



Agenda&Activités FAVR 2024

Septembre

**Rencontre mensuelle mercredi 25.09.2024 à 19h00,
en mode comodal (visioconférence et présentiel).**

Les travaux du mois d'octobre au rucher :

- visite d'automne,
- changement des reines,
- contrôle de l'état sanitaire,
- mise en hivernage.

Exposé du soir : comment les abeilles voient-elles ? (par Pfeff)



**Visite d'automne : dernière
visite méticuleuse de la saison
avant l'hivernage.**

Contrôler :

- reine en ponte
- couvain (compact homogène)
- absence de maladie
- réserves (min. 16 kg = 4 cadres)



Le contrôle d'un cadre central de la ruche permet souvent de se faire une idée assez précise de la colonie : le couvain fermé est compact et bien couvert d'ouvrières ; la ceinture de réserve de pollen/miel coiffe le couvain.

Contrôle après le 2e traitement d'été

- **Présence de la reine marquée**

- **Reprise de la ponte**



Le traitement d'été avec l'acide formique peut pousser la colonie à un reméage. Souvent après le traitement avec l'acide formique, la reine suspend sa ponte pendant un certain temps (1-2 semaines).

Courant septembre, l'apiculteur peut stimuler la reprise de la ponte en donnant de petites quantités de sirop 50% (250 ml, 2-3 x / sem).

Le marquage de reines prend toute sa valeur pour être sûr d'élever les colonies sur des reines de qualité.

La présence de couvain ouvert avec un seul œuf par alvéole signe la présence d'une reine en ponte.

La présence de couvain ouvert avec plusieurs œufs par alvéole fait suspecter la présence d'une (voire plusieurs) ouvrière pondeuse.

Rappel

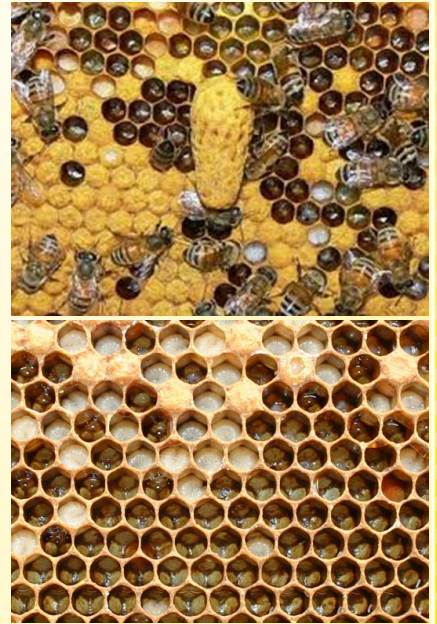
La présence de couvain compact, ouvert et fermé, à tous les stades, signe la présence d'une reine en ponte.



Contrôle après le 2e traitement :

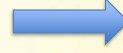
Encas de remérage, bien contrôler la fécondation de la nouvelle reine (présence d'une ponte compacte en octobre). Marquer la nouvelle reine.

Si la reine n'est pas fécondée : introduire une jeune reine en ponte ou réunir avec une autre colonie.



Lors d'un remérage vers mi-septembre, la reine peut être mal (pas) fécondée car les mâles ont été souvent éjectés des colonies en vue de l'hiver.

Marquer les reines issues d'un remérage



La bonne pratique veut que les reines soient marquées.

La présence d'une reine non marquée permet de conclure à un remérage qui peut suivre un traitement à l'acide formique.

Il faut donc contrôler la bonne fécondation de cette reine de fin de saison car les mâles sont moins nombreux.

Le remérage d'une reine >F2 devrait inciter l'apiculteur à la changer, au printemps 2025, au profit d'une F1 en ponte.

Remplacer la reine

- Remplacer les vieilles reines de > 2-3 ans
- Remplacer les reines Fx
- Remplacer les reines mal fécondées
- Remplacer les reines de souches essaimeuses ou agressives



Les reines âgées voient leur ponte diminuer car leur spermathèque se vide progressivement et les ovocytes sont de moins bonne qualité. La reprise de la ponte d'une vieille reine, au printemps 2025, pourrait poser problème pour le développement de la colonie.

Les reines bâtardes, issues de croisements incertains, perdent les qualités recherchées (abondance de la ponte, production de miel, douceur...). Ne garder que des F1 ou des F2. Les reines dont la ponte ne donne pas satisfaction (couvain peu abondant, avec prédominance de mâles ou clairsemé) ont souvent été mal fécondées et doivent être changées.

