



Agenda&Activités ApiSion

Juin



Les travaux du mois de mai au rucher :

- découpe des cadres à mâles
- pose des hausses
- élevage des reines et formation des jeunes colonies
- récupération des essaims

21 juin :

A partir du solstice d'été la population de la colonie va décliner.

La reine va progressivement diminuer sa ponte.

Les cirières ne construiront plus beaucoup.



La fin de la saison apicole approche...

Moment Fin juin / début juillet (indépendant de la miellée)	Activités Contrôle varroa Traitement d'urgence ou traitement estival immédiat (avec ou sans acide formique), si nécessaire Colonie de production Jeune colonie Remarques SSA	Méthodes à choix ☐ Mesure de la chute naturelle du varroa ☐ Méthode du sucre glace ☐ Traitement d'urgence (ruches divisibles) ☐ Traitement d'urgence (ruches suisses)	
Notes personnelles Hausse, création des nucs, élevage des reines, essaims, pastorale, contrôle des chutes varroas, préparation du 1^{er} traitement...	Aide-mémoire 1.1. Concept de lutte contre le varroa 1.5.1. Mesure de la chute naturelle du varroa 1.5.2. Méthode du sucre glace 1.7.1. Traitement d'urgence (ruches divisibles) 1.7.2. Traitement d'urgence (ruches suisses)		

Quand poser les hausses ?



Le corps est totalement occupé par les abeilles qui débordent derrière la partition.

Stockage anarchique de miel/pollen dans le corps avec diminution de l'espace pour la ponte.

Apparition de constructions de cire blanche sur la tête des cadres et sous le couvre-cadre.



Les conditions météo très favorables du printemps ont permis aux colonies de se développer largement. Attention au manque de place qui favorise l'essaimage, même en juin...

On pourrait profiter de cette situation pour créer des nuclei sans risque pour la récolte d'été...



Suivre le développement des colonies en ajoutant progressivement 1, 2, voire 3 hausses... la 4^e permet de rendre les collègues jaloux !





Création de nuclei et élevage de reines

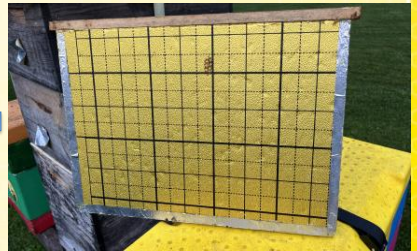
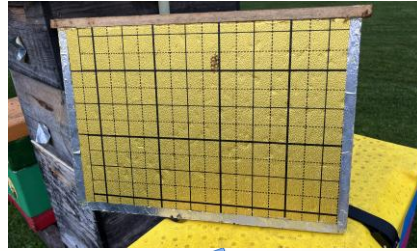


Dans la nature, les abeilles élèvent des reines au printemps, au moment de l'essaimage, pour multiplier les colonies. Elles élèvent également des reines dans d'autres situations, par ex. lorsque la reine ne donne plus entière satisfaction après plusieurs années de ponte ou lors de la disparition accidentelle de la reine. Dans ces cas particuliers, l'élevage royal n'est pas associé à un essaimage.



<https://www.2imanagement.ch/fr/divers/liens/wwwapisavoirch/creation-de-nuclei-et-elevage-de-reines>

Créer: un nucleus



Matériel : une colonie très forte avec une reine de grande valeur (si possible F0 ou F1).
une ruchette 6 cadres, 2 partitions isolantes haute performance.

Procédé : Prélever un cadre de nourriture (**pollen**+miel) dans une ruche quelconque du rucher, sans les abeilles. L'introduire en rive dans la ruchette; puis insérer une partition isolante haute performance.

Prélever 2 cadres de couvain ouvert/fermé avec toutes les abeilles, sans la reine, à partir de la superbe colonie souche et les introduire dans la ruchette, à côté de la première partition isolante.

Insérer 1 seconde partition isolante à côté des 2 cadres avec le couvain.

Poser un couvre-cadre surmonté d'une feuille d'isolation (genre polyséthylène+alu). Le couvain est ainsi maintenu dans une «cocotte minute» qui favorise la thermorégulation de l'élevage royal puis du futur couvain.

Nourrir copieusement au sirop 50%. Rajouter une cire gaufrée 10 jours plus tard.

Laisser le nucleus sur place pour que les butineuses reviennent à la souche afin de ne pas perdre la récolte de la colonie souche.

