

**Zeitschrift:** Revue suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 98 (2001)  
**Heft:** 5

**Buchbesprechung:** Lu pour vous

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

### Modification de la sensibilité de *Varroa jacobsoni* à l'amitraze

Résumé de l'article : « Changes in the response time for *Varroa jacobsoni* exposed to amitraz » dans *Journal of Apicultural Research*, 39 (3-4) : 155-158 (2000), par Laetitia Mathieu et Jean-Paul Faucon, AFSSA, site de Sophia Antipolis, Unité Abeille, BP 111, F-06902 Sophia-Antipolis Cedex, France.

Traduction : Laetitia Figuière

La **varroase** est une parasitose grave de l'abeille, *Apis mellifera*, causée par l'acarien, parasite externe, *Varroa jacobsoni*. Sa présence fut pour la première fois révélée en France en novembre 1982. La varroase conduit rapidement à un affaiblissement important des colonies infestées, pouvant aller jusqu'à la mort. Un traitement des colonies contre cette parasitose est donc nécessaire pour maintenir un cheptel apicole productif.

En France, quatre médicaments ont été successivement utilisés pour réguler la population de varroas : le bromopropylate (benzylate), l'amitraze (formamidine), le coumaphos (organophosphoré) et le fluvalinate (pyréthrinoïde). L'amitraze a été le premier acaricide employé en 1981. Deux acaricides sont autorisés aujourd'hui : le tau-fluvalinate (Apistan®) et l'amitraze (Apivar®). Ils tuent les parasites lorsqu'ils sortent des cellules de couvain. La durée de contact prolongée entre l'acaricide et la population d'acariens pourrait favoriser le développement de résistance.

Une diminution de l'efficacité du fluvalinate a été mise en évidence pour la première fois en France en 1994, ce qui a conduit à l'abandon progressif de cette substance et au retour à l'amitraze en tant que traitement principal. Actuellement l'efficacité de l'amitraze est remise en question par de nombreux apiculteurs en raison du nombre parfois élevé de varroas encore présents dans leurs colonies en fin de traitement.

Une méthode d'évaluation de l'efficacité des acaricides employés dans la lutte contre le varroa a été mise au point à l'AFSSA Sophia-Antipolis par détermination du temps létal moyen. Des temps de référence ont été établis, puis utilisés pour suivre leur évolution vis-à-vis de divers acaricides.

#### Méthode du temps létal moyen

La méthode d'évaluation est basée sur la mesure du temps létal moyen et la comparaison des résultats obtenus en 1998 avec ceux obtenus en 1995 sur une souche de varroas prise comme référence. Les varroas testés en 1998 provenaient de cadres de couvain operculé, collectés dans des ruches fortement infestées localisées dans les Alpes-Maritimes, le Gard, la Corse et la Drôme.

Dans une boîte de Pétri (environ 5 cm de diamètre, 2 cm de haut) aménagée avec un couvercle grillagé, cinq abeilles ont été mises en contact pendant deux heures avec une languette de surface constante découpée dans une lanière



d'Apivar®. Cinq boîtes tests et cinq boîtes témoins (sans amitrazé, mais avec une languette de carton collée au fond, ont été utilisées au minimum pour chaque test.

Après deux heures, cinq varroas à tester ont été déposés sur les abeilles dans chaque boîte. L'observation du fond des cagettes toutes les cinq minutes a permis de connaître le temps au bout duquel les varroas se sont décrochés de leur hôte (temps létal). *Varroa jacobsoni* étant un parasite obligatoire, le temps mis par le parasite pour se décrocher de l'abeille peut être confondu avec le temps létal. La moyenne sur les cinq boîtes constitue la valeur du temps létal moyen. La permanence d'accrochage des varroas dans les boîtes témoins (sans amitrazé) confirme que le décrochement des varroas dans les boîtes tests est bien dû à l'action de l'acaricide.

Chaque essai a été répété plusieurs fois pour obtenir une valeur statistiquement significative.

