

**Zeitschrift:** Revue suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 93 (1996)  
**Heft:** 6

**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:** 23.01.2026

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

## Elevage - Sélection

### Quel devenir pour nos larves greffées ?

La chronique de ce jour traitera du devenir des larves pour l'obtention de reines performantes.

Nous avons vu l'impératif génétique primordial qui consiste à choisir les larves dans les colonies d'élite.

Mais le gène n'est en soi qu'une potentialité. Seul le milieu permettra son expression plus ou moins parfaite.

Il faut donc que nos larves, correctement greffées, soient transférées dans un milieu idéal qui sera celui de la ruche éleveuse.

Trois conditions essentielles sont requises :

a) Les larves doivent être prises en charge par les nourrices dans les moindres délais.

b) Elles doivent être littéralement gavées de gelée royale pendant les quatre jours qui leur restent avant leur transformation en prénymphes (en supposant qu'elles aient été greffées à l'âge de un jour).

c) Une température voisine de 35° C, surtout pendant tout le stade nymphal.

Voyons en détail comment ces conditions peuvent être remplies.

a) La première condition évidente est que les larves soient transférées en population orpheline. Il faut en outre que la population soit suffisamment avertie de cet orphelinage pour que le réflexe d'élevage de sauveté soit déclenché.

*Comment les abeilles savent-elles qu'elles n'ont plus de reine ?*

Une reine en ponte est constamment entourée d'une cour de ses filles qui, non seulement la nourrissent de gelée royale, mais la lèchent pour prélever sur elle les phéromones (hormones externes) qui, par échanges buccaux, sont transmises à toute la colonie. La reine en dépose également sur les cadres le long de son parcours. Enfin, elle émet une odeur personnelle. Qu'elle vienne à disparaître, le tarissement des signaux qui marquent sa présence provoque l'inquiétude des abeilles pour le réflexe d'un élevage de remplacement.

On peut s'en rendre compte en constatant qu'à l'issue d'un orphelinage une demi-heure à peine après (selon la saison), des abeilles inquiètes cherchent leur reine sur la planche de vol et même sur la paroi verticale au-dessus de la baie.

Il leur faut en général quelques heures pour que le réflexe d'élevage soit réellement déclenché et l'on n'aperçoit la transformation des alvéoles que le lendemain.

On peut accélérer ce processus. La solution consiste à créer un état de stress dans la colonie, soit en enlevant tout son couvin ouvert que l'on peut transférer ailleurs, soit en introduisant une bonne partie de la population dans une ruchette sans couvain.

Cette fois, les abeilles n'ont d'autre échappatoire que d'accepter au plus vite vos larves transférées, seule solution de survie de la population.

b) La larve doit être abondamment nourrie de gelée royale adaptée chaque



jour à son évolution. On estime qu'en 5 jours, elle va augmenter de 3000 fois son poids à la naissance, qu'elle reçoit chaque minute la visite d'une nourrice, surtout dès son 4<sup>e</sup> jour d'existence où elle absorbe énormément de gelée royale.

Faisons un simple calcul théorique. Si on met 20 larves à élever en reines dans une ruche orpheline, cela fait environ  $20 \times 60 = 1200$  nourrices mobilisées chaque heure. Sur la journée, cela fait  $1200 \times 24 = 28\,800$  prises de nourriture. Chaque nourrice peut sans doute dégorger de la gelée royale plusieurs fois par jour. Supposons leur nombre nécessaire à environ 10 000. Or, la population des seules nourrices dont les glandes hypopharyngiennes et mandibulaires fonctionnent à plein pendant 10 jours (du 5<sup>e</sup> au 15<sup>e</sup> jour de leur existence), ne représente qu'une fraction de la population totale. Celle-ci est composée des abeilles d'intérieur qui exécutent leurs diverses tâches pendant environ 3 semaines et des butineuses dont on estime la durée de vie moyenne également à 3 semaines. La fraction de la population de nourrices est donc  $10/42$  de la population totale. Dans notre exemple théorique, la ruche éleveuse devrait donc comporter une population de  $10\,000 \times 42 = 420\,000$  abeilles. Si nous gardons du couvain d'ouvrières dans la ruche éleveuse, il faut encore bien d'autres nourrices pour l'élever.

On voit par là que l'absence de couvain ouvert ordinaire non seulement accélère le réflexe d'élevage par le stress mais permet la mobilisation des nourrices pour les seules larves transférées. La conclusion est que la ruche éleveuse doit être très populeuse.

