

Bulletin sanitaire des Apiculteurs de l'Eure

Bulletin gratuit à l'attention des Apiculteurs Adhérents



GROUPEMENT DE DÉFENSE SANITAIRE DE L'EURE
SECTION APICOLE

Juin 2018

Table des matières

Dans ce numéro :

Edito	3
Bilan de la saison apicole 2017	4-25
Fiche technique : comptage des varroas par la	26-27
Message de GDS France à l'attention des	28-29
Aethina tumida : vigilance renforcée	30-31
Piégeage et détection du petit coléoptère de la	32-33
Le point sur la mortalité des abeilles	34-35
Liste des Techniciens Sanitaires Apicoles	36
Composition du bureau de la section apicole	37
Le coin des annonces	39
Délivrance des traitements antivarroa	

Editorial

Philippe Picard, représentant la section apicole du GDS27

Varroa encore et toujours !

Certains ont désigné le « Moscou-Paris » coup de froid du mois de mars, pour d'autres des problèmes environnementaux expliqueraient les pertes inhabituelles de cette sortie d'hiver. On peut ajouter la remise en cause de l'efficacité des traitements ou même incriminer les reines comme cela a été entendu. Certes les causes de cette vague de mortalité ne sont pas faciles à déterminer, et peuvent varier d'un rucher à un autre. Mais ne conviendrait-il pas de s'interroger en priorité sur la lutte engagée contre varroa premier agent biologique pathogène des abeilles? Le traitement, s'il avait été fait, avait-il été correctement effectué sur des colonies fortes avec des provisions suffisantes? Des comptages rigoureux avaient-ils été pratiqués avant l'hiver et un traitement complémentaire hors couvain avait-il été fait si l'infestation restait insuffisamment contrôlée ? Rappelons un chiffre simple : si 7% des abeilles d'une colonie sont porteuses de varroas, celle-ci ne passe pas l'hiver. Alors on peut toujours chercher toutes les raisons possibles de cette hécatombe hivernale et trouver des explications extérieures, mais tant que les conseils dans la lutte contre varroa ne seront pas entendus, tant que des possesseurs de ruches continueront à penser que varroa épargnent leurs abeilles ou minimiseront son impact, ce parasite aura de beaux jours devant lui et les sorties d'hiver risqueront d'être douloureuses quelles que soient les conditions météorologiques.

Vos représentants à la section apicole ont défini des objectifs et des actions à mettre en place dans un projet départemental. Le programme sanitaire d'élevage (PSE) arrivait à son terme cette année. Grâce au travail de Julie Renoux, vétérinaire, il sera reconduit pour les 5 années à venir. Notons les modifications apportées : pour répondre à la demande, 2 nouveaux médicaments viendront compléter la liste déjà existante, Apitraz (amitraz) et Oxybee (acide oxalique, ne s'utilise que par égouttement). Le comité de pilotage de la section n'a pas souhaité organiser l'indispensable alternance des médicaments mais le PSE en prévoit désormais l'obligation. La lutte contre varroa demeure notre objectif prioritaire et doit s'organiser collectivement. Chacun d'entre nous doit être en mesure d'en évaluer l'infestation et d'apporter les réponses pertinentes conformément au PSE. Vous trouverez dans ce bulletin une fiche technique de méthode de comptage et une enquête concernant vos pratiques dans ce domaine. Son objectif est de mieux évaluer vos besoins de formation dans la maîtrise de ces techniques et se veut une incitation à les pratiquer pour ceux qui n'ont pas encore franchi ce pas. Nous espérons que vous y répondrez nombreux.

Les techniciens sanitaires apicoles nouvellement formés et désormais conventionnés avec notre vétérinaire PSE ont repris leurs visites. Rappelons que ces visites sont obligatoires tous les cinq ans dans le cadre du PSE pour la délivrance des médicaments. Elles sont toujours l'occasion de répondre aux questions que vous vous posez dans la conduite de vos colonies et de vous confirmer leur bon état sanitaire. Merci du bon accueil que vous réserverez au technicien qui vous contactera.

La surveillance d'*Aethina tumida* est désormais mise en place dans une dizaine de ruchers du département et nous sommes inscrits dans le réseau régional de surveillance. Vous pouvez rejoindre ce réseau par la simple pose de pièges dans vos ruches et en vous faisant connaître au GDS. Les pièges vous seront fournis gratuitement. Vous trouverez dans ce bulletin le descriptif de différents dispositifs et la façon de les utiliser.

En ce qui concerne le fonctionnement de votre section et pour répondre à certaines interrogations légitimes, j'ai souhaité que son règlement soit revisité pour que la transparence soit désormais de mise quant au fonctionnement du bureau de la section. Nous vous présentons un nouveau règlement qui sera proposé pour adoption à l'ensemble des adhérents à notre journée de printemps 2019. Quant à la régionalisation voulue par l'état, la création d'une section apicole au sein de la FRGDS grande Normandie est en marche. Merci à Philippe Fiquet et à Jean Birre de s'être portés volontaires pour m'accompagner dans les rencontres avec nos homologues normands.

Je souhaite que « **Le bulletin sanitaire des apiculteurs de l'Eure** » sous sa nouvelle forme et dénomination soit un outil concret vous aidant dans votre pratique. N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques et de vos attentes.

Bonne lecture

Retour sur la journée de printemps

La journée de printemps a été l'occasion pour les apiculteurs présents de se rencontrer, d'échanger sur leurs pratiques, leurs réussites et leurs difficultés. C'était également un moment de sensibilisation aux problématiques sanitaires, et notamment à l'amélioration de la maîtrise de *Varroa destructor* dans nos ruchers, qui ne cesse de faire des dégâts et de participer à l'effondrement des populations d'abeilles.

Au cours de la matinée, un bilan d'activité, détaillé également dans le bulletin de janvier 2018, a été réalisé. Philippe Picard a rappelé les points importants de la nouvelle gouvernance sanitaire, en particulier l'implication de vétérinaires mandatés par les services de l'Etat (DDPP) pour la gestion des maladies de première catégorie, telle que la loque américaine. Il est également revenu sur les conditions et l'importance de l'adhésion à un programme sanitaire d'élevage (PSE) pour le suivi et la maîtrise de la situation sanitaire départementale, en particulier en ce qui concerne le varroa.

Les comptes de la section ont été présentés.

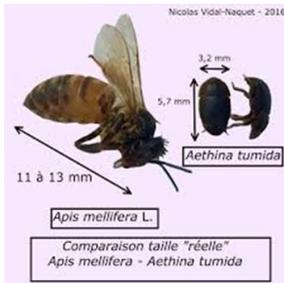
Des questions autour du règlement intérieur de la section, et en particulier sur le mode de désignation des membres du bureau, ont été posées. En réponse à ces interrogations, vous trouverez, joint à ce bulletin, le règlement intérieur de la section.

Un temps a été consacré pour sensibiliser les apiculteurs aux risques liés à l'introduction sur le territoire national du petit coléoptère des ruches, *Aethina tumida*. Des rappels sur sa morphologie, son cycle et sa pathogénie ont été faits. Vous trouverez ci-dessous les diapositives présentées.

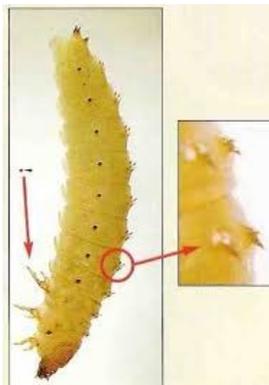
Après un repas convivial, Hélène Lemoine, vétérinaire praticienne, titulaire d'un D.I.E. en apidologie, vétérinaire mandaté pour la gestion des dangers sanitaires de première catégorie en Basse Normandie et membre du groupement Technique Vétérinaire (GTV), a présenté une formation créée par le GTV sur le thème de la varroose. Afin que chacun puisse profiter du contenu de cette présentation très riche, vous trouverez ci-dessous les diapositives de la formation.