Se rappeler que la météo de l'année 2024 a vraiment compliqué l'élevage des reines et leur fécondation.

La reine d'une colonie qui a essaimé au courant de la saison devrait être changée pour éviter qu'elle ne transmette un caractère génétique d'essaimage indésirable.

L'agressivité d'une colonie est souvent le reflet du patrimoine génétique d'une reine >F2-F3, fécondée par des mâles non sélectionnés.

Période d'introduction de la reine

Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Remplacement de la reine très facile, mais il n'y a généralement pas de reines disponibles*							
		Remplacement de la reine possible, mais incertain si les colonies ne sont pas assez développées. Il vaut alors mieux les éliminer.					
			Remplacement de reine de colonie mère presque impossible. Alternative : essaim artificiel.				
						Conditions idéales pour remplacement de reine*	

Facteurs importants :

- Avant l'introduction, la nouvelle reine devrait être en ponte durant au moins 3 semaines. Elle peut ainsi sécréter suffisamment de phéromones et est mieux acceptée par la colonie.
- La cage d'introduction doit être fermée avec de la pâte de nourrissage. Cette dernière doit se trouver sous la reine pour éviter qu'elle ne s'engoue.
- La colonie doit disposer de suffisamment de nourriture. Procéder au nourrissage durant l'introduction favorise l'acceptation de la nouvelle reine.
- Ne pas faire de traitement anti-varroa durant les trois semaines qui suivent.

Exception : le traitement à l'acide oxalique d'essaims artificiels avant l'operculation du premier couvain.

Procédé :

- Chercher l'ancienne reine, l'enfermer dans une cage et la poser quelques heures, voire une journée, sur le bord du cadre pour que la colonie puisse se calmer
- Eloigner l'ancienne reine et introduire la nouvelle, marquée, dans la cage avec pâte de nourrissage
- Eventuellement nourrir car un bon nourrissage est très important pour l'acceptation
- Après une semaine, enlever la cage et vérifier que la reine pond. S'il y a des œufs ou un couvain ouvert, tout va bien.

*Au lieu de remplacer la reine d'une colonie mère, on peut réunir fructueusement cette dernière en automne ou au début du printemps avec une jeune colonie, non sans avoir retiré l'ancienne reine de la colonie mère.

https://www.abeilles.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Documente-FR/Sante_des_abeilles/Aide_memoires/4.5.2_introduire_reine.pdf

Méthode d'introduction

- Fin de saison apicole
- Présence de réserves de nourriture
- Fin de journée



Une colonie orpheline sans couvain ouvert peut recevoir avec succès une nouvelle reine.

Les jeunes abeilles acceptent plus facilement la nouvelle reine que les abeilles âgées. Si on introduit une reine dans une colonie orpheline depuis longtemps et composée essentiellement d'abeilles âgées, la plus grande prudence est de mise. Si les abeilles ont commencé à pondre des œufs de mâle (= colonie bourdonneuse), la colonie doit être éliminée, car elle n'acceptera plus aucune reine (brosser toutes les abeilles de la colonie bourdonneuse de tous les cadres à 100 m du rucher).

Une colonie sans couvain ouvert est incapable d'entreprendre elle-même un élevage royal. Elle sera mieux disposée à accueillir une nouvelle reine.

Les colonies peuplées sont plus difficiles à remérer. Plus la colonie est peuplée, plus la reine doit produire de phéromones afin que les abeilles ne se sentent pas orphelines.

Les espaces vides et le couvain attirent les jeunes abeilles. Afin que la reine soit entourée de jeunes abeilles, on suspendra la cage d'introduction dans un espace vide, entre deux rayons de couvain.

Une colonie tranquille et paisible acceptera mieux une nouvelle reine qu'une colonie agitée et agressive.

Une colonie en manque de provisions agresse plus souvent la reine introduite. Dans ce cas, il convient de nourrir la ruche avant de procéder au remérage.

Une ruche atteinte de la « fièvre d'essaimage » sera peu encline à accepter une nouvelle reine.

Introduction sans attendre de jours supplémentaires (même si on peut conserver une reine dans sa cagette d'expédition avec les accompagnatrices pendant une semaine à l'abri de la lumière). Si la reine ne pond pas depuis plusieurs jours, car recluse dans la cagette, ses phéromones royales diminuent d'intensité.