## Résultats des tests

Les résultats sont présentés dans le tableau 1. Une analyse statistique a permis de comparer les différences de sensibilité des quatre souches de varroas entre elles (1998) et avec la souche de référence (1995) afin de mettre en évidence une variation du temps létal moyen.

Selon les souches de varroas, le temps létal a varié de vingt à cent dix-neuf minutes en 1998, alors qu'en 1995 il ne dépassait pas quarante-sept minutes. Il y a donc un allongement significatif en 1998 par rapport aux temps de 1995, à l'exception du groupe DRO pour lequel le faible nombre de tests n'a pas permis de mettre en évidence une différence significative.

La variation du temps létal moyen observée témoigne d'un changement de comportement du varroa vis-à-vis de l'amitrazé. L'allongement significatif du temps létal entre 1995 suggère l'émergence d'un possible phénomène de résistance dans les populations de varroas.

Les résultats de ces tests de laboratoire corroborent les anomalies d'efficacité constatées par les apiculteurs dans leurs ruchers. Ils amènent à conseiller

Souche de varroa	Nombre de tests	TLM (min) ( $\pm$ écart type)	Min-max (min)	Résultat du test (valeur de p <sup>1</sup> )
REF	23	24.9 ( $\pm$ 1.9)*	13-47	—
ALP LAB	25	57.6 ( $\pm$ 3.5)	25-119	0.002*
GAR	20	45.5 ( $\pm$ 3.8)	22-98	0.006*
COR	15	37.8 ( $\pm$ 3.8)	20-70	0.042*
DRO	5	28.0 ( $\pm$ 3.3)	20-36	0.631

Tableau 1. Variation du temps létal moyen de quatre souches distinctes (ALP LAB, GAR, COR, DRO) de *Varroa jacobsoni* vis-à-vis de l'amitrazé en 1998, comparée à une souche de référence (REF) de 1995.

Les valeurs de temps létal moyen sont données sous la forme x ( $\pm$ s.c.). Les différences statistiquement significatives ont été détectées entre les souches testées (par une analyse type ANOVA (F=16.244, p<0.0001).

<sup>1</sup> Comparaison de chaque groupe avec le groupe REF : les valeurs de p significatives sont marquées par un astérisque.



d'allonger la période de traitement de six à dix semaines. Ces résultats sont confirmés par une étude récente d'Elzen et al. (1999) en Amérique du Nord.

## Conclusion et perspectives

La diminution d'efficacité de l'amitraz mise en évidence par cette étude n'est pas surprenante ; en effet :

- il est connu que les acariens ont tendance à développer rapidement un mécanisme de résistance aux acaricides de synthèse ;
- l'amitraz est présent pendant une longue période dans la ruche du fait de la formulation en bandes à libération lente. Le risque d'émergence d'une résistance est donc accru en raison du contact prolongé du parasite avec l'acaricide ;
- l'amitraz est depuis longtemps utilisé dans les ruches en France : avant l'Apivar® des traitements à base d'amitraz sous forme d'aérosols ou par évaporation à froid étaient déjà disponibles ;
- l'application de méthodes « artisanales » de traitement à l'amitraz (fabrication de lanières sur supports en bois, carton, etc.) conduit à l'absence de contrôle des doses délivrées.

Ces résultats doivent attirer l'attention sur les limites du contrôle des populations de varroas par l'utilisation des seules substances chimiques.

Il est donc impératif d'adopter une stratégie de lutte intégrée contre le varroa en associant l'utilisation des traitements acaricides autorisés et des méthodes alternatives telles que l'application de méthodes biotechniques (enlèvement du couvain), l'utilisation de substance organiques naturelles, moins toxiques (acide formique, huiles essentielles, thymol,...) ou encore la sélection progressive de souches d'abeilles tolérantes au varroa. Enfin l'échantillonnage régulier d'abeilles au cours des visites de ruchers doit être pratiqué afin de déterminer la nécessité d'un traitement et le moment optimal pour appliquer ce traitement.

