENT

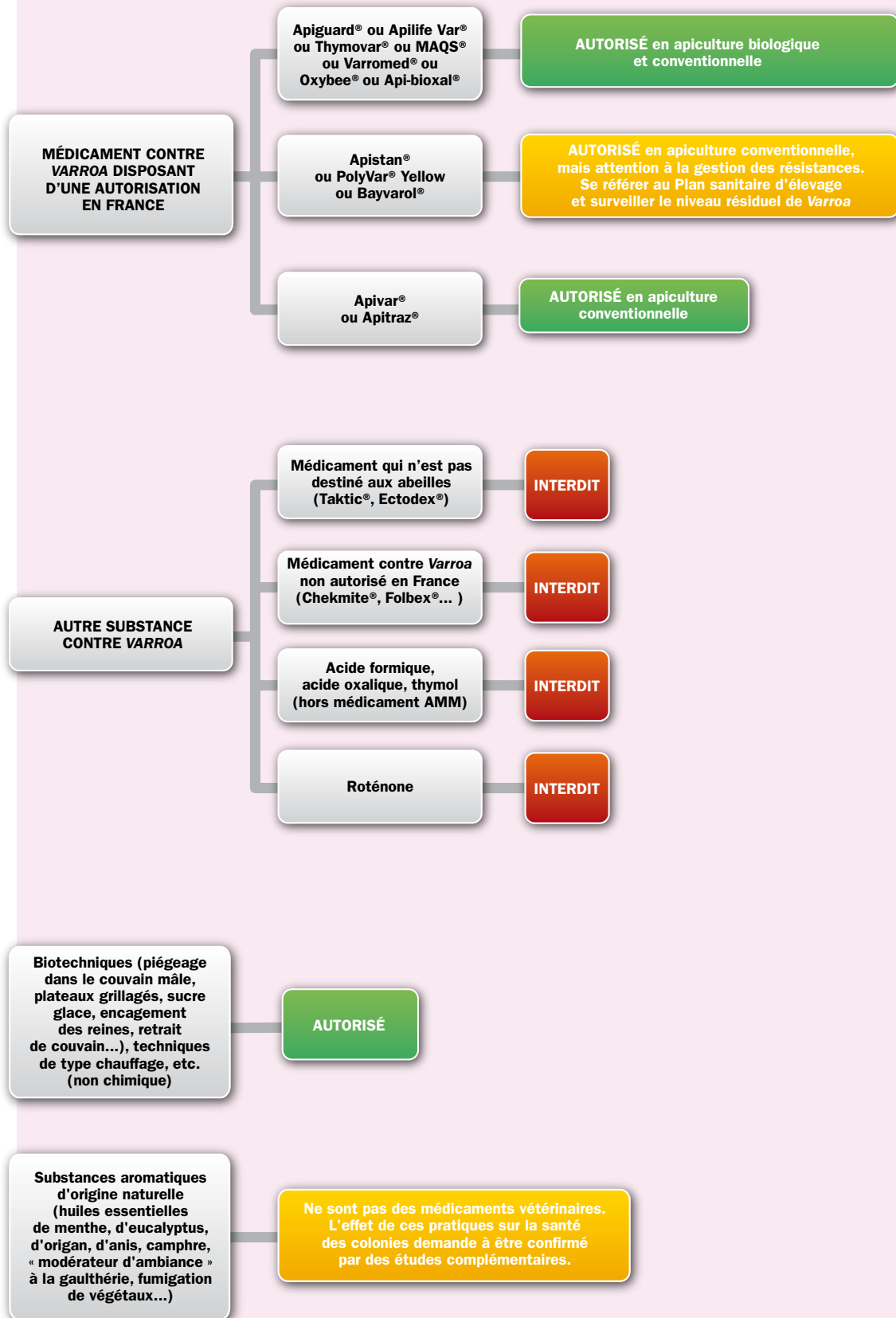
Inscrire le traitement dans le registre d'élevage et y porter le numéro de lot du médicament, conserver l'ordonnance ou la facture pour les médicaments sans ordonnance : cf. **fiche D2 : le registre d'élevage**.