Aethina tumida = Danger Sanitaire 1ère Catégorie

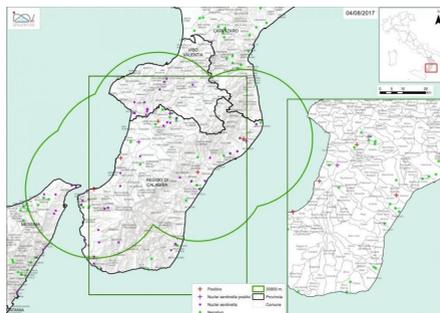
- Agent : coléoptère, d'origine sud Africaine (endémique aux USA)
- Description



Larves ressemblent à celles de la fausse teigne (Ou Petite Teigne, *Achroia grisella*, Lépidoptère, Pyralidé)

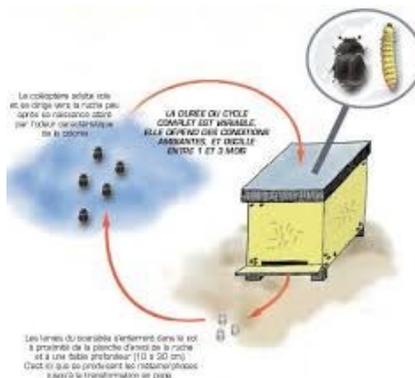


Situation



Cycle biologique : min 10 °C

- Femelles d'*A. tumida* pondent dans fissures ruches (1000-2000 œufs sur vie de 6 mois)
- Œufs → larves = 2-3 j



Cycle biologique :

Développement des larves :
10-16 jours

Les œufs sont pondus dans les fissures et cavités de la ruche

Ecllosion des œufs :
2-4 jours

Maturité sexuelle de la femelle :
2-7 jours.
Elle peut pondre des œufs pendant 30 à 60 jours

Le coléoptère peut vivre jusqu'à six mois.
Les adultes passent l'hiver dans la grappe d'abeilles

Cycle : 27-79 jours (en fonction de la t° et de l'humidité)

Chute au sol des larves qui se transforment en pupes

Coléoptère adulte : 15-60 jours. Les adultes peuvent voler sur environ 10 km

- Pathogénie et signes lésionnels

- Ravageur
- Larves se nourrissent de pollen, de miel de larves et d'oeufs d'abeilles pendant 10-16 j = destruction des cellules
- Odeur de décomposition d'orange du au miel fermenté qui s'est écoulé suite à la rupture des alvéoles
- Vecteur de loque américaine et de SBV

- Prévention

- Détection précoce : bandes alvéolées sur plancher des ruches
- Mesures hygiène pour limiter la propagation
- Ruches entretenus, placées en zone ensoleillée, sur sol impénétrable



- Traitement :

- Aucun médicament avec AMM en France, Coumaphos (Check Mite) aux USA
- Piégeage avec bandes alvéolées : 1/3 coléoptères (tués au congélateur)



Varroa aujourd'hui : Pratiques et enjeux de la lutte



Comité de pilotage de la formation continue Varroa








VARROA, D'OÙ VIENT-IL ?

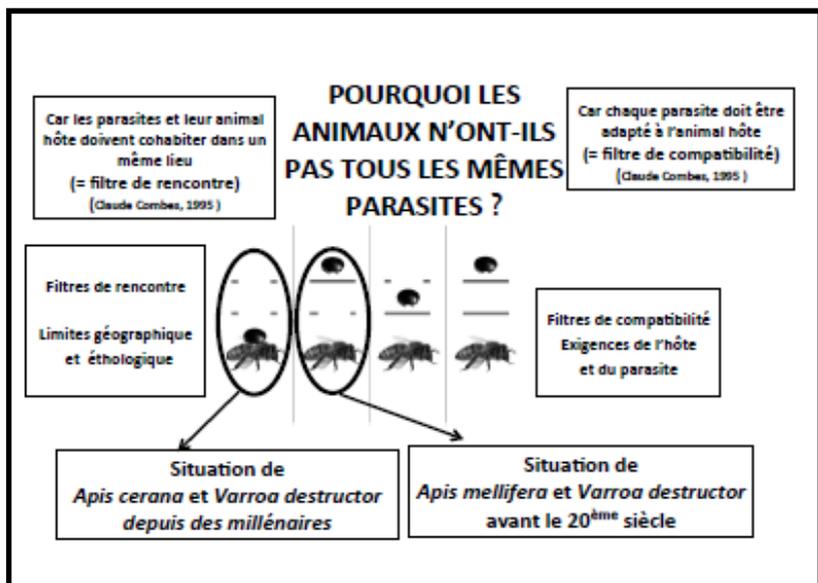
- ✦ Parasite de l'abeille asiatique *Apis cerana* qui le « tolère »
- ✦ Fin du 19^{ème} siècle : introduction d'*Apis mellifera* en Asie pour ses qualités de production
- ✦ Passage de *Varroa destructor* sur *Apis mellifera*
- ✦ Long processus de coévolution qui demande le développement de caractères adaptatifs spécifiques

***A. cerana* / *V. destructor* :**
Une relation à l'équilibre



***A. mellifera* / *V. destructor* :**
Une relation conflictuelle pendant combien de siècles encore ?





VARROA, ENNEMI BIOLOGIQUE N° 1 DES COLONIES D'ABEILLES

Varroa destructor : UN NOUVEAU PARASITE pour notre abeille mellifère

- △ Franchissement récent de la barrière d'espèce (moins d'UN SIÈCLE), donc pas de coévolution possible avec ce nouvel hôte avant
- △ *V. destructor* a pu ENVAHIR le monde entier en moins d'UN SIÈCLE
- △ *V. destructor* n'a aucune barrière, sauf celle de la limite d'implantation climatique des colonies d'*Apis mellifera*
- △ Seules quelques ÎLES SONT ENCORE INDEMNES : Ouessant, Man, Åland, Australie, îles du Pacifique comme Nouvelle Calédonie... mais pour combien de temps...?

➔

AUCUNE TOLÉRANCE COMPLETE des colonies de quelle que souche que ce soit

TOUS les ruchers sont atteints

TOUTES les colonies d'un même rucher sont +/- infestées

1

VARROA, ENNEMI BIOLOGIQUE N° 1 DES COLONIES D'ABEILLES

L'infestation par *V. destructor* est la cause première des mortalités d'abeilles en hiver et joue un rôle prépondérant dans les surmortalités d'abeilles



Détection de Varroa et de la varroose entre 2012 et 2014 en France (recherche de Varroas phorétiques en fin d'été, en cours de traitement, Etude Eplobee)

Les apiculteurs DOIVENT ASSURER LA GESTION de cette parasitose dans leurs colonies

Les moyens de lutte doivent obligatoirement être mis en place :
LUTTE INDIVIDUELLE STRATÉGIQUE ET COLLECTIVE SYSTÉMATIQUE



VARROA, QUI EST-IL ?