Il est plus facile d'introduire une reine en dehors de la période d'élevage, donc en mars, avril, septembre et octobre. Au printemps et en automne, la production de phéromones et la vigueur des ruches sont moindres qu'en été. La période la plus favorable varie en fonction de la méthode d'introduction choisie.

Par temps favorable au vol, les abeilles les plus âgées se trouvent à l'extérieur de la ruche, ce qui simplifie le changement de reines. L'introduction de la cagette en fin de journée lorsque la colonie est calme avec une délivrance de la reine le lendemain quand les abeilles âgées sont dehors favorise l'acceptation.

Lorsque la miellée est abondante, les ouvrières âgées sont occupées par la récolte, gage aussi d'un changement de reine réussi.

L'ambiance de pillage est défavorable, car les abeilles sont excitées.

Réunir les colonies trop petites ou orphelines



Placer les cadres de façon à regrouper le couvain au centre de la colonie

https://www.abeilles.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Documente-FR/Sante_des_abeilles/Aide_memoires/4.7.1_reunir_des_colonies.pdf

Réserve de nourriture

16 – 20 kg

- 4 cadres de corps en plaine
- 5 cadres de corps en montagne



A fin septembre, la colonie de DB 12 c doit pouvoir compter sur ~16 kg de réserves, soit environ 4 cadres de corps, en plaine. En montagne l'hiver dure 5 mois : 5 cadres de corps = 20 kg.

Si les réserves sont un peu «justes», profiter des derniers beaux jour pour compléter le nourrissage.

Après le 2^e traitement d'été, relancer éventuellement la ponte avec de petits apports de sirop 50%.

Le miellat du lierre qui contient beaucoup de sels minéraux et pourrait occasionner des troubles digestifs pendant l'hiver.

Mise en hivernage



Resserrer les colonies pour éviter des volumes inutiles à chauffer



12

Insérer une partition isolante haute performance de part et d'autre de la colonie.
Ne pas oublier l'isolation du haut.

Mise en hivernage

- Rétrécir les grilles d'entrée
- Calfeutrer / isoler si nécessaire
- **L'ennemi n'est pas le froid, mais l'humidité !**



Les partitions isolantes de haute performance isolent latéralement.
Se rappeler que l'air chaud a tendance à monter sous le couvre-cadre : bien isoler ce dernier avec une feuille isolante de type isobulle/alu ou une plaque polystyrène.



Partition isolée, conçue par les 3M du CAA

Contrôle du stockage des hausses

Passer 48 heures au congélateur

Empiler en colonne aérée et à la lumière.



La fausse teigne de la ruche, (*Galleria mellonella* et *Achroia grisella*), est un insecte «fossoyeur» dont la larve dévore tout ce qui lui tombe sous les mandibules : cire, pollen, couvain, bois, polystyrène...

La fausse teigne pond un grand nombre d'œufs (de 300 à 1000). L'éclosion survient une à deux semaines après la ponte, en fonction de la température.

<https://www.2imangement.ch/fr/divers/liens/wwwapisavoirch/26-fausse-teigne>

Quiz

- 1- Destruction d'un vieux cadre par la teigne ?
- 2- Attaque d'ascosphérose (couvain plâtré) ?
- 3- Obstruction de l'entrée de la ruche avec la propolis ?



Réponse 3 : les ouvrières ont réduit l'entrée de la ruche avec l'application de propolis, dans le but de limiter l'intrusion des hôtes indésirables et de diminuer les courants d'air.

Et si on parlait du Varroa ?