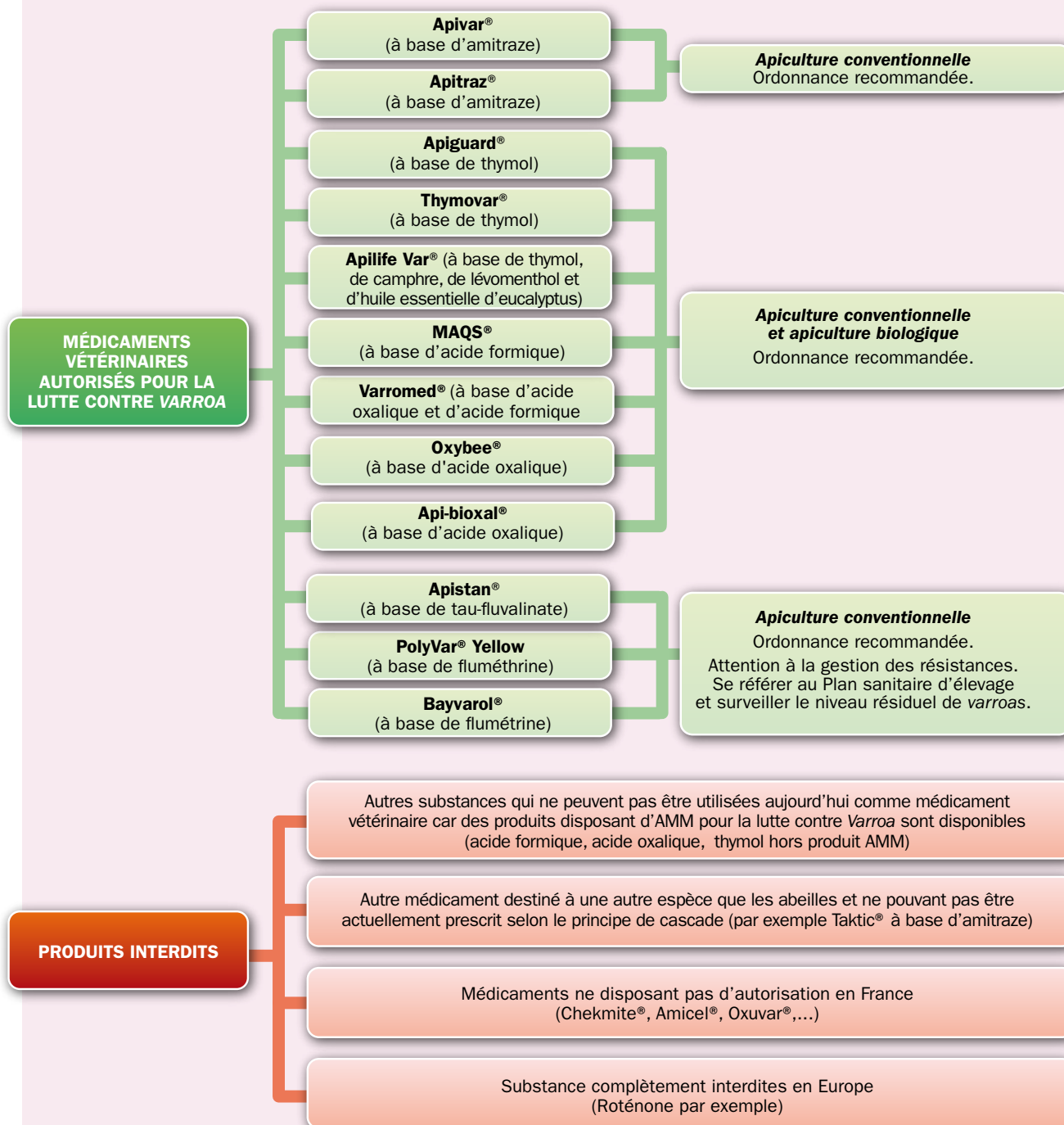
© T. Mollet

Les schémas suivants ont été réalisés en application de la réglementation française du médicament vétérinaire (en juin 2018). Ils sont susceptibles d'évoluer.

IDENTIFICATION DES MAUVAISES PRATIQUES ET DES PRATIQUES À RISQUE DANS LE TRAITEMENT CONTRE VARROA



TRAITEMENTS CONTRE VARROA AUTORISÉS ET INTERDITS EN FRANCE



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/Agriculture-Biologique>).

Arrêté du 5 mai 2018 modifiant l'arrêté du 24 avril 2012 portant exonération de la réglementation des substances vénéneuses destinées à la médecine vétérinaire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Les numéros renvoient aux références listées dans la fiche « Références bibliographiques » : 6 ; 10 ; 17 ; 20 ; 24 ; 48 ; 54 ; 56 ; 65 ; 70 ; 82 ; 88 ; 91 ; 98 ; 104 ; 111 ; 134 ; 151 ; 156 ; 167 ; 178 ; 187 ; 194 ; 195.