Traiter avec AO, 4 semaines plus tard, hors couvain fermé. Contrôler la présence de la ponte ouverte, marquer la reine puis introduire progressivement des cires gaufrées en fonction du développement de cette nouvelle colonie.

Elle devra idéalement compter 5-6 cadres en automne pour passer l'hiver.

NB : à partir de fin juin, il est trop tard pour créer un nucleus avec cette méthode. Il faudra alors créer des nuclei avec un nombre plus élevé de cadres de couvain.

Elevage de reines



Profiter de la saison naturelle de l'élevage pour suivre les cours des ME et des responsables du CAA pour produire quelques reines de qualité à partir d'une bonne souche qui donne entière satisfaction.
Les plus motivés feront féconder ces reines en station.

Récupérer les essaims



Les essaims sains dont on connaît la provenance peuvent être récupérés. Les essaims situés dans un séquestre de loque européenne ou américaine doivent être détruits car le risque de contagion est fort. On suggère de changer la reine de l'essaim pour éviter de transmettre une génétique d'essaimage aux générations futures.

Enrucher un essaim



Pas d'espace vide !

Mettre 24 heures à la cave.

Nourrir au sirop 50%.

Traiter à l'ac. oxalique avant l'operculation du couvain, donc dans la semaine qui suit la récupération de l'essaim.



10

Souvent, l'apiculteur n'accorde pas suffisamment d'attention aux colonies qui ont essaimé.

Après l'essaimage, enlever les hausses de la colonie mère. Si la récolte de miel n'est pas imminente, ajouter les cadres de miel à une autre colonie respectivement poser les hausses sur d'autres colonies.

Contrôler les réserves de nourriture ; si nécessaire, nourrir la colonie mère (ajouter un/des cadres de nourriture, de miel ou du candi)

Après 3 semaines :

Contrôler s'il y a une reine (y a-t-il des œufs ?)

En l'absence de couvain operculé, effectuer un traitement à l'acide oxalique.

Assurer un bon approvisionnement en nourriture afin que les colonies se développent bien.

Dans la plupart des cas, ces colonies se trouvent dans le même rucher que les colonies de production. Le risque de pillage est donc élevé. Rétrécir les trous de vol, nourrir uniquement le soir et de petites quantités pour que les abeilles puissent consommer la totalité de la nourriture durant la nuit.

Si, après 3 semaines, l'essaim est orphelin, mais en bonne santé, les abeilles peuvent être brossées à une certaine distance du rucher. S'assurer que les abeilles puissent ingurgiter suffisamment de nourriture avant le brossage pour être acceptées dans les autres colonies. Les colonies faibles et en mauvaise santé doivent être éliminées. En cas de doute et pour exclure une épizootie, faire appel à l'inspecteur des ruchers.

**Juin est le mois intermédiaire entre la récolte des nectars et celle des miellats.
En cas de sécheresse, juin peut devenir le mois de la disette, principalement en plaine... donc transhumance !**



En Valais, le feu bactérien est hors contrôle. Il est quand même souhaitable de fermer ses ruches 48 heures pour éviter une propagation inutile de la bactérie *Erwinia amylovora*.

Transhumance

Dès fin mai, les ressources nectar/pollen diminuent en plaine.

Les colonies de production bénéficient d'un déplacement en altitude car la phénologie est influencée par l'altitude (en retard).

Un petit plus : le 1^{er} traitement d'été à l'acide formique est moins problématique car la température est moindre et n'active pas exagérément son évaporation.

Attention aux séquestres de loque !



12

La température baisse d'environ 0.7°/100 m. d'altitude
Souvent en plaine, les températures de mi-juillet (>25°) ne permettent pas un traitement optimal avec la diffusion de l'acide formique. Une évaporation trop rapide de l'AF met les reines en péril de remérage...

Varroas = propagation de multiples virus

Le grand danger du varroa est la propagation des virus transmis au couvain et aux adultes lors de la succion de leur corps gras. Ces virus peuvent décimer un rucher en l'espace de quelques semaines.



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} jeudi 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	Avec acide formique
Août		Traitement estival
Septembre	2 ^{ème} traitement estival	Commencer au plus tard mi-sept. Toujours avec acide formique
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 (pulvérisation ou sublimation)	Diagnostic-varroa/ Traitement hivernal

Endiguer la prolifération varroa Evaluer l'infestation varroa Traiter



14

A partir du mois de mars, l'apiculteur a fait bâtir des rayons de mâles pour piéger les varroas.