www.lexpress.fr/sciences-sante



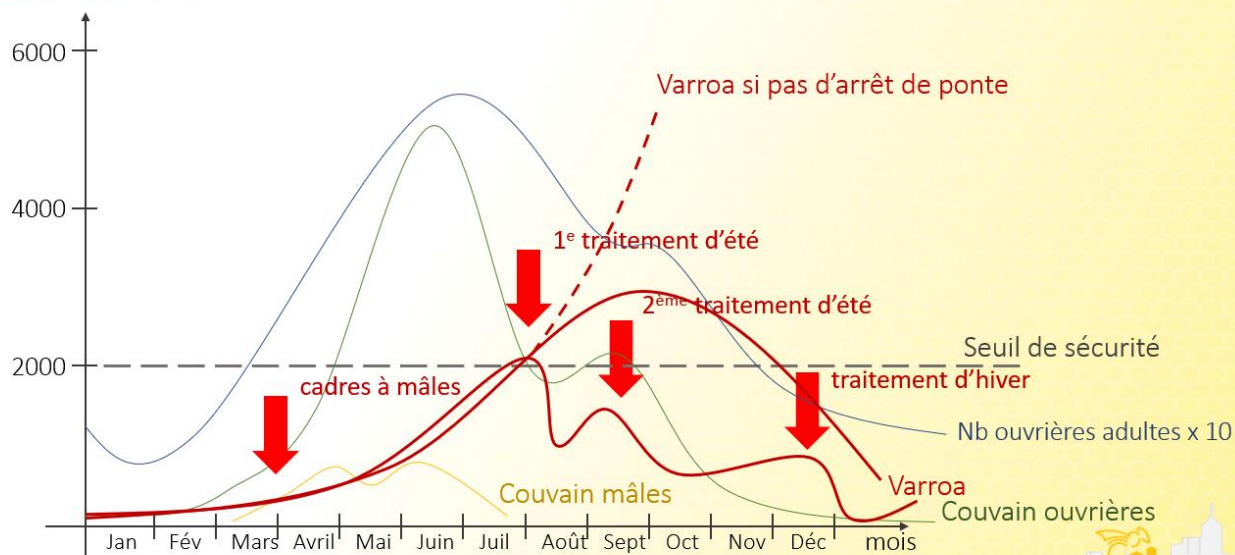
17

bonnes pratiques pour une lutte efficace contre varroa :

- #1. L'encagement des reines assure une bonne efficacité de l'acide oxalique hors couvain. L'acide formique agit également sur les varroas en reproduction dans le couvain operculé.
- #2. Suivre les rechutes après l'été, attention à la réinfestation
- #3. Bon positionnement des lanières directement en contact avec le couvain
- #4. Vitesse d'action du traitement : démarrer au bon moment
- #5. Conditions d'utilisation des médicaments : respecter le mode d'emploi
- #6. Démarrer la gestion de la lutte contre le varroa à temps : cadres à mâles dès le printemps, 2 traitements d'été dès la récolte, puis début septembre, 1 traitement d'hiver hors couvain, éventuellement traitements d'urgence
- #7. Renouveler les cires car le varroa est 5 x plus attiré par les vieux cadres qui ont contenu du couvain que par les cires.
- #8. Gare aux « recettes maison » de traitements non recommandés qui peuvent être inefficaces, voire dangereuses
- #9. Concept « One Health » (Une Seule Santé) appliqué en apiculture (une abeille saine pour un miel irréprochable pour un apiculteur comblé).

Traitements du varroa (selon concept d'apiservice)

Nb varroas / ouvrières x 10



Cadres à mâles à poser dès que les cirières se mettent à bâtir (floraison des pissenlits). 3 découpes du couvain de mâles permettent de diminuer la population des varroas de 50%.

Le 1^{er} traitement d'été est appliqué immédiatement après la dépose des hausses et un nourrissage conséquent au sirop 75%.

Le 2^e traitement d'été du début septembre vise à faire chuter drastiquement la population des Varroas.

Le traitement d'hiver, hors couvain, vise à maintenir le nombre de Varroas dans la ruche en-dessous de **50** (Dainat, 2012).

Une colonie non traitée meurt en 6 à 24 mois. Sa mort est précipitée par une synergie des Varroas avec des infections virales.

La dynamique de la population des Varroas peut être très variable entre ruches d'un même rucher. Elle dépend de caractéristiques de l'hôte et du milieu : disponibilité en couvain, présence de couvain mâle, essaimage, immunité de l'hôte (capacité à se défendre), climat et disponibilité en nectar.

Pendant la phase de phorésie, *Varroa destructor* peut changer d'hôte dans la ruche mais aussi passer d'une colonie à l'autre.

Si *Varroa destructor* a une préférence pour les nourrices (avec corps gras très développé) qui s'occupent du couvain, on le trouve aussi sur des butineuses qui voyagent hors de la ruche.



Attention : Varroose !



19

La présence de varroas dans la colonie d'abeille provoque la maladie appelée varroose. La maladie est causée à la fois par l'action directe du parasite sur les abeilles adultes et les larves, et par la transmission de virus. La maladie entraîne un affaiblissement progressif de la colonie qui aboutit à la mort de la colonie. L'action du varroa va avoir de nombreuses conséquences pour les abeilles.

- Blessure

Pour se nourrir le varroa perce un trou dans la cuticule de l'abeille. Ce trou est une porte d'entrée pour les bactéries et les virus.