Un parasite adapté physiquement à la vie sur son hôte, l'abeille, et à spolier tous les stades

Caractères morphologiques adaptés

Acarien **APLATI DORSO-VENTRALEMENT**

(peut se glisser dans les alvéoles, modifie peu l'aérodynamisme des abeilles)



Une paire de pattes locomotrice et sensorielle

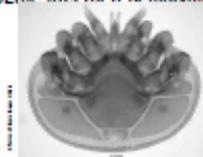
Trois paires de pattes

adaptées pour la **LOCOMOTION** et terminées par une **VENTOUSE** (accrochage en

phorésie)



Un appareil buccal **PIQUEUR-SUCIFUR** d'hémolymphes (sur larves, nymphes et adultes)



VARROA, QUI EST-IL ?



Un parasite adapté à la vie dans la colonie



Un total de 15 individus de *V. destructor* dans une cellule nymphale

Une composition cuticulaire proche de celle de son hôte
Il est « ACCEPTÉ » dans la colonie (forme de « mimétisme »)

Une reproduction calquée sur le cycle de reproduction de l'abeille

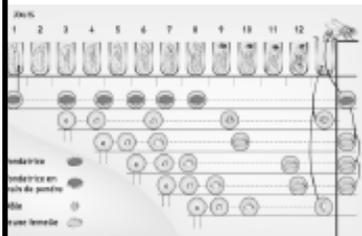
Un CYCLE TRÈS COURT, sans stade larvaire : 5,6 à 6 jours

Une vie dans le couvain fermé et en phorésie sur l'abeille adulte

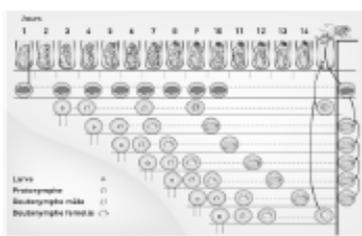
Œuf → Protonympe → Deutonympe → Adulte (mâle et femelles)

VARROA, QUI EST-IL ?

Un parasite dont le cycle reproducteur est adapté à celui de l'abeille et à celui de la colonie



couvain d'ouvrières



couvain de faux-bourdon



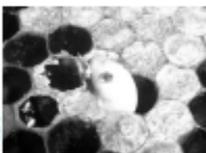
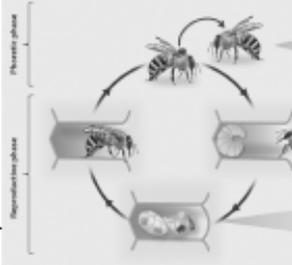
Développement (théorique) de *Varroa destructor*

(Nolretarme, 2011 d'après Colneau & Fernandez, 2002)

2

★ VARROA, QUI EST-IL ?

Un parasite adapté à une expansion efficace, au sein D'UNE colonie et ENTRE colonies

Au sein d'une colonie

Varroa se déplace sur le couvain et dans la ruche grâce à ses 8 pattes

D'une colonie à une autre et d'un rucher à l'autre

- Dérive (20 % des ouvrières ne sont pas de la colonie d'origine),
- Pillage en particulier en fin de saison apicole et lors de disettes,
- Présence de colonies sur une même aire de butinage (transhumance et voisinage).

VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

★ Appareil buccal piqueur-suceur : effets pathogènes



Protonympe

↔ Effets directs

Effraction de la cuticule par l'adulte
Spoliation d'hémolymphe par tous les stades



Deutonympe

↔ Effets indirects

Vecteur de virus (« Injecteur »)
DWV, ABPV-KBV-IAPV (complexe AKI)

Vecteur biologique (« multipliateur »)
Réplication de virus DWV

Activateur de la réplication virale
Baisse immunité, pouvoir pathogène viral exacerbé



Adulte

★ Autre effet direct : surcharge (poids, taille) pour une abeille en vol

SYNDROME
VARROOSE

VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

Effets « directs » sur les individus

- Action mutilante
nutrition du parasite, porte d'entrée pour les virus
- Spoliation d'hémolymphe
perte de protéines (27 % pour mono-infestation de nymphe)
baisse d'immunité, affaiblissement, retard à l'émergence des jeunes abeilles

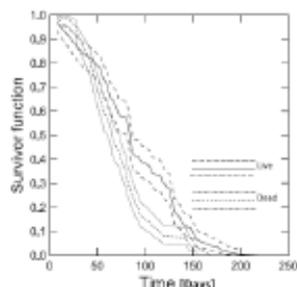


- Perte de poids
10 % à l'émergence (perte non compensée chez l'adulte)
- Déformations morphologiques
chez 10 % des nymphes parasitées : ailes atrophiées et corps raccourci

VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

Effets indirects sur les individus

- Réduction de l'espérance de vie



- Réduction de la taille des glandes hypopharyngiennes
⇒ Abeilles parasitées au stade nymphal : mauvaises nourrices
- Altération des fonctions cérébrales et modifications comportementales
⇒ Retour à la ruche des butineuses ?
- Troubles de la reproduction
⇒ Faux-bourdons parasités : vol pas possible, pas reproducteur

☆ VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

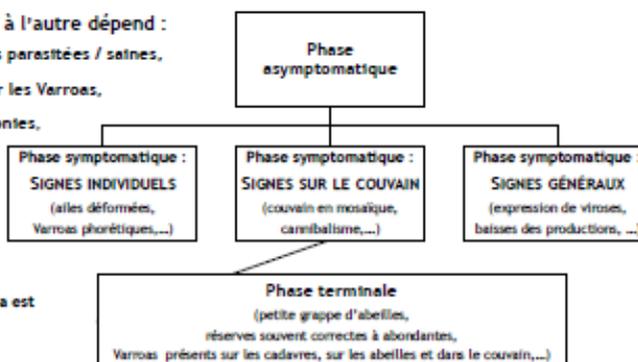
Conséquences à l'échelle de la colonie

Le passage de l'un à l'autre dépend :

- * du rapport abeilles parasitées / saines,
- * du portage viral par les Varroas,
- * de la force des colonies,
- * de leur tolérance,
- *

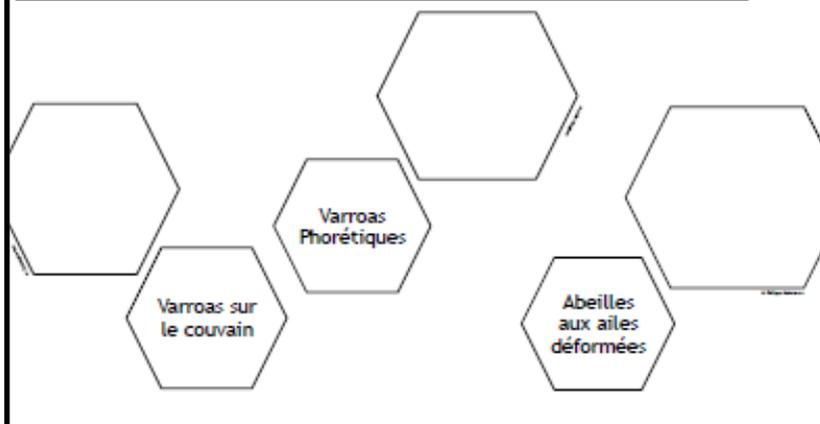


L'infestation par Varroa est sournoise...