A partir de la fin du mois de mai, la croissance exponentielle des varroas peut contrecarrer la dynamique des colonies, ruiner la récolte, voire entraîner la disparition pure et simple de la colonie.

En juin, il faut procéder à la dernière découpe des rayons à mâles avant le 1^{er} traitement d'été.

Mesure des chutes naturelles des varroas



BIENENGESUNDHEITSDIENST
SERVICE SANITAIRE APICOLE
SERVIZIO SANITARIO APISTICO

apiservice

	Infestation faible	Infestation modérée	Infestation forte
Avril à mai	< 1 varroa/jour		
Fin mai	< 2 varroas/jour	< 3 varroas/jour	> 3 varroas/jour
Fin juin/début juillet	< 6 varroas / jour	<10 varroas/jour	> 10 varroas/jour
Août à septembre	< 4 varroas /jour		> 4 varroas/jour
Fin octobre/début novembre	< 1 varroa/jour	< 5 varroas/jour	> 5 varroas/jour
Tout au long de la saison			> 10 varroas/jour



15

[https://www.abeilles.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Documente-FR/Sante des abeilles/Varroa-FR/1.5.1 mesure de la chute naturelle du varroa.pdf](https://www.abeilles.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Documente-FR/Sante_des_abeilles/Varroa-FR/1.5.1_mesure_de_la_chute_naturelle_du_varroa.pdf)

Traitement d'urgence anti varroa

	Chute naturelle de varroas par jour		
	Fin mai		Fin juin/début juillet
Action nécessaire si	Plus de 3 acariens, jusqu'à 7 au maximum	Plus de 7 acariens	Plus de 10 acariens
Que faire immédiatement ?	Effectuer le traitement d'urgence ou valoriser le couvain en créant un nucléus de mi-journée puis vaporiser à l'acide oxalique	Effectuer le traitement d'urgence	Effectuer le traitement d'urgence ou initier immédiatement le traitement d'été
Aide-mémoire supplémentaires	1.4.5. Nucléus de mi-journée 1.3.1. Traitement par pulvérisation	1.3.1. Traitement par pulvérisation	Traitement d'été - à l'acide formique 1.2.1. à 1.2.5. - sans acide formique : 1.6.1., 1.6.2. ou 1.6.4.



Pour une efficacité optimale, le traitement d'urgence doit être effectué lorsque les abeilles volent peu. Tous les cadres de la colonie concernée sont éliminés et fondus.

Les abeilles sont relogées dans une autre ruche (cadres de cire neufs).

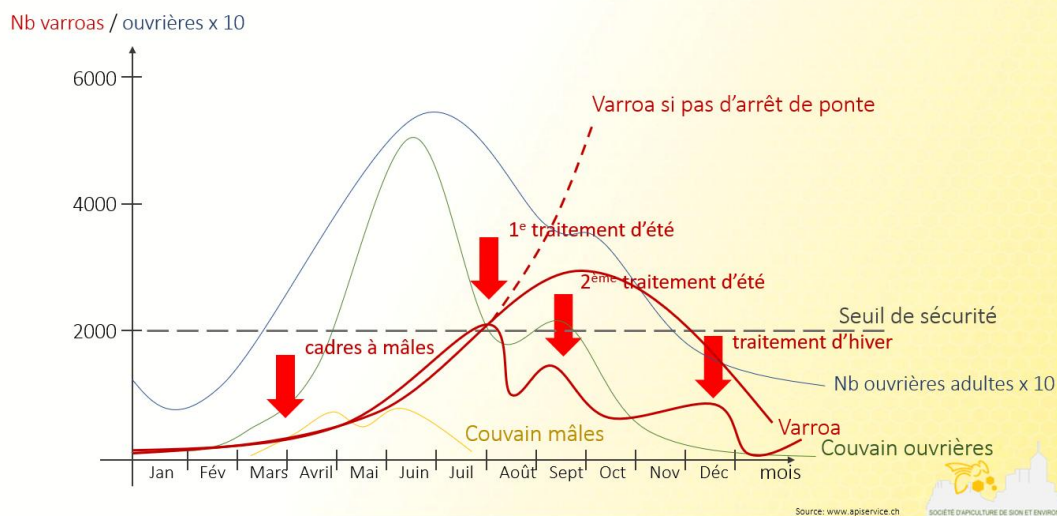
En cas de traitement d'urgence après le solstice d'été, afin d'assurer un apport suffisant en protéines, nous recommandons de laisser à la colonie 1-2 cadres de pollen/de nourriture sans couvain, ou de les rajouter après la construction des cires gaufrées.

