



**Agenda&Activités FAVR 2024**

## Février



**Rencontre mensuelle mercredi 28.02.2024 à 19h00  
en mode comodal (visioconférence et présentiel à la salle mécanique).**

**Les travaux du mois de mars au rucher :**

**visite de printemps, évaluation des colonies, contrôle sanitaire, lutte contre le varroa.**

**L'exposé du soir : «Le frelon asiatique, un envahisseur très adapté !»  
par le Prof. Daniel Cherix.**

## Calendrier de la saison apicole

# Mars = visite de printemps !



Une **visite** est une inspection de la colonie , toujours avec un but précis. Par exemple l'apiculteur veut s'assurer que la reine va bien ; parfois il faut ajouter un cadre pour donner de la place à la colonie ; parfois il faut nourrir ou traiter contre le varroa (cadre à mâle)... etc. L'apiculteur malin préparera tout le matériel dont il pourrait avoir besoin lors de cette inspection, enfumoir, lève-cadres, peinture pour reine, partition isolante, cadre de nourriture, une bonne paire de lunette grossissante, de quoi prendre des notes, tél portable pour toute photo...

Cette visite de printemps est beaucoup plus complexe que celles au courant de la saison et l'apiculteur vérifie 5 points essentiels : force, présence de la reine, état sanitaire, réserves de nourriture, resserrer la colonie pour booster sa cinétique. Le tout le plus rapidement pour ne pas refroidir le couvain.

Le **printemps** est la saison que débute le 21 mars. Il faut éviter de vouloir satisfaire sa curiosité au cours de février : les températures sont souvent limites, les retours de froid ne sont pas exclus, le dérangement de la colonie va augmenter la consommation du carburant, il n'y a pas de reine à introduire sur le marché...

Idéalement, la visite de printemps devrait avoir lieu après quelques jours de beau temps qui auront permis aux abeilles d'effectuer leur vol de propreté. Un examen de la planche d'envol et du tiroir permet de repérer les colonies sans problème et qui seront visitées avant les colonies les plus faibles, pour éviter toute contamination par

d'éventuels germes de maladies (loques, nosema).

## Concept d'exploitation

ABBELLESCH

Après le concept d'exploitation Conditions cadre DE FR IT Login

### Concept personnel d'exploitation

Le concept d'exploitation du Service sanitaire apicole (SSA) se concentre sur le développement d'une colonie d'abeilles en bonne santé et simplifie la planification des différentes activités apicoles au fil de l'année. Au cours du premier semestre, les activités apicoles se basent sur la période de floraison des plantes que l'on rencontre fréquemment et au cours du second, sur le repos et le développement de la colonie.

Si vous réalisez ultérieurement votre concept d'exploitation, veuillez vous enregistrer au préalable sous la rubrique de menu «Login».

Un petit vert signifie que vous avez choisi votre (vos) méthode(s) préféré(s) ou qu'il n'y a pas de méthode à choisir. Si tous les points sont verts, votre concept d'exploitation personnel est complet et prêt à être exporté.

Exporter

- Pivoine-roi Plus
- Saule marsault Plus
- Muscadier / Pivoine des bois Plus
- Mentha Plus
- Dent-de-lion (pétiole florissant) Plus
- Pommeier / Colza / Erable glycicole Plus
- Tilleul / Châtaignier Plus
- Sapin blanc Plus

SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE BON ET ENVIRONNEMENT

Pendant les mois d'hiver, les ruches demeurent généralement fermées, sans inspection. La fin de cette période d'hibernation représente un moment crucial pour les colonies, qui ont dépendu de leurs réserves alimentaires tout au long des mois les plus froids. À l'approche du printemps, avec l'augmentation des heures d'ensoleillement, les pluies occasionnelles et les températures diurnes en hausse, les apiculteurs se retrouvent face à une période propice pour travailler au sein de leurs ruches. L'apiculteur peut commencer à planifier ses premières inspections dès que le temps le permet. Une journée ensoleillée, calme, avec une température dépassant les 16 °C, idéalement vers midi, est parfaite pour cela.

### L'importance du pollen au printemps

Le pollen est un aliment indispensable au développement des abeilles. C'est la source quasi exclusive de protéines de la colonie d'abeilles. Des butineuses se chargent de le collecter et le rapportent sous forme de pelotes fixées sur leurs pattes postérieures. Elles agglomèrent les minuscules grains de pollen en pelotes en les humectant avec leur salive, mélangée à du nectar, ensemençant le pollen récolté de ferments lactiques.