Si on lui fait faire plusieurs tours d'élevage successifs, il faudra la renforcer en réintroduisant du couvain operculé. Les producteurs de gelée royale le savent bien : dès que les nourrices atteignent environ 14 jours, la production de gelée royale chute brutalement.

Pour éviter cette réintroduction de couvain, des éleveurs comme Giraud-Pabou, éleveur français du début du siècle qui le pratiquait déjà, font leur élevage dans un compartiment orphelin de la ruche éleveuse, séparé du compartiment où la reine continue sa ponte par une grille à reine qui permet la communication entre les abeilles.

Une méthode plus moderne consiste à combiner l'orphelinage complet d'une partie de la population dans une ruchette séparée dans laquelle seront introduites les larves à élever, puis quand les élevages sont bien commencés, soit 24 à 36 heures après, de réintégrer cette population dans le compartiment orphelin de la ruche éleveuse. On l'appellera la méthode du starter-finisseur.

Enfin, il est possible de conditionner les abeilles à élever de plus en plus dans une ruche préalablement orphelinée.

c) La nymphose des reines exige une température voisine de 35°C. Celle-ci ne peut être maintenue que dans des ruches éleveuses très populeuses. Toutefois, quand la larve est operculée, elle n'a plus besoin de nourrices mais seulement de chaleur. C'est pourquoi, pour libérer la ruche éleveuse, on peut terminer la nymphose dans une couveuse thermostatée et hygrométrie appropriée.

Voyons alors quelques méthodes pratiques.

1. La ruche éleveuse est orphelinée, on enlève tout son couvain ouvert que l'on place ailleurs. Quelques heures après, on introduit le cadre d'élevage au milieu de la colonie.

2. On secoue dans une ruchette garnie de provisions 5 ou 6 cadres de jeunes abeilles sans la reine, laissant un espace central pour le cadre de greffage. On



l'emmène fermée dans un endroit obscur. On introduit rapidement le cadre de greffage quelques heures après. Attention : le plateau doit être largement grillagé. Le lendemain, la ruchette sera emmenée ailleurs.

3. Conditionnement des abeilles : on orpheline la ruche éleveuse. On n'enlève pas le couvain. On greffe avec ses propres larves, puis à nouveau 3 jours après, encore une fois et le 9<sup>e</sup> jour, on y introduit les larves sélectionnées. Pendant ces 9 jours, on a récolté de la gelée royale trois fois de suite (provenant des cellules artificielles mais aussi des naturelles qu'on a bien vérifiées pour ne pas en oublier, par secouage des cadres). Le 9<sup>e</sup> jour, il n'y a plus de couvain ouvert, toutes les nourrices, renforcées par les naissances, conditionnées à éléver sur le cadre de greffage, sont mobilisées pour l'élevage définitif.

4. La méthode du starter-finisseur : on peuple la ruchette comme indiqué au point 2.

On la ferme et l'emmène à l'ombre. Une ou deux heures après, on introduit le cadre de greffage rapidement. Là aussi, veiller à une très bonne aération par le plateau grillagé. 24 à 36 heures après, les cellules sont bien commencées.

On réintroduit tout le contenu de la ruchette dans un compartiment vide préparé de la ruche éleveuse et séparé par une cloison avec fenêtre grillagée (environ 15 x 15 cm de grille à reine en plastique). Pour attirer plus de nourrices, on peut ajouter un cadre de couvain ouvert provenant de l'autre compartiment.

Il est recommandé, pour avoir plus de place, de préparer le développement des ruches éleveuses dans des ruches à 12 ou 14 cadres.

**Jean Vaillant**

Tiré de *La Santé de l'Abeille*, N° 151, 1-2 1996.

## La recherche scientifique et l'autre...

La recherche scientifique souffre souvent (et particulièrement lorsqu'elle est pratiquée par des amateurs) de deux maux inhérents à la nature humaine : la déduction hâtive et la conclusion prématurée.

Pour affirmer et conclure, en recherche, il faut avoir une certitude absolue, c'est-à-dire qu'il ne faut pas qu'il y ait de place pour le doute et il faut que « ça marche » à tous les coups.

### Exemples

Vous avez un tonneau de vin à la cave. Chaque fois que nécessaire, vous descendez tirer une bouteille. Un jour, ça ne coule plus. Donc le fût est vide, ce qui est une conclusion prématurée car il y a une autre possibilité : le robinet est bouché. Il faut vérifier.