- Perte de poids

Les abeilles parasitées naissent avec un déficit de poids de 10 % environ. Ce déficit n'est pas compensé à l'âge adulte.

- Augmentation de la sensibilité aux maladies

En se nourrissant sur l'abeille le varroa absorbe une partie des éléments nécessaires au bon fonctionnement du système immunitaire de l'abeille.

- Déformation

Environ 10% des abeilles parasitées au stade nymphal naissent avec les ailes atrophiées et un raccourcissement du corps. Ces abeilles meurent quelques heures après leur naissance. L'abeille peut aussi mourir avant la naissance.

- Réduction de la taille des glandes hypopharyngiennes

Les abeilles parasitées au stade larvaire ne seront pas de bonnes nourrices. La gelée nourricière qu'elles fabriqueront sera de moins bonne qualité. Ceci aura des conséquences sur l'élevage de la génération suivante.

- Troubles de la reproduction

Les faux-bourdons parasités sont plus petits et affaiblis. Ils n'ont pas la force physique de féconder les reines vierges en vol.

Les signes à rechercher : couvain lacunaire, cellules désoperculées, nymphes et imago morts (langue étirée) dans les cellules, ouvrières avec ailes déformées, parfois varroas phorétiques visibles.

Attention au varroa !



Couvain sain

Couvain avec signes de varroose



20

Couvain avec signes de varroose : lacunaire, multiples alvéoles désoperculées et laissant apparaître des têtes de nymphes avec début de coloration des yeux. Ces nymphes mortes ont un aspect blanchâtre «normal», au contraire de la loque où les larves grisâtres se présentent sous forme d'un paquet gluant et visqueux, formant un fil plus ou moins long lorsqu'on les retire de l'alvéole avec une allumette.

Attention au varroa !



Agroscope©



21

Non seulement le varroa affaiblit les abeilles et raccourcit leur durée de vie en se nourrissant de leur corps gras, mais ils inoculent de multiples virus dont le virus des ailes déformées (Deformed Wing Virus ou DWV).

Attention au varroa !



Vincent Diemann©



22

2 cellules de couvain ont été désoperculées par les ouvrières VSH (Varroa Sensitive Hygiene) qui ont senti la présence de varroa dans ce couvain. La désoperculation empêche la femelle varroa de se reproduire dans l'alvéole ouverte.

Tiroir à la fin du 2^e traitement d'été



Attention au varroa !

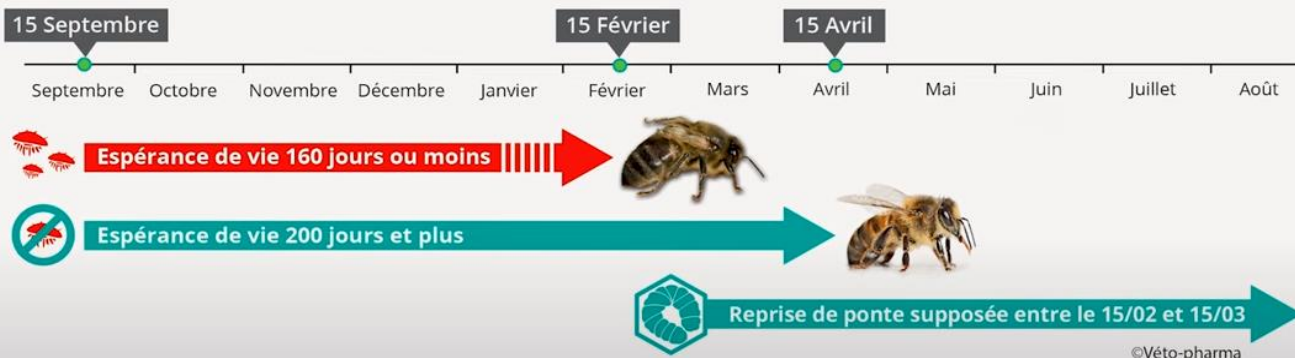
Attention au varroa !

L'IMPORTANCE DES ABEILLES D'HIVER

Durée moyenne de vie estimée entre 160 et 200 jours.

Cette variation va faire la différence de force des colonies au printemps suivant voire leur survie.

Modélisation de la survie d'un lot d'hivernantes nées le 15 septembre



SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SION ET ENVIRONS

24

En cas d'infestation par le varroa, la durée de vie des abeilles d'hiver est nettement diminuée. A la reprise de la ponte à la fin de l'hiver, la population n'est alors pas suffisante pour nourrir le couvain et le tenir au chaud...

