



API-MO.BRU

# CAGE VAR-CONTROL



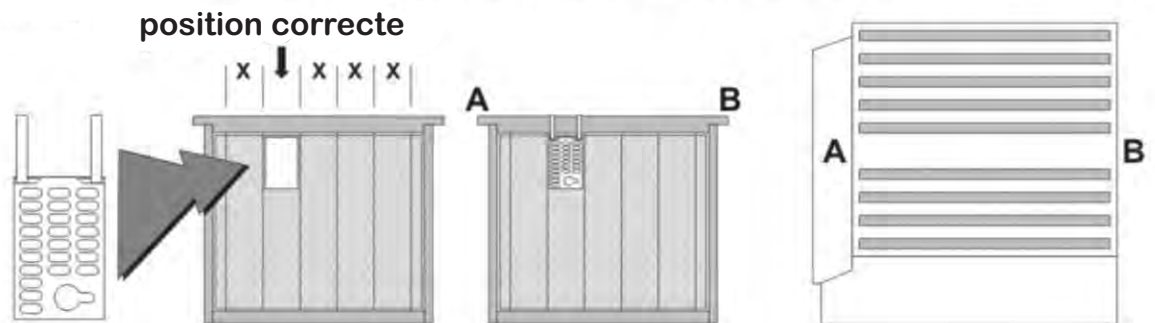
STOP  
VARROA!

## FRANÇAIS ISTRUCTION D'USAGE

### 1) Insertion de la cage

Insérer la cage au moment juste sur la pellicule de cire ou l'insérée dans un rayon de miel au centre de la ruche en coupant la portion du nid d'abeilles de manière suffisante afin d'accueillir la cage et sans couper les fils de l'armature (voir schéma).

Maintenir le nid toujours au centre de la colonie des abeilles. Cette cage peut rester en permanence à l'intérieur de la ruche et être utilisée aussi en période d'essaïm. En enfermant la reine peu après que les abeilles aient éliminé les cellules royales et la maintenant dans cet état pendant une douzaine de journées ou plus, on peut réduire l'essaïm.



### 2) Insertion de la reine

Quand on met la reine dans la cage il faut faire attention avec la fumée, il ne faut pas irriter la reine ni avant ni après, spécialement quand elle est à l'intérieur de la cage car elle n'a pas où s'échapper.

Pour trouver plus facilement les reines, il est conseillé de les ficher avant la mise en cage, ainsi on peut aussi savoir (au moment de la mise en cage) si la reine a été récemment remplacée, lequel est le signe évident d'une ruche en crise (depuis l'arrivée de la varroa, ceci se vérifie fréquemment).

### 3) Périodes de verrouillage du couvain

Effectuer la mise en cage respectant les méthodes dans les temps conseillés sur les documents d'instruction. "Méthodes de mise en cage de la reine par la verrouillage du couvain". Libérer la reine des abeilles créant une ouverture (porte) de la cage et ainsi réinsérer le nid à sa place.

Attention: ne pas faire sortir la reine des abeilles avec la fumée ou autre, elle sortira spontanément à l'intérieur de la ruche.

Refermer la porte après quelques jours afin d'éviter que les abeilles construisent à l'intérieur de la cage. Ceci seulement si l'opération se déroule au printemps et en été. Lorsqu'elle se déroule en Automne, la refermeture de la porte peut arriver durant le printemps successif.

#### Avvertissements

Se rassurer que tout dans la ruche soit normal au moment de la mise en cage: si dans certaines ruches la reine a été remplacée (on ne trouve plus celle fichée et apparaît une jeune reine), s'assurer que la nouvelle reine dépose (pond des oeufs) avant la mise en cage. Il peut aussi arriver que la reine soit proche de son remplacement car compromise (mise en difficulté) par une quantité excessive de varroa, ceci s'aperçoit par la présence des cellules royales dans la ruche. Si ceci venait à se vérifier, il faudrait de toutes les façons mettre en cage la vieille reine laissant intact les cellules royales. Ce seront ensuite les abeilles à choisir quelle reine maintenir à la fin, avant le traitement il faut aspirer (hoter) la petite couvée éventuellement déposée par la nouvelle reine. A ce regard, il est utile de rappeler que depuis l'arrivée du varroa, les ruches en aout septembre sont déjà compromises car elles n'ont pas été bien traitées l'année précédente.