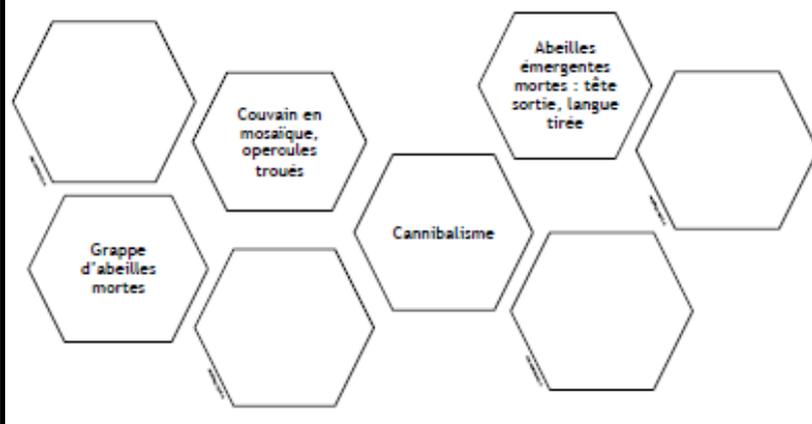
☆ VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

Conséquences à l'échelle de la colonie et conséquences cliniques



★ VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

Conséquences à l'échelle de la colonie et conséquences cliniques



★ VARROA, LES CONSEQUENCES DU PARASITISME

Seuils et conséquences sur les productions

Le seuil « économique »

En nombre total de Varroas

Seuil de « dommages économiques » = niveau d'infestation responsable d'une perte de production.

En Europe une colonie infestée par 2000 à 4000 Varroas a atteint ce seuil.

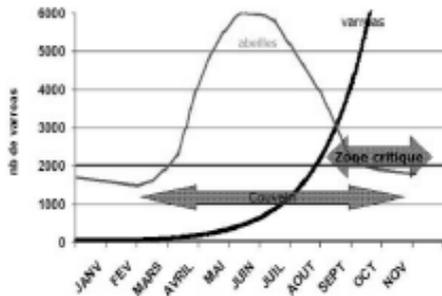
En nombre de Varroas Phorétiques (VP)

Données scientifiques (ADAPI, ADAAQ, INRA, ITSAP) montrent des pertes de production mesurables dès le seuil de :

- 2VP/100 abeilles au printemps (seuil estimé).
- 3VP/100 abeilles en début d'été (seuil mesuré).
- 10,5VP/100 abeilles en fin d'été avant traitement (seuil estimé).

Au-delà de ces seuils d'infestation, l'étude montre que les colonies perdent, en moyenne, au moins 5 kg de potentiel de production de miel.

DYNAMIQUE DES POPULATIONS D'ABEILLES ET DE VARROAS D'UNE COLONIE EN CLIMAT CONTINENTAL TEMPÉRÉ

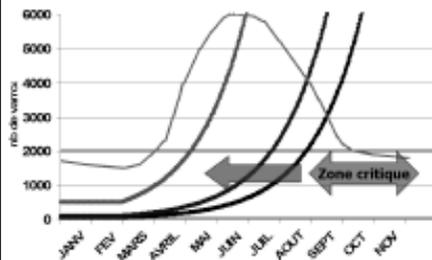


50 Varroas Initiaux
Seuil de tolérance économique
Objectif en début d'élevage
Abeilles (X10)

R. H. Robinson & Charles M. Krombein L. A. population model for the ectoparasitic mite Varroa jacobsoni in honey bees (*Apis mellifera*) colonies. Ecological Modelling, 1998, 109, 267-281

DYNAMIQUE DES POPULATIONS D'ABEILLES ET DE VARROAS D'UNE COLONIE EN CLIMAT CONTINENTAL TEMPÉRÉ

Effet de l'augmentation du nombre de Varroa au début d'élevage du couvain



50 Varroas Initiaux
100 Varroas Initiaux
500 Varroas Initiaux
Seuil de tolérance économique
Objectif en début d'élevage
Abeilles (X10)

R. H. Robinson & Charles M. Krombein L. A. population model for the ectoparasitic mite Varroa jacobsoni in honey bees (*Apis mellifera*) colonies. Ecological Modelling, 1998, 109, 267-281

► Traiter plus tôt !!!

VARROA, EVOLUTION ANNUELLE

- ▶ Population de Varroas d'une colonie évolue dans le temps :
 - ▶ liée à accroissement de population des abeilles (multiplication dans le couvain)
 - ▶ plus tôt le seuil de dangerosité sera atteint, plus tôt il faudra traiter la colonie
- ▶ Méthode de lutte : situations particulières à considérer. Un seul traitement en fin d'été insuffisant pour réduire suffisamment la population du parasite
- ▶ Il faut
 - ▶ dépister le nombre de Varroas au cours de l'année
 - ▶ adapter les méthodes de lutte et les périodes de traitements
 - ▶ parfois compléter le traitement automnal par un autre traitement (ou technique) l'hiver ou au printemps (maintient seuil de présence de Varroa au-dessous du seuil acceptable pour saison envisagée)
- ▶ Il faut une réflexion pour une lutte raisonnée



VARROA, COMMENT EVALUER SON INFESTATION ?

- ▶ Recherche des signes de varroose : ailes déformées, abdomen raccourci, anomalies du développement du couvain
 - ▶ Si signes présents : traitement d'urgence
- ▶ Comptage des Varroas tombés sur plancher / linge par jour : chute naturelle
- ▶ Comptage Varroas phorétiques sur abeilles adultes
- ▶ Observation dans couvain de mâle



Combien dois-je tester de colonies pour un résultat représentatif ?

Taille du rucher	Nombre de colonies à tester
Moins de 5 colonies	Toutes les colonies
Entre 6 et 20 colonies	5 à 8 colonies
Plus de 20 colonies	Minimum de 8 colonies

D'après VETOPHARMA - Parasite d'apiculture - 2014 p 9

COMPTAGE DES CHUTES JOURNALIÈRES

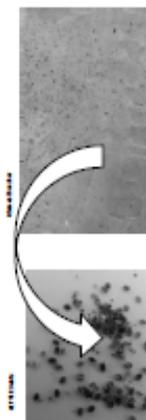
- ▶ Toute l'année chute de Varroas au fond de la ruche. Plateau enduit de graisse alimentaire type saindoux sous plateau grillagé ou dans la ruche (selon modèles)

- ▶ Evaluation de la chute journalière en Varroas :

- ▶ nombre de Varroas recueillis / nombre de jours de mise en place du dispositif

Saison	Chute journalière de Varroa déclenchant un traitement
Fin de saison	> 1/j
Printemps	> 6/j
Début d'été	>10/j
Milieu d'été	>16/j

Niveau de chute journalière de Varroa entraînant le mise en place d'un traitement en fonction de la saison (DCCOYEN et VAN BATHA, 2011)



COMPTAGE DES VARROAS PHORÉTIQUES

- ▶ Saison apicole (France métropolitaine) : sondage sur environ 300 ouvrières : secouer fortement sur toit de ruche retourné par ex. ou recueillir abeilles avec pot sur cadre