## Bibliographie

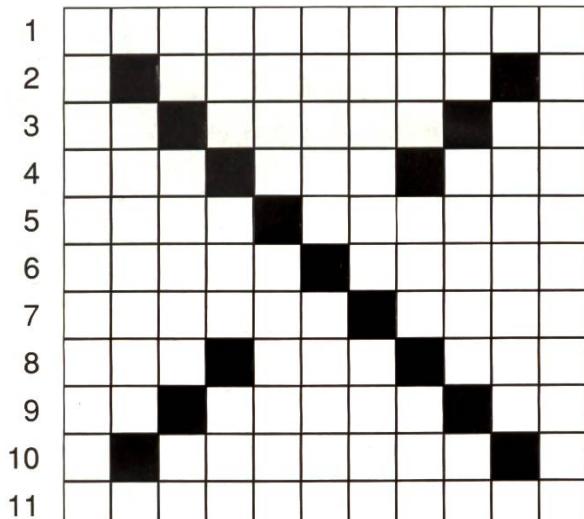
- Elzen P.J. ; Baxter J.R. ; Spivak M. ; Wilson W.T. (1999a) Amitraz resistance in Varroa : new discovery in North America. *American Bee Journal* 139 : 362.
- Faucon, J.P. ; Fléché, C. (1988) L'amitraz dans le traitement de la varroatose de l'abeille. *Revue de Médecine vétérinaire* 139 : 389-406.
- Faucon, J.P. ; Drajnu del, P. ; Fléché, C. (1995) Mise en évidence d'une diminution de l'efficacité de l'Apistan utilisé contre la varroase de l'abeille (*Apis mellifera* L.). *Apidologie* 26 : 291-296.
- Faucon, J.P. ; Drajnu del, P. ; Fléché, C. (1996) Varroase : mise en évidence de la résistance du parasite aux acaricides par la méthode de « détermination du temps létal moyen ». *Apidologie* 27 : 105-110.
- Ingemar, F. (1997) Organic control of varroa. In Munn, P. ; Jones, R. (ed) *Varroa ! Fight the mite*. IBRA ; Cardiff, UK ; 16-21.
- Subirana, M. (1999) Mesure de l'efficacité d'Apivar en Rhône-Alpes, saison 1998. *Santé de l'Abeille* 170 : 93-96.
- Thomas, H.-U. (1997) Practical aspects of alternative varroa control methods. In Munn, P., Jones, R. (ed) *Varroa ! Fight the mite*. IBRA ; Cardiff, UK ; 22-30.



# Mots croisés

## Mots croisés N° 64

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11



### Horizontalement

1. Prison.
2. Perdues, égarées.
3. Possessif - Ni lavés ni blanchis - Métal précieux blanc-gris.
4. Forme d'être - Personnage biblique - Station orbitale russe.
5. Contestas - Repéras.
6. Que l'on ne peut critiquer - Epiçai.
7. Minéral argileux potassique - La grande quantité.
8. Rebut, racaille - Notre mère à tous - Haï dans le désordre.
9. Article - Enduit de mortier non lissé - Espace de temps.
10. Habituel, ordinaire.
11. Pessimismes systématiques.

### Verticalement

1. Ansérines.
2. Absence de salive.
3. Mot d'enfant - Compte sur - Deux sur cinq.
4. Poisson rouge - Personnel - Tranquille.
5. Manies - Organe féminin.
6. Aller à l'aventure - Chris, championne de tennis.
7. Anciens signes de notation musicale - Barre servant à fermer une porte.
8. Démonstratif - Rend nulle la partie d'échecs - Déesse marine.
9. En Bourgogne - Mélangeai - Deux sur trois.
10. Poisson carnassier d'Amazonie.
11. Ils s'éloignent pour se recueillir.

C. Michaud

## Solution du N° 63

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