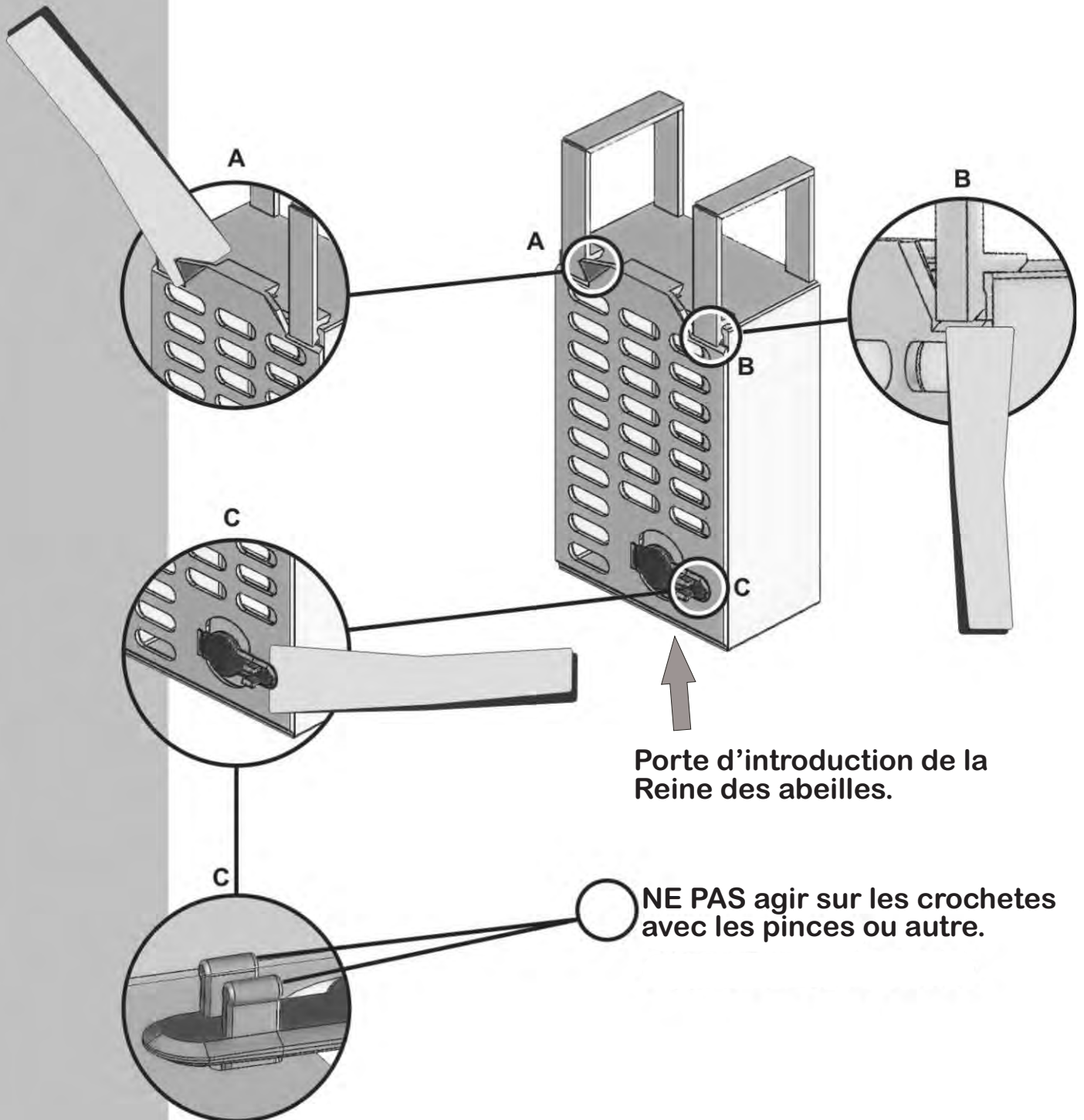


API-MO.BRU

## FERMETURE ET OUVERTURE DE LA CAGE

- Pour fermer la cage, il suffit d'appliquer une légère pression sur les points indiqués,

- Pour ouvrir agir sur les memes points utilisant le levier.



Porte d'introduction de la Reine des abeilles.

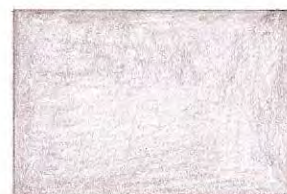
NE PAS agir sur les crochetes avec les pinces ou autre.

