MÉFIONS-NOUS D'APIVAR

BAISSE D'EFFICACITÉ ET RÉSISTANCE IMPOSENT UNE SURVEILLANCE ACCRUE DES COLONIES TRAITÉES



Un technicien en pleine réalisation de la méthode ColEval[1]

Cet article est une synthèse regroupant les premières conclusions et réflexions de l'expérimentation Galitraze. Ce sujet fera l'objet d'un compte-rendu plus détaillé dans le futur.

Un nombre croissant d'apiculteurs nous signale chaque année des insuffisances d'efficacité du traitement avec Apivar, constatant des charges parasitaires élevées après traitement. Par ailleurs, en 2019, des cas de résistances de varroas à l'amitraze en laboratoire ont été mis en évidence. Dans l'objectif de comprendre ces déficiences et d'établir un lien entre résistance à l'amitraze constatée en laboratoire et efficacité de l'Apivar, l'ADA AURA a lancé en 2020 l'expérimentation Galitraze.

L'EXPÉRIMENTATION GALITRAZE

Galitraze est une expérimentation menée au total sur 57 colonies de 4 apiculteurs différents utilisant de l'amitraze depuis plusieurs années.

Le suivi de 47 d'entre elles a servi aux calculs d'efficacité du médicament. Les colonies sont réparties en 4 lots (L1, L2, L3 et L4) en fonction de leur provenance. Elles se situent sur 3 ruchers différents : un rucher en Ardèche (L1), un dans la Drôme (L2) et un dans le Puy-de-Dôme (L3 et L4). Uniquement les colonies appartenant à cette expérimentation étaient présentes sur ces ruchers. En amont de l'expérimentation, certaines colonies sélectionnées ont subi un prélèvement de couvain afin d'étudier la résistance à l'amitraze des populations de varroas présents dans la colonie. Cette analyse a été réalisée par Gabrielle ALMECIJA, doctorante travaillant sur la sensibilité des varroas à l'amitraze et au tau-fluvalinate. Pendant 15 semaines, nous avons procédé à deux évaluations de colonies (ColEval[1]) et à des comptages de chutes sur langes 2 à 3 fois par semaine (soit environ 30 comptages effectués de mi-août à début décembre 2020 pour chaque colonie).

Le médicament Apivar a été appliqué pendant 10 semaines comme préconisé par le RCP[2] du produit. à la fin de ces 10 semaines, un traitement de contrôle a été effectué par encagement de la reine pendant 21 jours suivi d'une application d'Apibioxal. Il a permis d'évaluer la quantité de varroas résiduels dans les colonies après traitement Apivar (Tabl.1 - B) et donc de calculer l'efficacité du traitement selon la formule suivante :

1. ColEval : Méthode d'évaluation de la dynamique d'une colonie par la mesure du pourcentage d'occupation de toutes les faces de cadres par le couvain fermé et ouvert ainsi que les abeilles.
2. RCP : Résumé des Caractéristiques du Produit

$$\text{Efficacité (\%)} = \frac{Nb_{total}\,(A) - Nb_{résiduel}\,(B)}{Nb_{total}\,(A)} = \frac{Nb_{Apivar}}{Nb_{total}}$$

Nb_{total}	Nombre de varroa tombé pendant la totalité de l'expérimentation
$Nb_{résiduel}$	Nombre de varroa tombé pendant et après le traitement de contrôle
Nb_{Apivar}	Nombre de varroa tombé pendant les 10 semaines de pose des lanières + 1 semaine après leur retrait (temps de latence de la molécule)