Vous avez des ruches qui ne sont pas très gaillardes, jamais sérieusement traitées contre la varroase. Vous y posez des inserts Apistan et une semaine plus tard, 3 des 8 colonies sont mortes. Donc Apistan fait crever les abeilles !

Voici un exemple de certitude absolue, au plan scientifique : si, dans un récipient adéquat, vous introduisez la quantité nécessaire d'hydrogène et d'oxygène et soumettez le tout à la décharge d'un arc électrique idoine, vous obte-



nez de l'eau ( $H_2O$ ). Ce sera toujours de l'eau et rien que de l'eau. On peut recommencer un million de fois, le résultat sera toujours le même si les conditions d'expérimentation sont correctes.

Voici maintenant un exemple de certitude quasi absolue (ou relative) : si on injecte à un animal une dose de poison largement suffisante pour le tuer, au bout d'un certain laps de temps, il est mort. Mais on ne peut pas éliminer la possibilité infime que l'un de ces animaux survive sans que l'on sache très bien pourquoi.

## Moralité

La certitude est rare, difficile à obtenir, d'où il ressort que la recherche est longue, ardue, chère. La mise au point d'une nouvelle molécule médicamenteuse demande des années et son prix est très élevé. Dix ans entre la mise en chantier et la commercialisation, c'est courant. Et cela coûte des milliards de centimes. Et encore, cela ne marche pas à tous les coups !

Quant au nouvel emploi d'un produit déjà utilisé, cela ne se passe pas toujours avec facilité. Ne pas oublier que Sandoz a mis deux ans pour obtenir l'AMM d'Apistan, et pourtant, le Fluvalinate, tout le monde connaissait parmi les spécialistes.

La recherche demande, outre les connaissances du sujet, une formation de l'esprit particulière, à base de méthode, de doute, d'esprit critique (surtout vis-à-vis de soi-même), de patience et aussi, ce qui est le plus difficile, d'humilité, la faculté de savoir reconnaître que l'on s'est trompé, fourvoyé sur un mauvais chemin sans issue. Le bon chercheur, c'est celui qui trouve mais aussi celui qui sait laisser tomber à temps.

N'est pas chercheur qui veut !

Il ne se passe pas de trimestre sans que nous ayons connaissance, dans les revues apicoles ou ailleurs, d'un nouveau procédé facile, économique et pas cher pour occire *Varroa jacobsoni*.

Et on retrouve dans les exposés toujours les mêmes défauts : une expérimentation fragmentaire et incomplète, menée sans grande méthode la plupart du temps et des conclusions hâtives et optimistes.

Ne sont généralement pas réglées les questions suivantes :

1. Quelle est la proportion de varroas éliminés ? Comment a-t-elle été déterminée ?

### Médicament (Larousse 5 volumes)

Substance ou composition présentée comme possédant des propriétés curatives ou préventives à l'égard des maladies humaines ou animales, ou administrées en vue d'établir un diagnostic médical ou de restaurer, corriger ou modifier les fonctions organiques. Toute substance nouvelle, étudiée et utilisée dans un dessein thérapeutique, est soumise à des essais analytiques, toxicologiques, pharmacologiques et chimiques destinés à mettre en évidence ses propriétés en relation avec l'emploi préconisé chez l'homme (ou l'animal). La durée des essais est d'environ cinq ans avant que l'autorisation de mise sur le marché (AMM) ne soit délivrée par le ministre de la Santé.



2. Y a-t-il un rucher témoin ? Si oui, quelles sont les différences constatées ?
3. Y a-t-il des résidus de traitement dans les cires ? Dans les miels ? Combien ? et au bout de combien de traitements ?

4. Y a-t-il trouble du comportement de la colonie ? des ouvrières ? des reines ? etc.

5. Quelle est la dose minimale efficace ? La dose à partir de laquelle il y a des morts (dose létale) ?

Un autre point est important et semble ignoré.

Lorsqu'il y a préconisation ou description d'un traitement, et ceci quelle que soit son efficacité ou quel que soit le produit utilisé comme médicament, il faut que celui-ci soit appliqué :

a) avec un produit autorisé pour cet usage et possédant une AMM (Autorisation de mise sur le marché) ;

b) dans les conditions déterminées par ladite AMM (nature et composition du produit, doses, fréquences, précautions d'emploi, contre-indications...).

On fait la recherche. Si elle est concluante, on demande une AMM ; et ensuite, mais seulement ensuite, on a le droit d'exploiter et de commercialiser.