[Aide-mémoire 1.7.1 traitement_urgence_ruches_divisibles.pdf \(abeilles.ch\)](https://abeilles.ch/content/uploads/sites/7/2023/03/1.7.1_traitement_urgence_ruches_divisibles.pdf)

[https://abeilles.ch/wp-](https://abeilles.ch/wp-content/uploads/sites/7/2023/03/1.7.1_traitement_urgence_ruches_divisibles.pdf)

[content/uploads/sites/7/2023/03/1.7.1_traitement_urgence_ruches_divisibles.p](https://abeilles.ch/wp-content/uploads/sites/7/2023/03/1.7.1_traitement_urgence_ruches_divisibles.pdf)
df

Traitements du varroa (selon concept d'apiservice)



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.

Préparation au 1^{er} traitement d'été

**Date : de suite après la récolte de miel...
mais au plus tard 2^e quinzaine de juillet !**

Procédure : ac. Formique (AF) ou ac. Oxalique (AO) hors couvain



Le 1^{er} traitement d'été aura lieu après la récolte. Il nous reste donc suffisamment de temps pour mettre en place la logistique.

Si les ruches de production sont en pastorale en montagne (au-dessus de 1'500 m), on peut opter pour le traditionnel traitement avec l'acide formique car les températures ne devraient pas dépasser 25 degrés et le risque de perdre des reines est peu important car l'évaporation de l'acide formique est plus stable. Si le rucher se trouve en plaine, il vaut la peine de songer à traiter avec l'acide oxalique, hors couvain après encagement des reines pendant 24 jours, pour éviter de perdre des reines avec l'acide formique.

Avantages et inconvénients

Encagement et traitement à l'acide oxalique hors couvain		Deux traitements à l'acide formique
+	Rapide diminution de la charge en varroas lors du traitement	Deux traitements couvrent mieux la réinfestation et la reproduction
	Dépendance plus faible des conditions climatiques	Pas besoin de chercher la reine
-	Nécessite de chercher la reine	Forte dépendance aux conditions climatiques
	Risque de remplissage de miel dans le nid à couvain s'il y a une forte miellée tardive	Risque de perte de reine accru lors de très fortes chaleurs
	Un seul traitement ne couvre pas la réinfestation et la reproduction	Efficacité moins immédiate



Différents diffuseurs AF



De haut en bas et de gauche à droite :

Nassenheider : acide formique 60%.

FAM : acide formique 70 %, par-dessus les cadres.

MAQS bande de diffusion très concentrée. Ne pas utiliser entre les miellées étant donné que cela laisse des résidus dans le miel d'été. Attention : risque élevé de mortalité d'abeilles, de couvain et des reines, surtout au début du traitement.

Liebig : l'acide formique (60% buvard vert ou 80% buvard rouge) doit être à température ambiante de la ruche. Si la différence entre la température de l'acide et celle qui règne au sein de la colonie est trop grande, le contenu de la bouteille se dilate et trop d'acide sort du diffuseur.

Apidea : acide formique 70 % par-dessus les cadres et 85 % par-dessous.

Diffuseur 30 ml pour les ruchettes, acide formique 70% .

<https://www.2imanagement.ch/fr/divers/liens/wwwapisavoich/1-lutte-contre-le-varroa>

<https://www.abeilles.ch/themes/sante-des-abeilles/lutte-contre-le-varroa.html>



Si utilisation des bandes MAQS
Ne pas fermer les tiroirs



Après le traitement avec l'acide formique :

- **Contrôler la reprise de la ponte qui peut être suspendue pendant ~15 jours.**



- **Contrôler un éventuel remérage**



Il est habituel que la reine interrompe sa ponte pendant une quinzaine de jours après l'application du traitement par l'acide formique.

Il est également possible que les ouvrières remèrent une reine (même jeune) qui aurait mal supporté le traitement. Si cette reine est une F0 ou une F1, pas de problème. La nouvelle reine sera une F1 ou une F2.

Si le remérage intervient sur une «vieille» reine >F2, il vaut la peine de la changer pour une F1 qui donnera satisfaction au printemps.