Figure 1

Efficacité moyenne des traitements pendant l'expérimentation

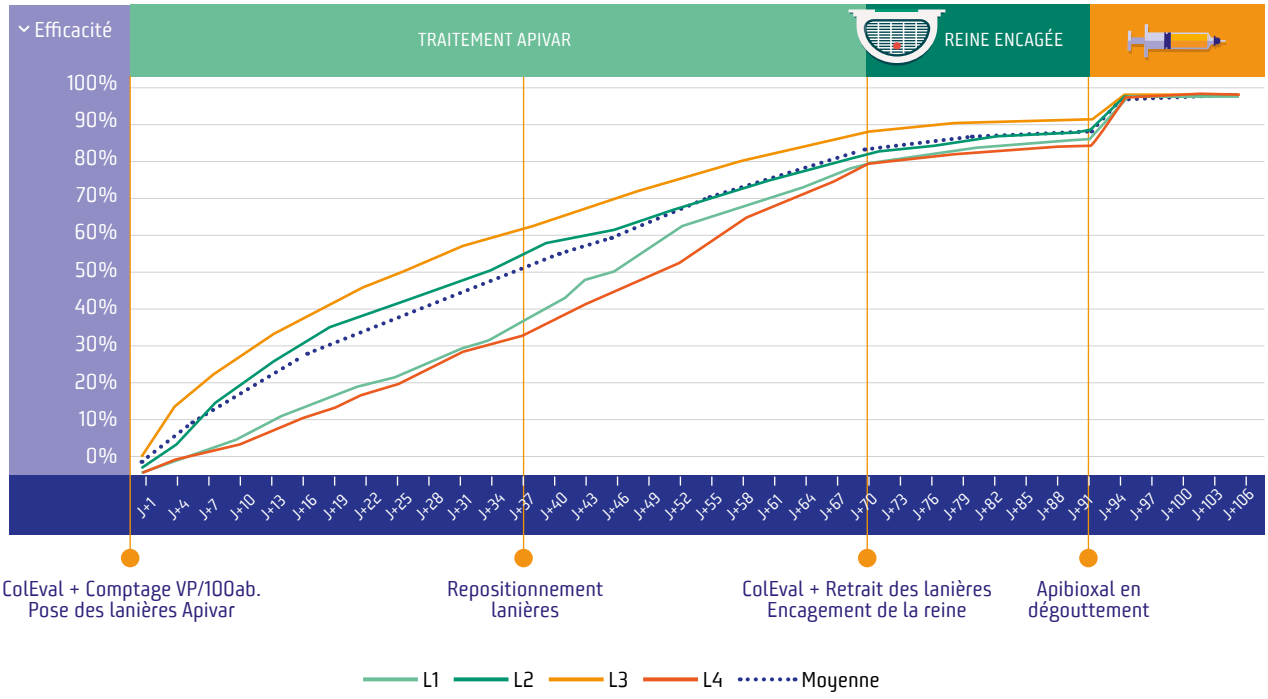


Tableau 1

Comment est calculée l'efficacité ?

Nous parlons ici de moyenne d'efficacité et non d'efficacité moyenne.

	Moyenne des nombres de varroas tombés pendant l'expérimentation par ruche (A)	Moyenne des nombres de varroas résiduels par ruche (B)	Moyennes des efficacités du traitement Apivar ((A-B)/A)	Moyenne globale de l'efficacité du traitement Apivar
L1 (n=12)	2878	432	**77,2%**	**84,4%**
L2 (n=11)	4509	575	**85,5%**	
L3 (n=12)	4641	362	**90,6%**	
L4 (n=12)	1645	254	**84,3%**	

QUE RETENIR DE CETTE EXPÉRIMENTATION ?

COMMENT EXPLIQUER L'INSUFFISANCE D'EFFICACITÉ CONSTATÉE ?

Lors de cette expérimentation, des manques d'efficacité du médicament Apivar ont été mesurés. La constatation du manque d'efficacité d'un traitement peut avoir différentes origines (Extrait de l'article de Julien Vallon « *De l'échec de traitement à la résistance des varroas* », pour aller plus loin : http://blog-itsap.fr/de-lechec-de-traitement-a-resistance-varroas/) :

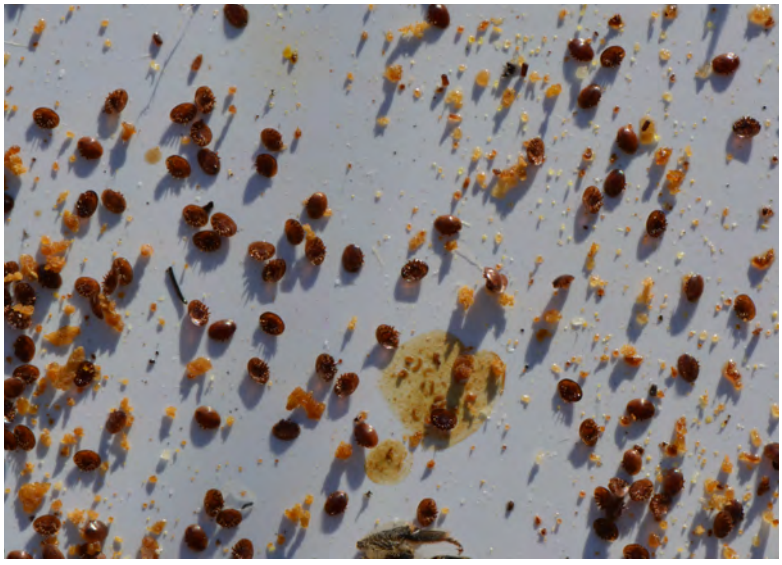
- **L'applicateur**, si le mode d'emploi et la posologie, spécifiés dans le RCP2, ne sont pas respectés.
- **Des conditions d'emploi défavorables** : propolisation des supports de diffusion par les abeilles, ré-invasion de la colonie depuis des sources de contamination alentours, niveau d'infestation initial très important sur une colonie affaiblie, présence importante de couvain dans lequel les varroas se soustraient à l'action des principes actifs des produits employés.
- **Le traitement en lui-même** : si le médicament présente un défaut de fabrication ou un défaut dans son dosage ou sa galénique[3].
- **La cible du traitement** : si la cible est moins sensible au traitement (ex : la dose est devenue trop faible) ou si elle a développé une résistance (la substance active a perdu sa toxicité).