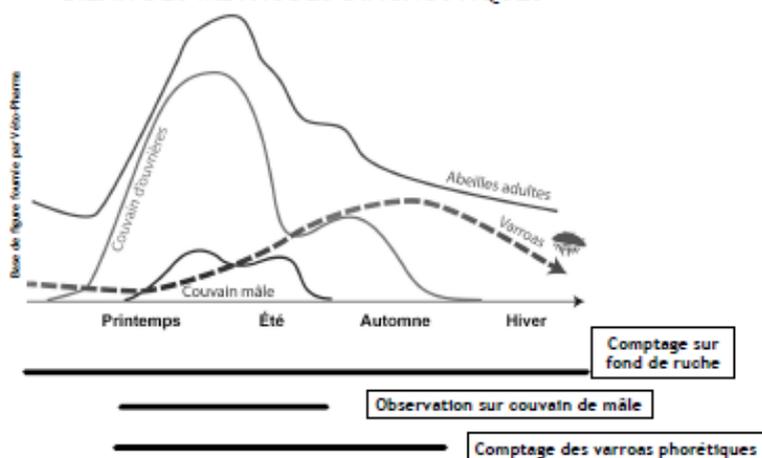
Méthode	Epoque de l'année	Niveau d'infestation	Commentaires
Lavage d'abeilles à l'alcool () Ou utilisation du sucre glace ou détergent (savonneuse)	Début printemps	≥ 0,3 % d'infestation (1 Varroa)	Mesures préventives ou traitement
	En saison entre 2 mielles	≥ 3 à 5 % d'infestation (10 Varroas)	Mesures préventives ou traitement
		≥ 5 % d'infestation (15 Varroas)	Traiter
	Fin d'été	≤ 1,5 % d'infestation (5 Varroas)	Attendre le traitement d'automne
		≥ 2 % d'infestation (6 Varroas)	Traiter
Fin de saison	≥ 0,3 % d'infestation (1 Varroa)	Traiter	

D'après VETTORIAROMA + Parodi d'Agostino • 2016 p 18



Principales vidéos de ces techniques par l'UMT PrADE <https://www.youtube.com/channel/UCd465WgbfCBxFlFFyMGyURg>

BILAN DES MÉTHODES DIAGNOSTIQUES



VARROA, METHODES DE LUTTE CHIMIQUE VARROCIDE

Liste les méthodes chimiques varrocides

Manières ou dispositif d'entrée de ruche :

APIVAR, APITRAZ (Amitraz), APISTAN (taufluvinate), BAYVAROL, POLYVAR YELLOW (fluméthrine)

Gel ou liquide : VARROMED (Acide formique avec ac.

Oxalique) égouttement, MAQS (Acide formique)

Évaporation du produit sur gel (se protéger)

utilisable en production bio

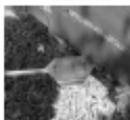
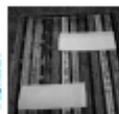
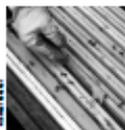
Poudre : APIBIOXAL, VARROMED avec ac.

formique, OXYBEE en cours d'AMM (Acide oxalique)

oxyalique) : poudre à diluer pour égouttement ou par sublimation, utilisable en production bio

Plaquette éponge gel : APIGUARD, THYMOVAR

(Thymol) APILIFE VAR (Thymol avec menthol, camphre, eucalyptus) : utilisable en production bio, évaporation



6

VARROA, METHODES DE LUTTE CHIMIQUE VARROCIDE

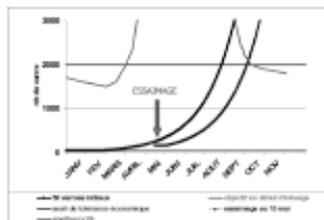
- ▶ Tous ces traitements sont simples d'utilisation mais certains produits nécessitent une protection (gants, lunettes, masque)
- ▶ Les modes d'action différents permettent de traiter
 - ▶ sur de longues périodes ou en « flash » (action courte)
 - ▶ hors production de miel ou en production de miel
- ▶ C'est donc le taux d'infestation par les Varroas à un moment donné entre autres qui va permettre de choisir le traitement à mettre en place



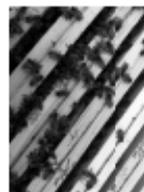
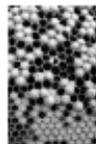
Ne manque-t-il pas des protections (dangers physique et/ou chimique) ?

★ VARROA, METHODES DE LUTTE ZOOTECHNIQUES

- ▶ Perturbation du cycle parasitaire et/ou diminution du nombre de Varroas dans la colonie
 - ▶ Piégeage dans le couvain mâle
 - ▶ Constitution d'essaïms artificiels
 - ▶ Encagement de la reine (plus difficile si population très forte, cf. méthode italienne)



P. de la source d'Apiculture de la GDS, à population modale for the de la source de la source
[source] in source (source condition) colonies.
[source] of [source], 1990, 100, 247-261



VARROA, LUTTE RAISONNEE

Aucun médicament avec AMM ne présente une efficacité de 100 %

- ▶ Objectif : avoir moins de 50 Varroas à l'issue du traitement de fin de saison
 - ▶ *Supposition : colonie infestée par 2000 Varroas, avec les meilleurs traitements avec une efficacité optimale de 96 %, on constate qu'il restera a minima 80 Varroas.*

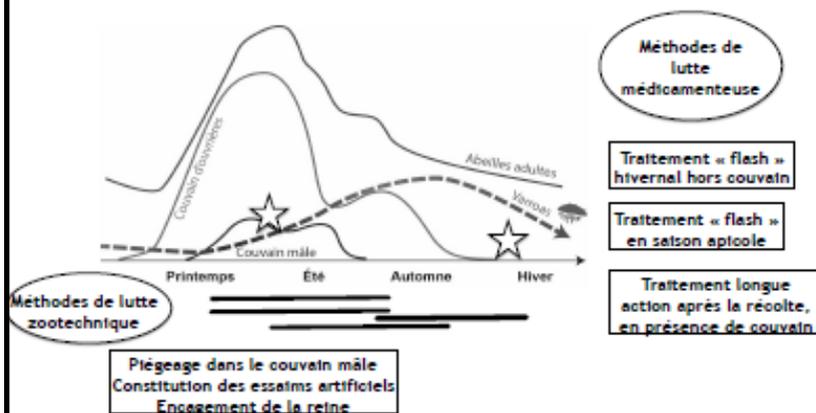
Au bilan : deux ou trois actions complémentaires sont souvent nécessaires

Exemple classique de plan de lutte chimique :

- ▶ APIVAR, APITRAZ, APISTAN, BAYVAROL (lanières) : en fin de saison apicole
- ▶ APBIOXAL, VARROMED avec ac. formique, OXYBEE en cours AMM (ac. Oxalique) en hiver
- ▶ VARROMED avec ac. Oxalique, MAQS (acide formique) au printemps entre deux miellées

Mesures zootechniques

BILAN DES MÉTHODES DE LUTTE



Base de figure fournie par Vêto-Pharma

7

VARROA, EVALUATION DES METHODES DE LUTTE

Quels objectifs veut-on atteindre dans la gestion du parasitisme ?



OBJECTIF ZERO VARROA ? NON

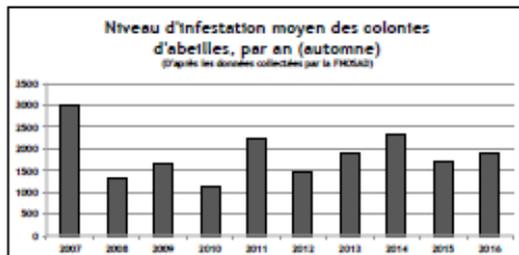
OBJECTIFS : ÉQUILIBRE superorganisme / Varroa

- ☑ SURVIE HIVERNALE
- ☑ NIVEAUX D'INFESTATION COMPATIBLES AVEC :
 - DES PRODUCTIONS NORMALES
 - UNE BONNE SANTE DES ABEILLES

En saison : ne pas atteindre le stade clinique de varroose
limiter les pertes de productions

En automne : atteindre LE PLUS BAS NIVEAU de Varroas encore présents dans les colonies
ET le plus tôt possible après la récolte

VARROA, EVALUATION DES METHODES DE LUTTE



L'infestation par Varroa varie selon les années

Si utilisation d'un médicament élimine 95 % des Varroas → présence de Varroas résiduels trop importante en fin de traitement ...