On estime qu'une seule pelote de pollen nécessite le butinage de 300 fleurs environ ! Et une seule pelote contient entre 100 000 et 5 000 000 de grains de pollen !

Le pollen est ensuite stocké dans les alvéoles de cire dans la ruche. Le processus de fermentation va se poursuivre durant une dizaine de jours. Il a pour but de permettre la digestion du pollen par les larves. Au printemps, en cas de pénurie, la consommation d'un pollen dont la fermentation n'est pas terminée peut d'ailleurs être cause de maladie.

Les abeilles se nourrissent de protéines au cours de leur développement et au début de leur vie d'adulte. Les larves sont nourries avec une pâte constituée de pollens mélangés à du miel. Les nourrices utilisent d'ailleurs de grandes quantités de pollen pour produire la gelée royale. C'est pour cela que des abeilles chargées de pollen à l'entrée de la ruche sont un bon indicateur de ponte fraîche dans la colonie.

Pour son développement, l'organisme de l'abeille a besoin de 11 acides aminés essentiels. Très peu de pollens les contiennent tous c'est pourquoi, comme pour l'Homme, c'est la diversité de l'alimentation qui permet de répondre aux besoins en nutriments et minéraux.

## La visite de printemps

Moment



Saufe marsault

Activités

- % Observation du trou de vol et/ou contrôle des déchets sur les fonds de ruche
- % Contrôle printanier % Resserrer
- % Observation du trou de vol et/ou contrôle des déchets sur les fonds de ruche
- % Contrôle printanier % Resserrer

■ Colonie de production   
 ■ Jeune colonie  
■ Remarques SSA

Méthodes à choix

Notes personnelles

Programmer la visite de printemps (autour de la St-Joseph)  
 Evaluer la force et l'état sanitaire des colonies  
 Contrôler les réserves de nourriture  
 Resserrer les colonies pour diminuer le volume à chauffer.

Aide-mémoire

- 4.3. Hivernage d'une colonie
- 4.7.4. Gestion de colonies orphelines
- 4.8.1. Observation au trou de vol
- 4.8.2. Contrôle des déchets

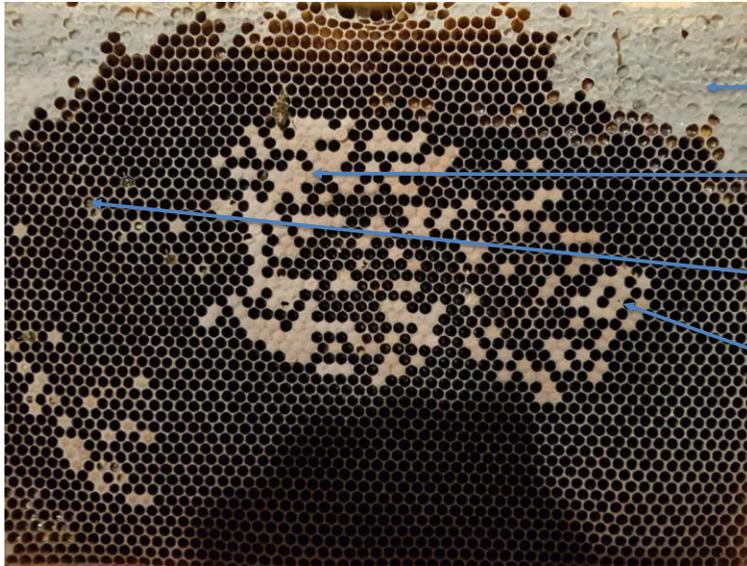


SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SON ET ENVIRONNEMENT

<https://www.2imangement.ch/fr/divers/liens/wwwapisavoirch/conduite-du-rucher-concept-dexploitation>

L'observation du trou de vol et la lecture des tiroirs permettent de se faire une idée de l'activité de la colonie, avant même l'ouverture de la ruche. La comparaison entre les différentes ruches permet d'estimer quelles sont les colonies en avance ou en retard de développement.

## Découverte d'une colonie morte...



Réserves de nourriture

Couvain d'ouvrière lacunaire/  
operculé

Abeilles mortes dans les  
alvéoles

Cellules perforées



Pendant l'hiver, il arrive que l'on constate qu'une de nos ruches est vide, complètement déserte ! Comme si les abeilles avaient disparu de la ruche.