Principe de base du ttt. AO

- L'objectif de base est d'arriver à un **stade d'absence de couvain operculé** dans la ruche.
- Si la reine n'a plus l'occasion de pondre, cet objectif est normalement atteint **au bout de 24 jours**.
- Au bout de 24 jours, **un traitement à l'acide oxalique** (par dégouttement, vaporisation ou par sublimation) est réalisé.
- Comme il n'y a plus de couvain, tous les varroas sont sur les abeilles (**varroas phorétiques**) et l'efficacité du **traitement est maximum**.



23

Des apiculteurs professionnels italiens ont commencé à expérimenter dès 2007 les techniques de blocage de ponte programmé, afin de pouvoir gérer la pression varroa en période estivale en utilisant l'acide oxalique.

L'acide oxalique n'agit que sur les varroas phorétiques

- Il est important de se rappeler que **tous les produits de traitement** se retrouvent aussi **dans la ruche**, même si les acides naturels se dégradent plus rapidement que certaines molécules de synthèse.
- **L'acide oxalique** a une durée d'action de **trois jours**.
- Les **varroas phorétiques** sont les femelles varroas que l'on peut observer, à l'œil nu, **sur les abeilles s'occupant du couvain**.



3 méthodes de blocage de ponte

1



Changement de reine

2



Encagement de la reine

3



Rayon piège

Méthode 1: Changement de la reine

1. **A la fin juin** : trouver la vieille reine et l'éliminer.
2. 7 jours après l'orphelinage, **supprimer toutes les cellules royales** déjà operculées et ne conserver que deux belles cellules royales encore ouvertes (non operculées).



Changement de la reine :

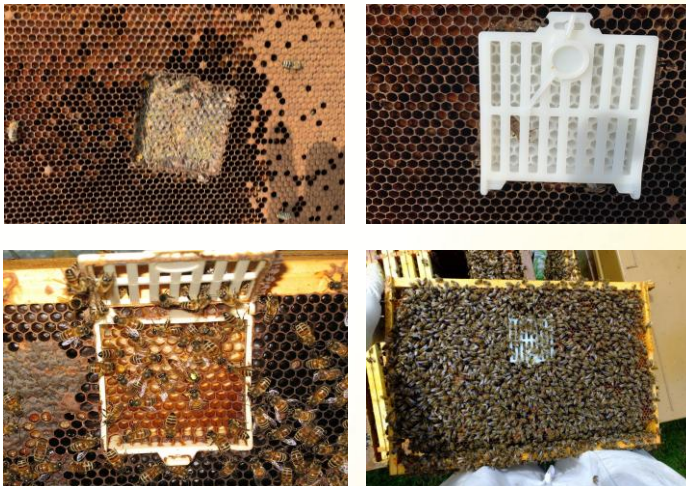
La colonie prépare la ponte de la nouvelle reine, les abeilles n'ont plus de couvain à entretenir et se consacrent presque 100% à la récolte du nectar, du pollen en prévision de la nouvelle ponte.

On observe une dynamique de développement similaire à l'installation d'un essaim ou d'un paquet d'abeilles.

Selon l'environnement, la ponte redémarre activement pour des abeilles d'hiver de qualité.

En éliminant les premières CR operculées (cellule de sauveté dans l'urgence à partir de larves plus âgées), on optimise la valeur des futures reines qui auront été élevées à partir de très jeunes larves.

Méthode 2: Encagement de la reine



- A la fin juin : encager la reine (dans une cage à reine p. ex. de type Scalvini)
- La cagette est insérée dans un cadre bâti au milieu du couvain préférentiellement sur le haut du cadre (découper la dimension de la cage dans la cire)
- Après 24 jours, procéder à la récolte de miel.
- Libérer la reine (ou introduire une nouvelle reine) et traitement à l'acide oxalique (par dégouttement, vaporisation ou par sublimation).
- Nourrir immédiatement avec du sirop pour stimuler l'élevage du couvain.
- Vérifier que la reine est bien active une semaine après (J + 7) le traitement à l'acide oxalique.
- Effectuer le 2^e traitement d'été à l'acide formique au début de septembre. La colonie prépare la ponte de la nouvelle reine, les abeilles n'ont plus de couvain à entretenir et se consacrent presque 100% à la récolte du nectar, du pollen en prévision de la nouvelle ponte.