Attention au varroa !

1.1. Concept de lutte contre le varroa

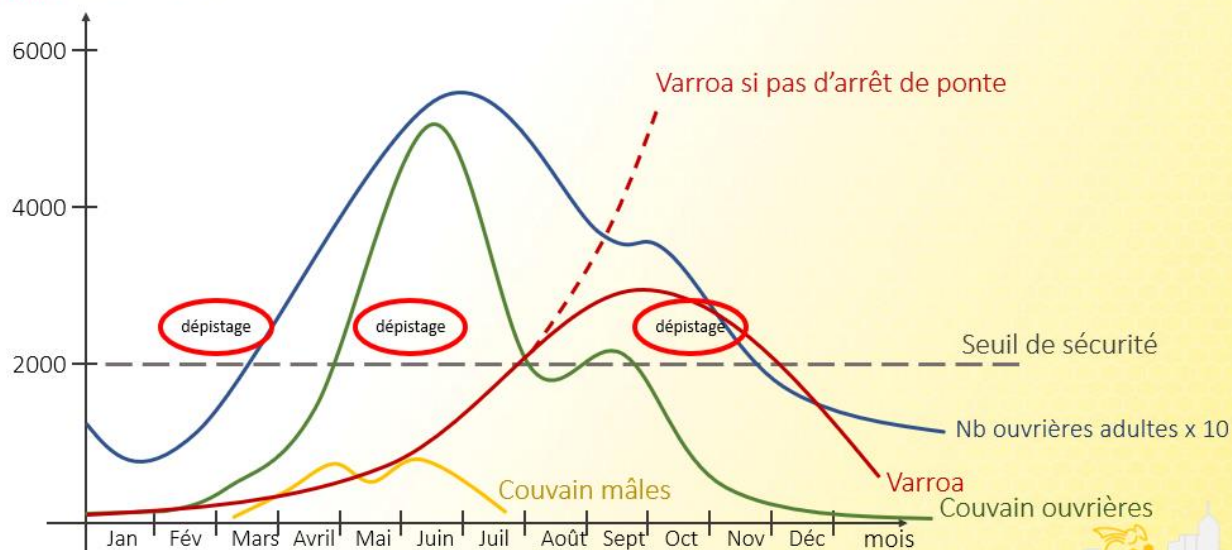
Mois	Mesures	Groupe aide-mémoire	
Février			
Mars	Installer le cadre à mâles, suivi de plusieurs découpes du couvain de mâles operculé	Endiguer la prolifération varroa	
Avril	Formation de jeunes colonies		
Mai	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 3 varroas par jour → traitement d'urgence	Diagnostic-varroa/ Traitement d'urgence	
Juin	Découpe du couvain de mâles/Formation de jeunes colonies	Endiguer la prolifération varroa	
	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 10 varroas par jour → traitement d'urgence ou traitement estival immédiat (avec ou sans acide formique)	Diagnostic-varroa/ Traitement d'urgence ou estival	
Juillet	1 ^{er} traitement estival au choix sans ou avec acide formique	Commencer 1 ^{er} moitié de juillet Sans acide formique (Arrêt de ponte, Méthode du rayon-piège ou Retrait total du couvain)	Autres méthodes de traitement
		ou Commencer avant fin juillet	
Août		Avec acide formique	Traitement estival
Septembre	2 ^{ème} traitement estival	Commencer au plus tard mi-sept. Toujours avec acide formique	Traitement estival
Octobre	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 5 varroas par jour → traitement immédiat avec acide oxalique		Diagnostic-varroa
Novembre			
Décembre	Traitement à l'acide oxalique en absence de couvain		Traitement hivernal
Janvier	Mesurer la chute due au traitement. Si plus de 500 acariens sur le fond durant les 2 semaines qui suivent le traitement hivernal → répéter le traitement hivernal (puvérisation ou sublimation)		Diagnostic-varroa/ Traitement hivernal

Endiguer la prolifération varroa Evaluer l'infestation varroa Traiter

Si les chutes naturelles dépassent 5 varroas/jour en automne, après le 2^e traitement d'été, il faut appliquer un traitement d'urgence par sublimation de l'acide oxalique sans tenir compte de la présence de couvain.