Le plancher est assez propre, il y a des réserves de nourriture, et la colonie était forte en fin de saison et avait produit une belle récolte de miel.

Mais que s'est-il passé ? Où sont passées les abeilles ?

L'une des principales raisons est l'affaiblissement de la colonie à cause de la varroose, une maladie complexe, causée par le varroa et dont les effets sont multiples.

Il existe 3 indices très simples qui permettent de détecter les signes de la présence de la varroose dans une colonie effondrée.

<https://drive.google.com/drive/folders/1BMktMJC4ZruAQ8jynHelffatPGFo8n7j?usp=sharing>

**Découverte d'une colonie morte ; réflexe : rechercher les 3 indices !**



Une bonne paire de lunettes grossissantes et un smartphone pour les photos sont un atout pour documenter l'enquête « policière ».

1° indice : abeilles mortes en émergeant de l'alvéole



Le premier indice pour savoir si le varroa est présent dans sa ruche est de regarder s'il y a des abeilles mortes avec la tête sortie hors de la cellule.

La raison de cette mort est que lorsque l'abeille était à l'état de larve, un varroa femelle mature est venue pondre dans la cellule.

Les varroas élevés dans la cellule ont affecté la nymphe en se nourrissant de son corps gras et en injectant des virus pathogènes.

Au moment de l'émergence, qui nécessite de gros efforts, les abeilles essayent de sortir de leur cellule. Mais, trop affaiblies par ce parasite qui a paralysé leurs forces, les abeilles meurent, la tête tout juste hors de la cellule, la langue tirée.

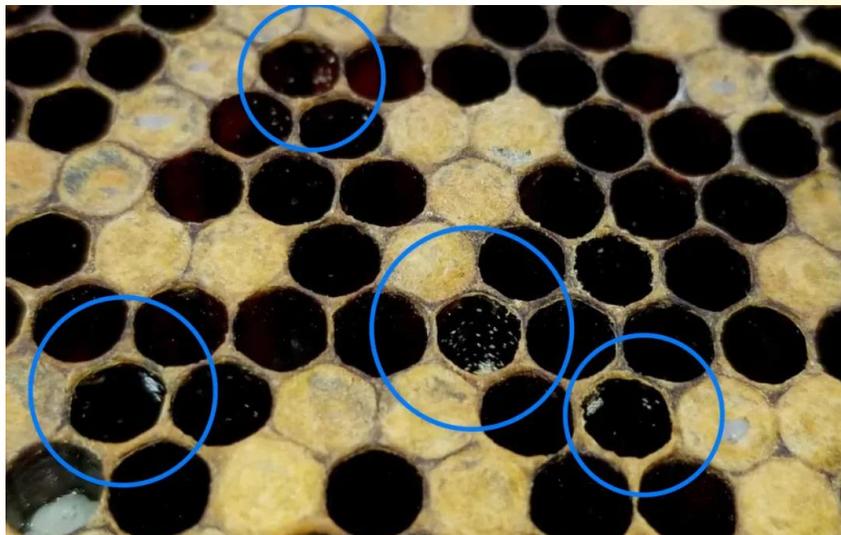
2° indice : opercules perforés



Le deuxième indice est de détecter des signes d'opercules perforés. Les opercules qui ont des trous signifient que la nymphe à l'intérieur est morte. Là encore, le varroa a tellement affaibli les nymphes, qu'elles sont mortes avant d'atteindre le dernier stade de leur développement. Ainsi, des abeilles mortes la tête en dehors de la cellule et des opercules perforées font pencher le diagnostic vers une infestation de varroa.

**Attention ! Le couvain perforé peut être également un signe de loque**

3° indice : excréments de varroa dans les cellules



Les excréments de varroa ressemblent à de petites miettes blanches (à ne pas confondre avec des miettes de cire de couleur jaune) attachées aux parois de l'alvéole.

On remarque immédiatement de petits points blancs sur les parois de la grande majorité des alvéoles; l'oeil inexpérimenté conclura à des cristaux de sucre.