## INSERTION CAGE VAR-CONTROL SUR PELLICULE DE CIRE

1) souder la pellicule cireuse à l'alveole



2) se munir d'une table d'épaisseur cm 2  
dimensions cm 26 X 41



3) superposer à la table l'alveole avec la pellicule cireuse soudée,  
à l'aide d'une lame fine évider un rectangle qui accueillera  
la cage



4) utiliser aussi une tablette d'épaisseur cm 2, dimension cm 5.5 X 9,  
celle-ci reste superposer à la pellicule de cire et tracer le rectangle.



Au moment de la mise en cage de la reine il est mieux d'avoir déjà les ruches et les cages à l'intérieur, de manière à se concentrer seulement sur l'introduction de la reine et activer le verrouillage du couvain, accélérant ainsi les temps.

Je conseille donc à l'apiculteur de préparer au laboratoire, les pellicules de cire ou les nids construits avec les cages insérées, et de les introduire à l'instant pontuel dans la ruche.

NOTE: Dans le processus d'insertion dans une ruche d'une pellicule de cire avec cage montée, il convient de noter que la pellicule doit alors être traitée par les abeilles, le moment opportun est durant le printemps / été, alors que durant l'été / automne, on devra mettre la cage sur le nid d'abeilles déjà construit.

## METHODES DE MISE EN CAGE DE LA REINE PAR VERROUILLAGE DU COUVAIN

Le verrouillage du couvain peut se faire durant toute la saison active des abeilles du printemps à l'automne  
Une brève analyse:

- Le cycle complet de scintillement complet est de 24 jours (21 jours pour les abeilles- 24 jours pour les drones);
- Après 2 jours environ de la libération la reine dépose;
- 6 jours après le dépôt la couvée est encore receptive à la varroa

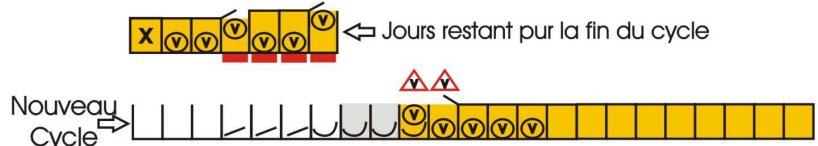
Jours 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



Reine en cage Cycle termine

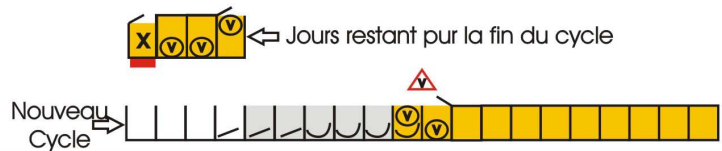
### I METHODE

Libération de la reine au 18 ième jour  
Traitement du 21 ième au 24 ième jour  
Couvain non receptive de varroa pendant 2 jours



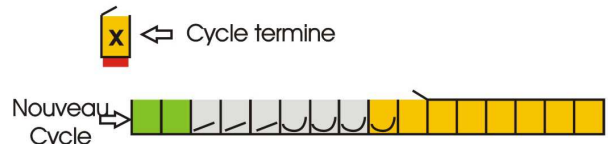
### II METHODE

Libération de la reine au 21 ième jour  
Traitement au 21 ième jour  
Couvain non receptive de varroa pendant 5 jours



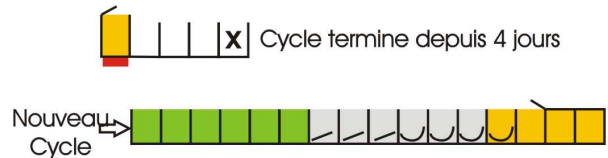
### III METHODE

Libération de la reine au 24 ième jour  
Traitement au 24 ième jour  
Absence totale du couvain pendant 2 jours.  
Couvain non receptive de varroa pendant 6 jours.



### IV Methode

Libération de la reine au 28 ième jour  
Traitement au 24 ième jour  
Absence totale du couvain pendant 6 jours  
Couvain non receptive de varroa pendant 6 jours.