Dépistage minimal

Nb varroas / ouvrières x 10



Source: Dr. Joseph Létondal

SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SION ET ENVIRONS

15

1- Le dépistage de printemps est utile,

- si on n'est pas sûr du traitement d'hiver,
- si la reine n'a jamais cessé sa ponte,
- s'il y a eu du pillage, etc.

2- Le dépistage proche de l'apogée du développement de la colonie permet d'anticiper la conduite à tenir par rapport à la prochaine récolte d'été et d'appliquer un traitement d'urgence en cas de besoin.

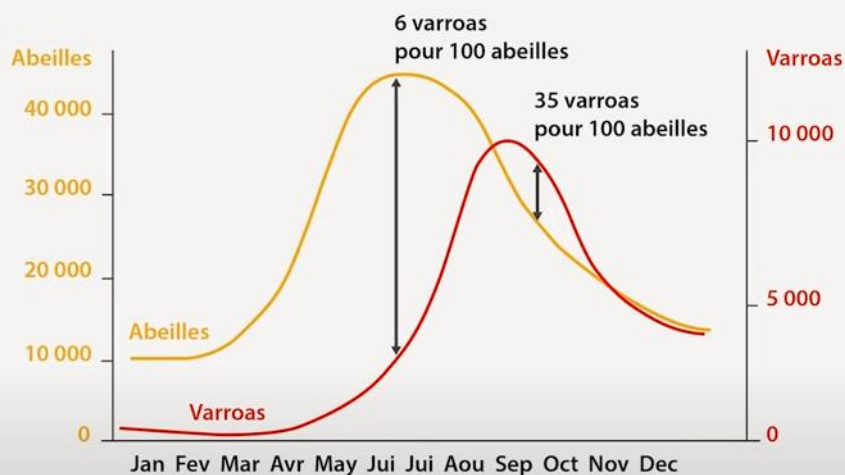
3- Le dépistage d'automne se fait 2-4 semaines après le 2^e traitement d'été (ac. formique) et permet de mettre en hivernage des colonies sans trop de risque.

Le concept varroa du SSA/CRA (<https://www.abeilles.ch/index.php?id=758>) prévoit un contrôle de la chute naturelle de Varroas entre mi-octobre et mi-novembre.

Lors d'une chute naturelle de plus de 5 acariens par jour, le nombre de Varroas est tellement important que les colonies peuvent subir des dégâts si les acariens ne sont pas décimés rapidement. Un traitement complémentaire est la solution.

L'acide oxalique agit le mieux lorsqu'il est utilisé en l'absence de couvain. Cependant, comme ce traitement complémentaire n'est destiné qu'à briser le pic de l'infestation de Varroas, on peut exceptionnellement laisser le couvain en place. Dans tous les cas, le véritable traitement hivernal à l'acide oxalique doit être maintenu et effectué comme d'habitude en l'absence de couvain, et pour toutes les colonies du rucher.

Modélisation du développement des populations d'abeilles et de varroas en climat tempéré



Attention :
les varroas deviennent phorétiques.

A la fin de l'été / début d'automne, le nombre de varroas augmente tandis que la population d'abeilles décroît, augmentant dangereusement le nombre de varroas pour 100 abeilles. Une colonie avec un tel taux d'infestation ne survivra probablement pas.