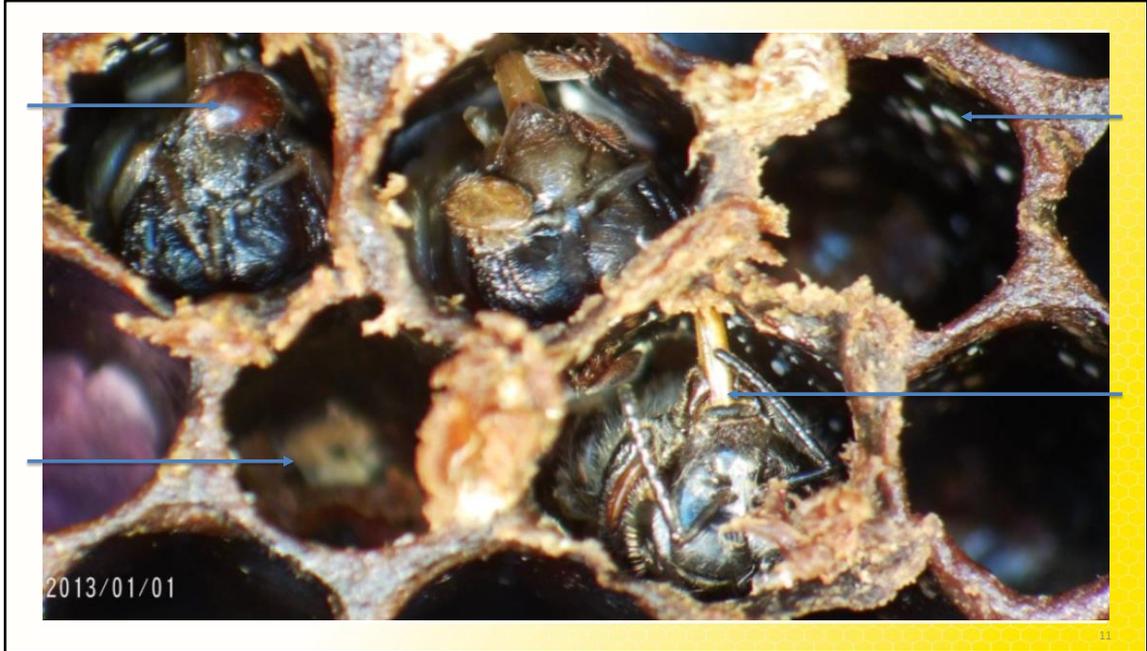
Ce sont en fait des cristaux de guanine, qui ne sont rien d'autre que des déjections de Varroa destructor !!!

Indice bonus : les varroas sur les abeilles mortes



10

Le varroa est l'ennemi n°1 de tous les apiculteurs; c'est la première cause de mortalité des ruches.



- Indice no 1 : abeilles morte pendant l'émergence, langue tirée
- Indice no 2 : alvéole perforé
- Indice no 3 : excréments de varroas sur les parois des alvéoles
- Indice bonus : varroa sur les abeilles

## Quiz

Dès fin janvier, la reine reprend sa ponte après la pause hivernale.  
Qu'est-ce qui permet d'affirmer, sans ouvrir la ruche, que la colonie a bien passé l'hiver et que la reine est en ponte ?



Réponse :

- 1 - Les butineuses ramènent du pollen
- 2 - On observe des andins de déchets et des particules de cire translucide sur le tiroir varroa
- 3 - Présence d'eau de condensation sur la planche d'envol



12

Réponse correcte : les 3 propositions sont correctes si elles sont associées.  
Le couvain doit être nourri et les nourrices ont besoin de pollen pour synthétiser la gelé royale et la bouillie alimentaire.  
Le couvain doit être maintenu au chaud. Les ouvrières thermorégulatrices consomment les réserves de nourriture comme carburant. Les cirières sécrètent la cire nécessaire à l'operculation des larves de 6 jours.  
La température du corps de ruche est à  $>35^{\circ}\text{C}$  ; on peut trouver de l'eau de condensation sur la planche d'envol, au petit matin quand il fait encore froid dehors.

## Evaluer les colonies



**Force**

**Reine**

**Etat sanitaire**

**Réserves**

**Eliminer**



13

Le printemps représente une période cruciale pour les apiculteurs, où une planification stratégique et une gestion proactive sont essentielles pour une récolte de miel réussie. Des pratiques clés telles que le renouvellement des reines pour maintenir la vitalité des colonies, la gestion du Varroa et l'équilibre des ruches au sein d'un même rucher préparent non seulement les abeilles aux défis immédiats du printemps, mais établissent également les bases d'une productivité tout au long de l'année. Adopter ces tâches avec diligence garantit la santé et la vitalité des ruches, ce qui influe directement sur la qualité et la quantité de miel produite.