VARROA, EVALUATION DU TRAITEMENT DE FIN DE SAISON

Comment savoir que notre traitement a permis d'atteindre l'objectif du plus bas niveau d'infestation possible ?

- △ soit en dénombrant les chutes de parasites sur langes :
NE PAS DEPASSER 1 VARROA PAR JOUR
- △ soit en comptant les Varroas phorétiques sur un échantillon de 300 abeilles :
NE PAS DEPASSER 1 VARROA POUR 100 ABEILLES

Au-delà de ces valeurs, la survie hivernale est compromise



Traitement complémentaire
indispensable



VARROA, LUTTER MAIS SANS NUIRE

Protégeons les consommateurs...
... et les apiculteurs !



- △ Produits de la ruche = denrées alimentaires :
aux yeux de la loi, tout apiculteur est responsable de ce qu'il vend ou donne
en vue de la consommation humaine
- △ Bonnes pratiques de lutte contre Varroa = aucun danger pour les abeilles, pour le consommateur, ni pour l'apiculteur
- △ Traitements autorisés contre Varroa = autorisation de mise sur le marché (AMM) :
en utilisant uniquement ces médicaments et en respectant leurs modalités d'usage,
l'apiculteur protège le consommateur

VARROA, LUTTER MAIS SANS NUIRE

- ▶ **Protégeons les abeilles**
- ▶ Certaines pratiques conduisent à des risques pour la santé des abeilles :
 - ▶ surdosage,
 - ▶ toxicité,
 - ▶ inefficacité,
 - ▶ résistance du parasite aux molécules acaricides
 - ▶ ...
- ▶ **Protégeons l'avenir de l'exploitation :**
 - ▶ qualité des cires (corps et opercules)
 - ▶ accumulation des résidus sur le long terme
 - ▶ recyclage des cires n'élimine rien
 - ▶ refus de construction
 - ▶ refus de ponte

Tout produit (en apiculture conventionnelle comme biologique) que l'on met dans une ruche peut laisser des traces dans les matrices apicoles et dans les miels

Produits autorisés : des traces acceptables sans danger pour l'humain
Produits non autorisés ou bricolés (pratiques interdites) : sans aucune garantie

VARROA, LES BONNES PRATIQUES A NE PAS NEGLIGER

La tenue du registre d'élevage



L'utilisation des ordonnances



Le bon usage des médicaments, et de leur élimination



VARROA, LUTTER « COLLECTIVEMENT »



Action collective contre Varroa s'applique à une échelle locale, régionale voire nationale.

Action de chacun bénéfique à tous (surtout si ces actions sont coordonnées),
Inaction de quelques uns nuit à tous...



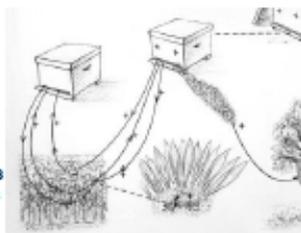
LUTTE INDIVIDUELLE

Adaptée à MES pratiques apicoles et à MES niveaux d'infestation



LUTTE COLLECTIVE

Somme des actions individuelles,
permet, au travers de décisions collégiales, des stratégies de lutte communes (alternance des molécules varroicides par exemple)



Diffusion du parasite Varroa
d'après Ferrandez & Collares, 2002

VARROA, TROUVER UN EQUILIBRE !

Techniques accessibles à tout apiculteur

Si besoin, formations, appui technique et conseils en lien avec l'organisation technique/sanitaire à laquelle vous adhérez

Perspectives scientifiques (souches tolérantes au parasite, nouveaux médicaments ...) incertaines

Besoin de gérer ce parasite dangereux pour les abeilles

MOBILISONS-NOUS CONTRE VARROA !

Fiche technique (P. Picard)

Comptage des varroas : méthode du sucre glace

Contrairement à la méthode de lavage à l'alcool, la méthode du sucre glace permet de ne pas tuer les abeilles.

1. Prélever un minimum de 300 abeilles dans un pot en verre, dont le couvercle est remplacé par un grillage retenant les abeilles. Le prélèvement doit se faire sur un cadre de couvain, en glissant le pot contre les abeilles de haut en bas. Isoler la reine avant, afin de ne pas la prélever.



2. Ajouter au travers du grillage environ 20 à 40 g de sucre glace (fraichement ouvert, sinon problème d'humidité possible).

3. Secouer et/ou rouler le pot pendant 1 minute (bien recouvrir les abeilles).

4. Laisser reposer 1 minute puis retourner le pot en le secouant au-dessus d'un papier blanc ou dans un sac transparent (attention au vent qui peut disperser vos varroas). Les varroas et le sucre passeront au travers du grillage.

5. Compter les varroas présents. Un second ajout de sucre peut être pratiqué pour déloger d'éventuels varroas résiduels. Les abeilles peuvent être relâchées.

Astuces : 🐝 Plutôt que de compter le nombre d'abeille de chaque prélèvement, il est possible de peser la masse d'abeilles et de compter « 0,14 g/abeille » (Cf. Fiche Technique ITSAP).

☞ Vous pouvez vous contenter d'échantillonner seulement au moins 8 colonies pour les ruchers de plus de 20 ruches afin d'obtenir une estimation de la pression varroa au niveau du rucher



Comment lire les résultats ?

Ces valeurs ne sont qu'indicatives. Elles peuvent varier suivant les saisons, mais elles nous fournissent des repères permettant de guider les actions à entreprendre.

Moment du dépistage	Seuil d'intervention	Intervention
Printemps	≥ 1 varroa	<p>⇒ Tôt au printemps : traitement amitraze ou tau-fluvalinate Le traitement doit être impérativement terminé avant la première miellée. Le stopper le cas échéant 14 jours avant la pose des hausses.</p> <p>⇒ Ou en fonction de la date et de la miellée, mettre en place des mesures zootechniques (retrait du couvain de mâles)</p>
Fin juillet début aout	≥ 3 varroas	Retirer les hausses et réaliser l'indispensable traitement d'automne
Novembre	Réaliser de préférence un comptage des chutes naturelles sur lange graissé ≥ 1 varroa par jour	Traitement complémentaire hivernal hors couvain : Apibioxal par dégouttement ou sublimation Ou Oxybee par dégouttement

MESSAGE DE GDS France A L'ATTENTION DES APICULTEURS

Mobilisation participative nationale contre le fléau *Varroa destructor*.

Comptage varroa. Enquête sur les pratiques de lutte.

Rendez-vous sur la plateforme sanitaire des GDS

<https://www.sante-animale.com/apiculture/>

Apiculteurs, n'attendez pas la fin de l'été pour découvrir l'ampleur des dégâts, il est alors déjà trop tard !

La fin de l'été est la période critique où les populations d'abeilles chutent, en parallèle de la production d'abeilles d'hiver qui assureront la survie de la colonie durant la mauvaise saison. Le nombre de *Varroa* à cet instant doit donc être le plus faible possible afin d'assurer le développement d'un couvain de qualité.

La prévention reste donc essentielle pour contrôler l'acarien : ne pas attendre de pouvoir constater les dégâts pour intervenir, ne pas traiter à l'aveugle sans connaissance du niveau d'infestation de ses colonies, prendre un minimum de temps pour observer la santé de son cheptel. Ainsi, suivez l'état sanitaire de vos ruches, comptez les varroas ! Ces éléments vous permettront d'améliorer votre stratégie de lutte en ciblant les moments propices à une éventuelle intervention.

Participez à la grande mobilisation contre ce parasite sous deux formes :

En saisissant vos données de comptage,

Et/ou en répondant à l'enquête *Varroa* sur la plateforme sanitaire des GDS !