Dans notre suivi, nous avons pris des précautions afin de limiter au maximum voire d'éliminer les problèmes liés à l'applicateur et au traitement en lui-même. Les conditions d'emploi et, plus particulièrement, l'environnement des colonies sont des paramètres difficilement contrôlables. Plutôt que de maitriser ces paramètres, nous avons préféré rester dans des conditions proches de la réalité de terrain et des conditions d'application des traitements faits par les apiculteurs. Pour le troisième rucher dans le Puy-de-Dôme, 2 lots étaient présents sur le même lieu, des précautions ont donc été prises lors des travaux sur le rucher, dans la configuration des emplacements (espacement des 2 lots) et lors des nourrissements (sirop lourd, nourrisseur cadre) afin de prévenir et de limiter au maximum les potentielles ré-infestations entre ces deux lots. Bien que nous ne puissions exclure l'hypothèse d'une ré-infestation sur ce rucher, nous supposons qu'il se trouve dans des conditions de traitement de fin de saison classiquement effectuées par des apiculteurs, ceux-ci n'ayant pas nécessairement connaissance de la totalité des colonies présentes dans le voisinage de leur rucher d'hivernage et encore moins de la gestion varroa de ces dernières.

LES PREMIERS RÉSULTATS DE L'EXPÉRIMENTATION

- **Des populations de varroas résistantes *in vitro* à l'amitraze existent** dans les ruchers, et ce, **avant même l'application de l'Apivar dans le cadre du suivi.** Les tests de sensibilité des varroas à l'amitraze montrent des **niveaux de résistance allant de « fort » à « modéré »**. Ceci pourrait expliquer les insatisfactions de plus en plus fréquentes des apiculteurs vis-à-vis du traitement avec Apivar, ce qui est inquiétant pour l'avenir.

Varroas morts sur lange deux jours après le traitement de contrôle avec ApiBioxal, après un traitement de 10 semaines avec Apivar



- L'étude d'un **lien entre la sensibilité des varroas à l'amitraze mesurée en laboratoire et l'efficacité du traitement Apivar mesurée sur le terrain** est actuellement en cours.
- Les efficacités du traitement avec Apivar sont **très variables et souvent insatisfaisantes** avec une moyenne globale de 84% sur les colonies suivies.

3. Galénique : préparation, conservation et présentation d'un médicament.

Remerciements aux apiculteurs qui ont permis de mener à bien l'expérimentation, aux vétérinaires membres du GTV AURA pour leurs précieuses relectures.

Faites le plein d'informations sur les pratiques de lutte contre varroa sur le site internet de l'ADA AURA : www.ada-aura.org

Fiche réalisée par ADA AURA

Association pour le Développement de l'Apiculture en Auvergne-Rhône-Alpes

Rédaction : Marie VENTELON et Jeanne-Emérence NEYROU.

- **Le traitement avec l'Apivar seul n'est pas adapté pour ces niveaux d'infestation initial.** L'évaluation de la quantité **des varroas résiduels post-traitement Apivar** nous a permis de constater que le traitement avec Apivar seul ne permet pas d'atteindre des valeurs de charges parasitaires suffisamment faibles pour envisager sereinement le futur des colonies concernées.

- Les colonies présentant **la meilleure efficacité moyenne** (L4) sont des colonies qui **ont été resserrées sur 6 à 7 cadres** (car faibles) **pendant l'expérimentation**. 2 lanières d'Apivar ont tout de même été appliquées sur ces colonies, cela a pu provoquer une augmentation des doses de principe actif, améliorant l'efficacité du traitement pour ce lot.

QUEL AVENIR POUR L'UTILISATION DE L'APIVAR ?

L'intérêt du médicament Apivar réside dans sa facilité d'utilisation apparente : il permet un traitement contre varroa avec au maximum 3 passages sur les ruchers (mise en place, repositionnement et retrait des lanières). Cependant, cette expérimentation montre que, pour une efficacité correcte, il est devenu indispensable de procéder à **une surveillance régulière des colonies**, et à la mise en place de **mesures zootechniques** (partitionnement, retrait de couvain...). En complément, des contrôles d'efficacité du traitement au début, au milieu et après le traitement au travers de suivis d'infestation sont incontournables pour appliquer des mesures correctives avant que la survie de la colonie ne soit menacée. Finalement, la facilité d'utilisation de l'Apivar est-elle encore supérieure à celle des méthodes biotechniques ?

Un traitement de fin saison doit réduire la charge parasitaire totale d'une colonie en conservant une population d'abeilles suffisante et saine afin d'hiverner ses colonies sereinement. Le traitement des colonies avec l'Apivar seul ne répond pas à cet objectif, et ce, quel que soit le degré de sensibilité des varroas à l'amitraze. La baisse d'efficacité de l'Apivar observée lors de ces dernières années est avérée. Celle-ci risque de s'accentuer dans le temps si des alternances dans l'emploi des substances actives contre varroa ne sont pas rapidement appliquées dans les exploitations. Reste à ce que des solutions soient proposées aux apiculteurs pour cette alternance.

Fiche réalisée par l'Ada Aura avec le concours financier de : La Région Auvergne-Rhône-Alpes, Union Européenne, pepit, CNR