Remarque :

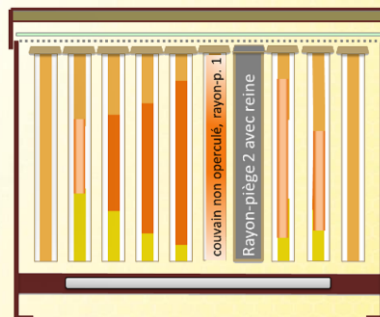
La colonie prépare la ponte de la nouvelle reine, les abeilles n'ont plus de couvain à entretenir et se consacrent presque 100% à la récolte du nectar, du pollen en prévision de la nouvelle ponte.

Selon l'environnement, la ponte redémarre très rapidement (7-8 cadres pondus en 12 jours) et préparation des abeilles d'hiver de qualité.

Attention, il est possible que les phéromones de la reine circulent mal dans certaines ruches selon le positionnement de la cagette Scalvini. Elle doit être posée au centre de la colonie, vers le haut du cadre et côté planche de vol.

Il est parfois nécessaire de redonner de l'espace de ponte lors du contrôle à J+7, car tout peut être bloqué par le pollen ou le miel.

Méthode 3: Rayon-piège



1 2 3 4 5 Trois méthodes (protocoles)



28

1. **Au début juillet (jour J) :** Isoler la reine dans une cage d'isolation sur un cadre-piège (1) bâti et exempt de couvain.
2. **J+7 :** le cadre-piège (1) est basculé dans la colonie hors cage d'isolation et un nouveau cadre bâti (cadre-piège 2) à pondre est inséré à sa place dans la cage d'isolation.
3. **J+14 :** le cadre-piège (1) qui a été basculé hors de la cage à J+7 est totalement operculé et il peut maintenant être retiré de la ruche. Ce cadre peut être utilisé pour la constitution de nouveaux essaims. Le cadre-piège (2) est basculé dans la colonie. Un nouveau cadre bâti (cadre-piège 3) destiné à la ponte est placé dans la cage d'isolation.
4. **J+21 :** le cadre-piège (2) qui a été basculé hors de la cage à J+14 est totalement operculé et il peut également être retiré de la ruche pour être placé dans une ruchette à essaim.
5. **J+28 :** procéder à la dernière récolte de miel.
6. **Ensuite,** la reine est libérée en douceur dans la colonie et la cage d'isolation peut être également retirée de la ruche. Le cadre-piège (3) de J+21 est retiré de la colonie et redistribué pour la confection d'essaim. **Traitement à l'acide oxalique.**
7. **Nourrir immédiatement** avec du sirop pour stimuler l'élevage du couvain.
8. **Vérifier** que la reine est bien active **une semaine après (J + 7)** le traitement à l'acide oxalique.
9. Effectuer **le 2e traitement d'été** à l'acide formique au début de septembre.

Remarque :

Pendant toute la durée, la reine poursuit sa ponte sans difficulté à l'intérieur de la cage d'isolation.

L'operculation des cellules à lieu entre le 7e et le 9e jour d'évolution du stade larvaire.

Le cadre mis en ponte dans la cage d'isolation (7 jours) puis dans la colonie pour la phase operculation (7 jours) séjourne au maximum 14 jours dans la colonie avant d'être retiré de la ruche.

Attention : ces cadres sont susceptibles d'avoir beaucoup de varroas. Si on l'utilise pour un essaim, un traitement à l'acide oxalique hors couvain s'impose.

En conclusion :

1. Le blocage de ponte est une méthode de traitement, alternative, **efficace et moins invasive, permettant d'utiliser l'acide oxalique.**
2. Elle est moins tributaire de la **température et de l'humidité ambiante.**
3. Cette méthode permet de diminuer rapidement la charge des varroas dans les colonies et favorise la production **d'abeilles d'hiver saines.**
4. **Mais**, elle est **plus technique** (rechercher la reine, plusieurs manipulations, etc.)
5. Le calendrier des opérations doit être **respecté à la lettre !**



**Inspection régulière des
cadres de couvain à la
recherche d'un nid à
couvain lacunaire :**

loque européenne / américaine

**ascophérose
(couvain calcifié ou plâtré)**

varroose

autre...



Avertir l'inspecteur des ruchers pour un avis précis.



https://abeilles.ch/wp-content/uploads/sites/7/2023/02/2_maladies_et_ravageurs.pdf

Take home message

- Moduler le volume de la colonie
- Création de nuclei
- Elevage des reines
- Récupération des essaims
- Transhumance
- Contrôler le taux d'infestation par le varroa
- Préparation du 1^{er} traitement d'été