Evaluer la **force** et le développement des colonies pour sélectionner les meilleures

**Petite colonie à haut potentiel**

Nid à couvain compact  
Présence de nourriture ouverte  
Abeilles saines et vivaces  
Développement régulier

**Colonie faible avec peu d'avenir**

Nid à couvain lacunaire  
Pas de nourriture ouverte  
Pas de réserves  
Absence de développement  
Agressivité



14

Les colonies fortes en mars (sur >6 cadres dont >4 cadres de couvain) ne posent pas de problème quant à leur potentiel de développement.

Le renouvellement de la cire est également essentiel pour maintenir la santé de la colonie, car les anciens rayons peuvent accumuler des débris organiques qui servent de terrain de reproduction pour les agents pathogènes.

Les cadres avec de la cire noirâtre doivent être retirés de la ruche et envoyés pour fonte, stérilisation et laminage, voire pour la fabrication de bougies, éliminant ainsi les sources potentielles d'infection.

## Présence de la **reine** 2023



La présence de couvain ouvert permet de confirmer la présence d'une reine même si elle n'a pas été vue.

Si la reine est vue mais qu'elle n'est pas marquée, cela signifie que la colonie a reméré (après le traitement avec A.F.) et que cette reine doit être marquée en rouge car elle a émergé en 2023.

## Reine : introduction

Au printemps

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.

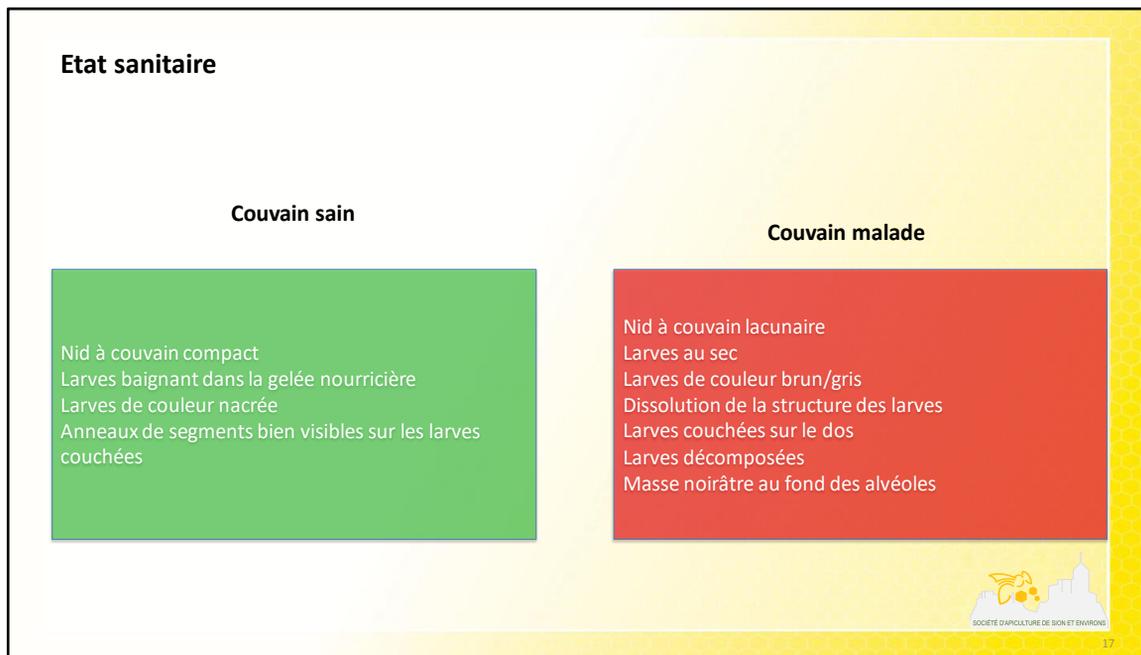
Introduction sans attendre de jours supplémentaires (même si on peut conserver une reine dans sa cagette d'expédition avec les accompagnatrices pendant une semaine à l'abri de la lumière). Si la reine ne pond pas depuis plusieurs jours, car recluse dans la cagette, ses phéromones royales diminuent d'intensité.

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.