Vous pourrez suivre au cours du temps les pratiques sur votre département, sur d'autres départements et vous participerez à la sensibilisation des apiculteurs à la réalité de la présence de l'acarien et à l'importance du comptage.

Le module *varroa* de la plateforme sanitaire des GDS fête sa 1^{ère} année d'existence. Il est enrichi tous les jours par des apiculteurs impliqués dans cette approche participative. Participez également ; Consultez les comptages depuis mai 2017; Consultez le bilan accessible sur la plateforme sanitaire des GDS relatif à vos pratiques de lutte saisies depuis le printemps 2018 auquel GDS France associe ses premières observations :

- ◆ De nombreux apiculteurs (dont la plupart sont adhérents d'une structure sanitaire apicole) traitent contre *Varroa*... mais une belle marge de progression existe encore !
- ◆ Les traitements de fin d'été sont encore trop fréquemment tardifs, avec des spécialités qui nécessitent une longue durée d'application avant d'atteindre une pleine efficacité.
- ◆ Les traitements sont souvent faits à l'aveugle, sans tenir compte du taux d'infestation des colonies.
- ◆ La lutte se base dans la très grande majorité des cas sur une stratégie exclusivement médicamenteuse, qui pourrait être potentialisée par l'utilisation de méthodes de lutte simples, reposant sur la maîtrise de la conduite de ses colonies (méthodes zootechniques), telles que la création d'essaims artificiels ou le retrait de couvain de mâles.

**Le *Varroa* est une menace pour l'apiculture française !
Ensemble, agissons et établissons un état des lieux de nos
pratiques de lutte.**

Aethina tumida : vigilance renforcée

Des œufs suspectés d'être des œufs d'Aethina tumida, le petit coléoptère ravageur des colonies d'abeilles, ont été identifiés le 17/04/2018 par le laboratoire d'analyse agréé du Bas-Rhin, dans le cadre du contrôle d'introduction d'un lot de reines importées d'Argentine le 26/03/2018.

Les analyses complémentaires réalisées au laboratoire de référence sur les colonies suspectes se sont révélées non conclusives et le matériel disponible n'a pas permis la réalisation d'analyses supplémentaires. Une note de service (DGAL/SDSPA/2018-373 du 07/05/2018) relative à la gestion de cette suspicion, est parue au bulletin officiel du 10/05/2018.

Elle mentionne notamment que la suspicion n'ayant pu être infirmée avec certitude, la direction générale de l'alimentation (DGAL) saisi l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour réaliser une évaluation du risque d'introduction et de diffusion d'Aethina tumida sur le territoire national suite à cette suspicion et afin qu'elle propose des recommandations sur les modalités de surveillance des ruchers destinataires.

Dans cet avis d'experts, remis le 2 mai, la probabilité d'introduction a été évaluée nulle à quasi-nulle à partir d'œufs ou d'une femelle adulte d'Aethina, maintenus sur une reine, et quasi-nulle à partir d'une femelle échappée lors de son arrivée à

l'aéroport ou du transfert chez l'importateur. Le suivi de la réglementation relative à l'importation de reines (transfert dans de nouvelles cages avec ouvrières accompagnatrices avant introduction dans les colonies destinatrices) participe largement à la faible probabilité d'importation d'œufs ou d'adultes du petit coléoptère *Aethina*.

Cependant, l'introduction d'*Aethina tumida* en France aurait de telles conséquences sanitaires, économiques et médiatiques, qu'il a été décidé de mettre en place une surveillance renforcée de toutes les ruches ayant reçues des reines importées d'Argentine, du rucher importateur et autour de l'aéroport Marseille-Provences.

En complément de ces actions locales, un dispositif de surveillance national a été défini au sein de la plateforme d'épidémiosurveillance et des actions de sensibilisations actives, conduites par GDS France, en lien étroit avec la DGAI, ont été entreprises.

Dans ce cadre, des pièges ont été fournis aux sections apicoles des GDS et des échanges réguliers avec la fédération nationale sont prévus.

Il est à noter que la surveillance peut s'avérer compliquée car les œufs se situent dans des anfractuosités ou dans des cellules du couvain, et les adultes, étant lucifuges, se déplacent rapidement pour se cacher dès l'ouverture de la ruche. Les larves ressemblent à celles de la fausse Teigne mais s'en distinguent par la présence d'épines dorsales (cf. pp 4-5).

En cas de suspicion, la DDPP doit immédiatement être alertée.

J. RENOUX

Piégeage et détection du petit coléoptère de la ruche (PCR – *Aethina tumida*)

Etant donné le risque d'introduction en France du PCR *Aethina tumida*, des mesures de surveillance et de sensibilisation sont mises en place sur le territoire par les sections apicoles régionales. Différents dispositifs de piégeage peuvent être utilisés pour la détection. Nous vous en présentons deux : le piège à huile et le piège en plastique alvéolé. L'utilisation de ces pièges ne dispense pas d'une visite approfondie de la colonie en cas de suspicion.

Le piège à huile

Ce piège, se positionnant à proximité de la grappe d'abeilles, est à privilégier en période froide, le PCR ayant tendance à s'y tenir. Il se présente sous la forme d'un petit réservoir pourvu sur le dessus d'une grille permettant le passage du PCR. Son inconvénient principal réside dans le fait qu'en raison de sa fragilité, il est difficile à réutiliser car difficile à nettoyer quand il est propolisé.



Principe de fonctionnement : les pièges sont remplis d'huile. Le PCR pourchassé par les abeilles, s'y réfugie et s'y noie.

Utilisation : 2 pièges sont nécessaires pour une colonie en ruche 10 cadres. Ils doivent être insérés entre les cadres 1 et 2 ainsi qu'entre les cadres 9 et 10. Si la colonie n'occupe pas tous les cadres, ils doivent être disposés à proximité immédiate de la grappe. Lors de la pose des hausses, placer ces pièges entre les cadres de hausse. Chaque piège doit être rempli avec 25ml d'huile végétale ou minérale. Une seringue à usage unique permet de remplir le piège et évite que l'huile coule sur les abeilles. Les pièges doivent être vérifiés tous les 15 jours. Pour retirer les pièges sans

risquer de le déchirer, il faut en décoller les côtés avec le lève-cadre en appui sur les têtes de cadres, puis écarter les cadres afin d'éviter que l'huile ne s'écoule dans la ruche. Dans certains cas ce piège peut être réutilisé après nettoyage.

Le piège en plastique alvéolé

Principe : ce piège se place sur le fond de ruche. Il s'agit d'un rectangle de plastique alvéolé (50 cm x 7,5 cm) comportant des tunnels de taille suffisante (4mm x 4mm) pour que le PCR puisse y pénétrer mais pas les abeilles. Il est préférable d'utiliser des pièges en plastique transparent afin de faciliter l'observation du PCR.

Utilisation : un seul piège par colonie. La ruche n'a pas besoin d'être ouverte. Le piège se glisse par l'entrée de la ruche. Si le plancher du plateau de fond est grillagé, il faut le fermer pour obscurcir la ruche. Laisser le piège au minimum 48 h avant de le relever.



Lors de la relève, afin d'éviter l'envol des PCR, il est nécessaire de placer le piège dans un sac en plastique transparent fermé avant d'en frapper la tranche pour les faire sortir. Placer ensuite ce sac au congélateur pour tuer les PCR éventuellement présents. Ce piège n'est pas efficace par temps froid.