Ce qui signifie, en clair, que toute personne préconisant un traitement de maladie avec un produit quelconque, qu'il soit dit chimique, naturel, biologique ou autre, du moment qu'il est utilisé comme médicament, sans avoir reçu l'agrément d'une AMM, se trouve en infraction avec la législation et peut faire l'objet de poursuites pour exercice illégal de la pharmacie ou de la médecine.

Idem pour celui qui emploie le procédé. Idem pour celui, média ou autre, qui le diffuse.

Dans la plupart des cas, l'administration se contente, s'il y a début de commercialisation, de faire retirer le produit de la vente. Si cette injonction ne suffit pas, les poursuites judiciaires sont à craindre.

Ne pas oublier aussi que les grands laboratoires et le Conseil de l'Ordre des médecins sont à l'affût de cette sorte de concurrence déloyale et n'hésitent pas à déposer plainte si nécessaire.

Collègues apiculteurs, que vous tentiez de trouver une solution originale à certains de nos ennuis, telle la varroase, c'est très bien. Mais attention ! La transformation de n'importe quoi en médicaments risque de vous faire taper sur les doigts !

Je mets aussi en garde les apiculteurs contre les solutions plus ou moins sérieuses quelquefois même farfelues qui leur sont proposées – la plupart du temps de bonne foi – par des expérimentateurs novices.

De nombreuses, très nombreuses colonies en sont mortes.

« J'ai fait ça et des varroas sont tombés, donc... »

Il faut redire et répéter que toute perturbation apportée dans la ruche par un produit, une odeur, une vibration anormale ou étrangère à la vie de la colonie provoque une agitation déclenchant la chute d'une partie des varroas qui se trouvent sur les abeilles.

N'importe quel produit (non nocif pour les abeilles si possible !) envoyé dans la ruche par fumigation, aérosol, vaporisation, poudrage fait l'affaire.

Mais cela ne suffit pas, et de loin, parce que :

- toutes les femelles qui sont dans les alvéoles operculées sont indemnes et aussi généralement une grande partie de celles parasitant les abeilles ;
- le rendement de ces procédés ne dépasse pas la plupart du temps 40 %.



Pour qu'un traitement soit efficace il faut que 95 % des varroas soient éliminés et, pour obtenir ce résultat (5 % de rescapés), il faut, avec un traitement à 95 % d'efficacité, une application ; 80 % d'efficacité, trois applications ; 60 % d'efficacité, quatre applications ; 40 % d'efficacité, six applications.

Soyons net, seule une méthode et un produit pouvant satisfaire à deux impératifs permettent d'éviter des traitements répétés : un produit non nocif pour les abeilles et pouvant être efficace dans la ruche pendant un mois. Actuellement il y en a deux : le Fluvalinate et l'Amitraz.

Et ne pas oublier que, bien avant l'arrivée de *Varroa jacobsoni*, il y avait des maladies, des pertes de colonies inexplicées, des ruches orphelines, des reines stériles, des colonies bourdonneuses.

Si la varroase est traitée correctement, régulièrement, sérieusement, elle ne doit plus être le problème majeur de l'apiculteur. Le vrai problème actuel, c'est la vente du miel, ce qui est une autre histoire.

**Paul Maing**

Tiré de *La Santé de l'Abeille*, N° 151, 1-2 1996.



1994

*Il y a des emplacements qui les attirent...*



1995





# APISTAN®

## Un moyen de lutte simple et efficace

- Efficacité jusqu'à 100% contre la varroatose
- Un seul traitement suffit pour protéger les abeilles toute l'année
- Ce traitement s'effectue après la dernière récolte du miel pour favoriser la constitution d'une génération saine d'abeilles hivernantes
- Sans aucun risque pour l'abeille et l'apiculteur

## Du bon usage d'APISTAN®

- Insérer deux lanières d'APISTAN par ruche
- Retirer impérativement les lanières 6 à 8 semaines après leur mise en place
- Remettre ces lanières à votre fournisseur afin qu'elles soient détruites selon la réglementation en vigueur

® marque enregistrée  
de SANDOZ SA, Bâle

Avant toute utilisation lire attentivement le mode d'emploi.  
Nouveau: Aussi vendu par le commerce apicole.  
En sachets de 10 lanières pour 5 ruches.

SANDOZ AGRO SA 4002 Bâle



**SANDOZ**

CH. NA28.