### Évaluation de la santé de la colonie

Lors de votre inspection, si vous observez des signes de mortalité, des abeilles présentant des tremblements, ou remarquez des taches de diarrhée noirâtres, il est conseillé d'inspecter cette ruche en dernier afin de prévenir une éventuelle propagation de maladies ou virus.

Lors de l'inspection d'une ruche, il est crucial d'évaluer la santé de la colonie en examinant le corps de la ruche où se trouve le couvain. Portez une attention particulière à la quantité de larves et à l'état des cellules operculées. Soyez vigilant face à toute anomalie telle que des opercules enfoncés, une coloration noirâtre, des trous dans les opercules ou des odeurs inhabituelles, car ces signes pourraient indiquer des problèmes de santé au sein de la ruche.

L'aspect du couvain est un indicateur fiable de la santé de la colonie. Un couvain compact et uniforme est idéal, ce qui témoigne d'un développement sain. En revanche, un couvain lacunaire/clairsemé devrait susciter des inquiétudes quant à la santé du couvain et de la colonie dans son ensemble.

On profitera de noter l'absence d'odeur désagréable ou aigre suggérant une loque. En cas de doute, photos, test à l'allumette, photos et appel de l'inspecteur du cercle.

## Couvain sain

- ouvert/fermé

- compact



< 10 % d'alvéoles vides = couvain compact / normal

>10-15 % d'alvéoles vides = couvain lacunaire / anormal

## Couvain malade

- lacunaire
- absence des différents stades larvaires
- pas d'apport de nectar



Contrôler l'absence de maladie/odeur suspecte  
Attention aux larves suspectes (loque)  
Attention à la teigne

**Réserves** : au moins 2 cadres



20

Pendant les mois où la grappe hivernale est bien serrée, la consommation des réserves est optimisée et atteint  $\sim 1$  kg / mois.

Lorsque la grappe est dissociée, que la reine est en ponte et que tout le volume de l'habitable est chauffée, la consommation du carburant explose à  $\sim 1$  kg / semaine ! Les réserves de début mars sont primordiales car les apports ne sont pas encore au rendez-vous et la population des butineuses n'est pas encore bien développée.

Le nourrissage par apport de sirop de stimulation doit reproduire le flux de nectar, mais il doit être fourni en quantité mesurée pour éviter le stockage dans les rayons. Il est préférable d'offrir de petites quantités fréquentes pour garantir une consommation complète. Les ratios de sirop peuvent varier en concentration (sirop lourd : 2 parts de sucre pour 1 part d'eau ; sirop léger : 1 part de sucre pour 1 part d'eau).

Pour commencer, utilisez  $\frac{1}{2}$  litre de sirop concentré par ruche par semaine, en augmentant progressivement à plus de 1 litre de sirop plus léger par semaine. Pour les nuclei, divisez ces quantités par deux.

**Eliminer** les cadres non peuplés/resserrer la colonie au chaud



Les cadres noircis, déformés, moisissus, non peuplés forment un volume à chauffer inutilement. La colonie se développe mieux si elle est bien resserrée sur le minimum de cadres, entre des partitions isolées haute performance (PIHP).

Varroa, encore et toujours...



# Attention au varroa !



## 1.1. Concept de lutte contre le varroa

Mois	Mesures	Groupes 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
Juillet	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
	1 <sup>er</sup> traitement estival au choix <b>sans</b> ou avec acide formique	Autres méthodes de traitement
Août	Commencer 1 <sup>er</sup> mode de juillet	Sans acide formique (Arrêt de ponte, Méthode du rayon-piège ou Retrait total du couvain)
	Commencer avant fin juillet	Avec acide formique
Septembre	2 <sup>ème</sup> traitement estival	Toujours avec acide formique
Octobre		
Novembre	Mesurer la chute naturelle de varroa Si plus de 5 varroas par jour → traitement immédiat avec acide oxalique	Diagnostic-varroa
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 → appliquer le traitement hivernal (quarantaine ou substitution)	Diagnostic-varroa/ Traitement hivernal