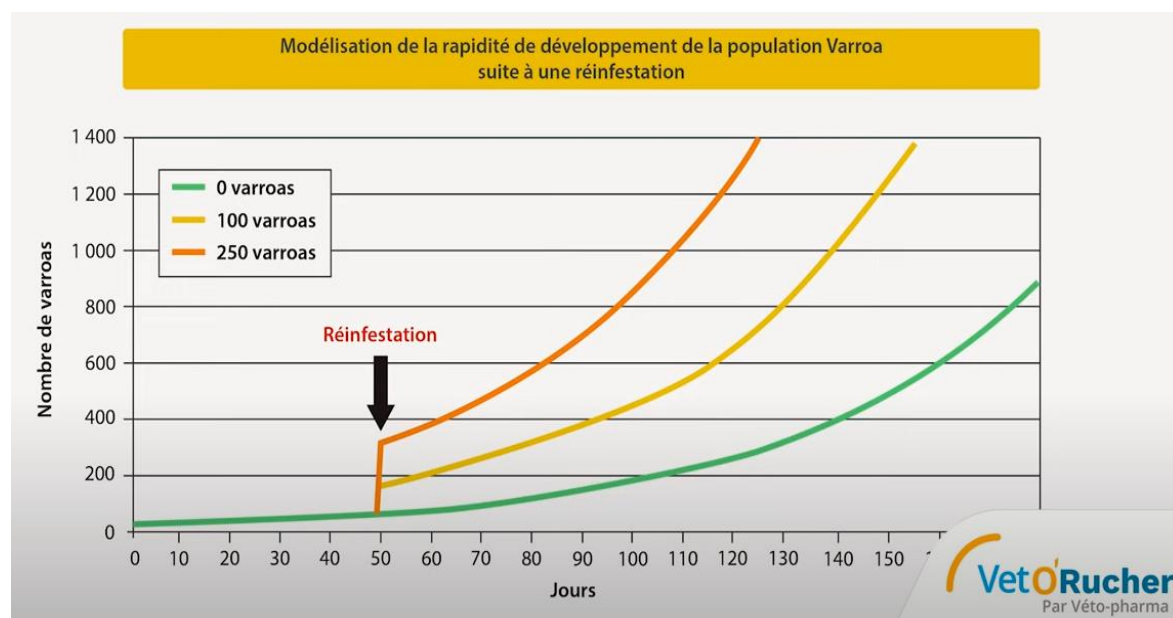
©Véto-pharma

Evaluation du taux de varroas phorétiques pour 100 abeilles (VP/100ab)

En automne, la cinétique de la population des abeilles diminue rapidement, passant de 40-50'000 à 20-30'000 individus.

La population des varroas croît pour atteindre parfois 10'000 individus. Comme le volume du couvain diminue, le pourcentage de varroas phorétiques augmente. Le taux de varroas phorétiques pour 100 abeilles (VP/100ab) peut atteindre des chiffres inquiétants.

Attention au pillage !



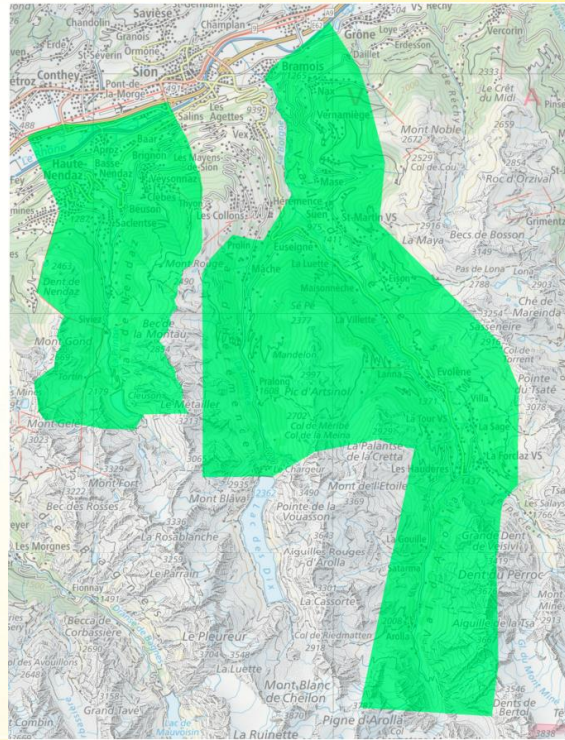
La courbe verte montre la multiplication des varroas sans ré-infestation. La courbe reste assez plane pendant 2 mois avant une accélération de la croissance des varroas.

La courbe ocre montre la multiplication des varroas avec une ré-infestation par 100 varroas. La courbe est plus pentue et devient exponentielle après 2 mois.

La courbe orange montre la multiplication des varroas avec une ré-infestation par 250 varroas. La courbe est immédiatement exponentielle dès la ré-infestation.

Loques 2024

Les séquestres «Nendaz» et «Hérens»
sont maintenus jusqu'en 2025.



Des foyers résiduels ont été découverts et les contrôles à 2 mois n'ont pas pu être effectués faute de couvain.
Les séquestres de Nendaz et d'Hérens seront donc maintenus jusqu'au printemps 2025, date à laquelle les nouveaux contrôles auront lieu.

Take home message

- Contrôle après le 2^e traitement d'été :
 - Reine en ponte
 - Absence de maladie
 - Réserves
- Visite méticuleuse d'automne
 - Changement des vieilles reines
 - Contrôle des chutes naturelles
- Préparation à l'hivernage (resserrer, éliminer les vieux cadres, réunir, calfeutrer, isoler, stocker les hausses).





Merci pour
votre attention



www.apiSion.ch
www.abeille.ch
www.miel.ch