Sources :

-ANSES Protocole de piégeage pour la détection du petit coléoptère de la ruche, *Aethina tumida*

- FNOSAD fiche pratique Piégeage/détection des petits coléoptères de la ruche.

P. Picard

Le point sur la mortalité des abeilles

Suite aux manifestations des apiculteurs début juin, le ministère de l'agriculture (DGAL et DGPE) a souhaité recueillir rapidement le maximum d'information sur les mortalités d'abeilles en sortie d'hiver.

La DRAAF de Normandie a sollicité les organismes sanitaires apicoles afin qu'ils remontent les déclarations de mortalité en sortie d'hiver, la proportion d'apiculteurs touchés et le taux de mortalité observé dans les ruchers. Des informations, malheureusement non exhaustives, ont été remontées mais il serait fort utile que nous puissions faire un état des lieux plus précis.

Pourriez-vous, pour ce faire, nous transmettre par mail (accueil@gds-eure.com) ou par voie postale (lors de votre retour de commande de produits et/ou d'enquête varroa) :

- ⇒ **Votre taux de mortalité en sortie d'hiver 2018**
- ⇒ **Votre taux de mortalité en sortie d'hiver 2017**

De nombreux apiculteurs nous ont en effet fait part d'une augmentation de la mortalité et/ou d'un dépeuplement des ruches en sortie d'hiver. Ces affaiblissements des ruchers sont probablement multifactoriels : climat, famine, gestion insuffisante du varroa, intoxications,.... Il est difficile d'attribuer la part respective de chaque facteur dans ces affaiblissements. Il faut espérer que les retours de terrain à l'échelle nationale permettront d'apporter des informations plus précises et des réponses adaptées.

Par ailleurs, le dispositif de surveillance et de suivi des mortalités des abeilles, instauré dans les années 80 et réévalué par l'ANSES en 2017, a été rénové par un groupe de travail dédié. Une nouvelle instruction technique détaillant les modalités de déclaration des mortalités massives aiguës des abeilles, les modalités d'investigations de ces mortalités à mettre en place par les services de l'État et les rôles de chacun des intervenants, est parue le 12/06/2018 (DGAL/SASPP/2018-444).

L'objectif de cette instruction est de détecter les causes de mortalités massives aiguës d'abeilles domestiques adultes par intoxication pouvant être imputées aux produits phytopharmaceutiques, biocides et médicaments vétérinaires.

Rappels sur la définition d'une mortalité massive aiguë des abeilles (MMAA) :

- ⇒ A l'échelle d'une ruche : volume d'abeilles retrouvées mortes en tapis devant la ruche, supérieur à 1 L OU dépopulation massive avec présence de couvain, de réserves de miel et de pollen : manifestations apparues sur une période inférieure à 15 jours.
- ⇒ A l'échelle du rucher : au moins 20% des colonies ou au moins 1 colonie lorsque le rucher en compte 2 à 5 ou 2 lorsqu'il en compte 6 à 10 sont atteintes de MMAA

La déclaration de tout cas de MMAA se fait directement auprès de la DDPP, qu'il est préférable de contacter au préalable (02.32.39.82.00). Une



Clichés : DGAL

fiche de déclaration, que vous pourrez trouver en Annexe II de l'instruction technique précitée, doit être remplie par le déclarant et transmise le plus rapidement possible (maximum 48h) à la DDPP.

En cas de suspicion d'intoxication, aux vues de la déclaration, une visite du rucher avec enquête et prélèvements sera organisée dans les 48h.

Afin qu'une mortalité massive soit correctement investiguée par les services de l'Etat, il est très important que la déclaration soit réalisée le plus rapidement possible et qu'elle soit la plus détaillée possible.

Liste des techniciens sanitaires apicoles

M. LHUILLIER	Sainte Marthe	0610578880	f5ike@hotmail.com
Mme FERMANEL	Iville	0688171268	christinefermanel@wanadoo.fr
M. PICARD	Venon	0610925919	philippe.picard-venon@wanadoo.fr
M. LANGLOIS	Franqueville saint Pierre	0630895823	langloisclaud@hotmail.fr
M. MINOT	L'Habit	0608518105	e2m.technologies@wanadoo.fr
M. PLATEL	Lieurey	0232426464	claud.platel494@orange.fr
M. BIRRE	Saint Just	06882586685	jean.bire@wanadoo.fr

Composition du bureau de la section apicole du GDS

Philippe PICARD

6 Chemin de la vie de l'Etraz
27110 VENON

06 10 92 59 19 philippe.picard-venon@wanadoo.fr

Jean-Pierre BOUCHER

La Mare Bechet -
27110 BERENGEVILLE la CAMPAGNE

02 32 34 32 76 zab.boucher@yahoo.fr

Claude PLATEL

12 , rue de l'île Bavarde - 27560 LIEUREY

02 32 42 64 64 claud.platel494@orange.fr

Jean BIRRE

13 rue des Saules - 27950 SAINT JUST

06.82.58.66.85 jean.birre@wanadoo.fr

Philippe FIQUET

3, Route de Beauvais - 27190 ORMES

02 32 35 48 56 fiquetphilippe@wanadoo.fr

Marcel MAUGER

40, Route de Louviers - 27400 SURVILLE

02 32 50 51 44 mauger.marcel@orange.fr

Claude LANGLOIS

2525, Route de Paris
76520 FRANQUEVILLE ST PIERRE

02 35 80 10 66 langloisclaud@hotmail.fr

Gerard GRENIER

9, Route de Venables
27400 HEUDEBOUVILLE

02 77 16 19 84 grenier.g@hotmail.fr

LE SANITAIRE : UNE PRIORITÉ

La section apicole du GDS : des apiculteurs au service de la santé des abeilles

- ◆ Informations, conseils, formations
- ◆ Surveillance des maladies
- ◆ Prévention ; Traitements anti-varroas

Avec le soutien du conseil Régional



DÉCLAREZ VOS RUCHES

- ◆ Une obligation annuelle pour tout apiculteur dès la première colonie d'abeille détenue
- ◆ Du 1^{er} septembre au 31 décembre
- ◆ Toutes les colonies d'abeilles sont à déclarer, qu'elles soient en ruches, ruchettes ou ruchettes de fécondation,
- ◆ Sur : mesdemarches.agriculture.gouv.fr

Informez les apiculteurs, mobilisez des aides européennes, surveillez les populations

LE COIN DES ANNONCES

☞ Vends essaims près à hiverner, sur 6 cadres dadant, race Buckfast, reines 2018. Tarif : 180 €, dégressif selon quantité
Contacter Les ruchers de Normandie : 06.89.19.64.94

☞ Pour des conseils relatifs aux achats de matériel et d'abeilles, vous pouvez également contacter le
Syndicat d'Apiculture Eurois via son site SA27.org

Pour déposer une annonce, contactez directement le GDS :

accueil@gds-eure.com

02.32. 23.86.86

DÉLIVRANCE DES PRODUITS DE TRAITEMENT CONTRE LE VARROA

Les ordonnances et médicaments nécessaires au traitement de vos ruches, vous seront délivrés le

Lundi 23 juillet 2018

De 14h à 17h

Au GDS de l'Eure

**2 Voie de la garenne à Guichainville
(Maison des agriculteurs)**

En dehors de ce jour, sur rendez-vous, au GDS



Section Apicole



2,Voie de la Garenne 27930 Guichainville

Adresse postale : CS 30556 27005 EVREUX Cedex

☎ : 02.32.23.86.86 - 📠 : 02.32.28.09.41

✉ : accueil@gds-eure.com

Éditeur GDS de l'Eure
N° ISSN : 2556-6776