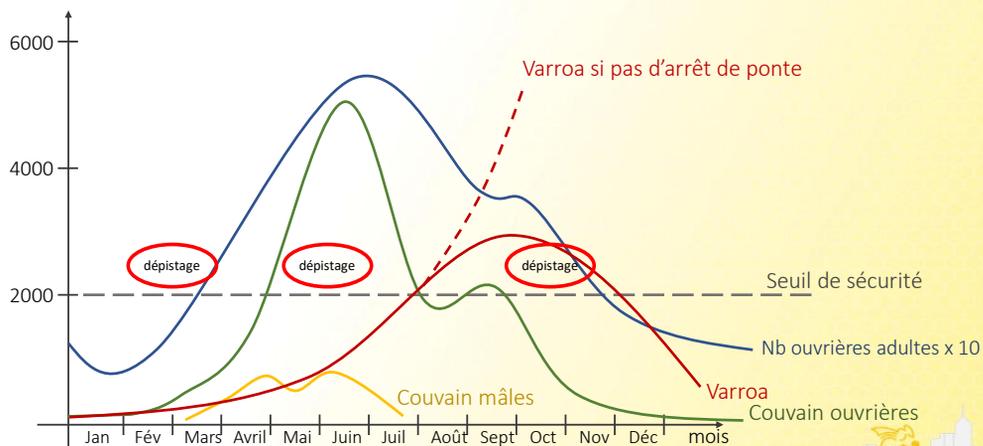
Endiguer la prolifération varroa
Evaluer l'infestation varroa
Traiter



Dès que la reine commence sa ponte, le développement des varroas suit une courbe exponentielle et la population des acariens double chaque mois.

## Dépistage minimal

Nb varroas / ouvrières x 10



### 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<sup>e</sup> traitement d'été (ac. formique) et permet de mettre en hivernage des colonies sans trop de risque.

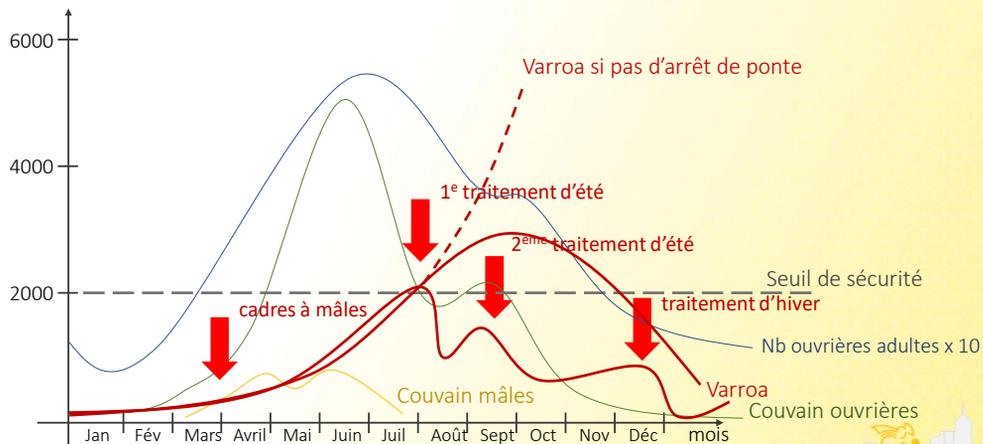
Le concept varroa du SSA/CRA (<https://www.abeilles.ch/index.php?id=758>) prévoit un contrôle de la chute naturelle de Varroas entre mi-octobre et mi-novembre.

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, comme pour les autres colonies du rucher.

## Traitements du varroa

Nb varroas / ouvrières x 10



Source: www.apiservice.ch

SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE SION ET ENVIRONS

11

**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<sup>er</sup> traitement d'été** est appliqué immédiatement après la dépose des hausses et un nourrissage conséquent au sirop 75%.

**Le 2<sup>e</sup> 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.

## Take home message



**Programmer la visite de printemps autour de la St-Joseph**

**Evaluer les colonies**

**Contrôler les varroas (dépistage, cadres à mâles)**



26

Préparer tout le matériel dont on va avoir besoin dès la visite de printemps :  
Cadres cirés, éventuellement cadres de nourriture pour les colonies à risque de famine, candi, partitions isolées, peinture pour marquer les reines qui auraient été remérées, carnet pour les notes de visite.  
Fermer les tiroirs pour maintenir la chaleur nécessaire à l'élevage du couvain. Ouvrir un peu les grilles d'entrée à ~5 cm.



Merci pour  
votre attention



[www.apision.ch](http://www.apision.ch)  
[www.abeille.ch](http://www.abeille.ch)  
[www.miel.ch](http://www.miel.ch)