Jours pendant lesquels la varroa est protégée par l'opercolation	Libération de la reine	Les oeufs	La lave	La varroa
Jours utiles au traitement	Couvain non receptive de varroa	Absence totale de couvain	Cellule du nid d'abeilles clos	Danger de réintroduction de la varroa
Cellule du nid d'abeilles ouvert	Cellule au point de fermeture	Cellule au point d'ouverture		

Le verrouillage du couvain en période printemps-été peut être réduit au minimum indispensable, par un control de la varroa:

- o Au 18 ième jour après la mise en cage on peut liberer la reine des abeilles (I METHODE), je conseille d'effectuer un traitement désinfectant du 21 ième au 24 ième jour, de manière que les abeilles aient vu le jour et la majeure partie de la varroa soit hors du couvain au moment du traitement;
- o Avec la II et III METHODE on a l'avantage de libérer la reine et traiter simultanément: la varroa qui sort du scintillement des drones en ces jours est sous l'action d'un traitement désinfectant;
- Le verrouillage du couvain de 4 semaines en automne que je conseille a le motif suivant: il traitement effectué avec l'acide oxalique égoutté agit pendant une dizaine de jours et par conséquent en libérant la reine 4 jours après le traitement, on obtient 6 jours d'absence totale de la couvée plus 6 jours de couvée non receptive di varroa, en tout 12 jours durant lesquels on ne donne pas de possibilité à la varroa de trouver en temps rapide le refuge sous la nouvelle opercolature faisant en sorte qu'elle reste sous un traitement de longue durée. La varroa en effet n'est pas tuée à l'instant (voir tableau 1). On obtient ainsi un nettoyage de fin de saison plus efficace et plus sure pour un bon fonctionnement l'année successive.
- En ce qui concerne le traitement automnal, la période est adaptée à la zone et au climat où on abite, le verrouillage de toutes les façons doit être fait avant la glomere (un mois avant).

Ruches N°	Jours successifs au traitement											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	1500	414	75	29	13	5	4	0	1	2	0	0
5	1670	247	72	34	17	10	4	2	1	1	2	0
6	1800	600	66	50	57	31	17	11	9	10	2	2
7	1400	350	38	24	22	9	6	0	2	3	2	0
8	1800	600	47	34	27	12	8	9	3	2	2	0
10	1100	/	/	/	332	64	24	12	16	11	3	2

**Tableau 1:** nombre de chute de varroe dans les jours successifs au traitement avec l'acide oxalique égoutté (100 grammes d'acide oxalique et un kilogramme de sucre dissou dans un litre d'eau).



D'AUTRES DOCUMENTS À SUIVRE





# Méthode de control Varroa.(Résumé de notre expérience)

1

## Années de 2000 à 2006

- un seul blocage du couvain de 4 semaines
- mise en cage de la reine mere dans les 10 premiers jours de septembre
- Traitement après 24 jours début octobre
- Libération de la reine au 28 ieme jour
- Nombre de Varroas tombé par ruche le premier jour : environ 2000\* a 3000\*

**Année 2007** ( année particuliere, hiver 06-07 doux, printemps anticipé, 2 blocs du couvains ont été effectués)  
premier bloc couvain de 24 jours

-Mise en cage de la reine le 08 juillet **laissant les hausses pour une éventuelle récolte et enlevant L'exclut reine évitant ainsi de trop leurs réduire de l'espace au moment plus chaud de l'année**

-Avant le traitement de la levée des hausses.

-Libération de la reine et traitement au meme instant , le 1er Aout après 24 jours de la mise en cage.

Traitement avec l'acide oxalique en goutte ( 100grammes acide/ 100 grammes de sucre/ un litre d'eau)

dosage 5 cc par nid recouvert d'abeilles, verser goutte par goutte (égoutter) pour plus de la moitié sur les lamelles porte nids et le reste sur les abeilles.

(Oxalique distribué en ruissellant de travers par rapport aux nids d'abeilles)

Ruches nombres de Varroas tombé du 1er jour au 12 ieme jour.

N°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
3	1500*	414	75	29	13	5	4	0	1	2	0	0
5	1670	247	72	34	17	10	4	2	1	1	2	0
6	1800*	600*	66	50	57	31	17	11	9	10	2	2
7	1400*	350*	38	24	22	9	6	0	2	3	2	0
8	1800*	600*	47	34	27	12	8	9	3	2	2	0
10	1100*	----	----	----	332	64	24	12	16	11	3	2

2ième bloc couvain de 4 semaines.Mise en cage de la reine le 1er octobre

Traitement le 25 octobre

Libération de la reine le 29 octobre

Traitement avec l'acide oxalique égoutté ( solution 100grammes oss /1000 grammes de sucre / 1 litre d'eau)

Dosage 5cc par nid recouvert d'abeilles verser goutte par goutte (égoutter) pour plus de la moitié sur les lamelles porte nids et le reste sur les abeilles.

(Oxalique distribué en ruissellant de travers par rapport aux nids d'abeilles)

Ruches nombres de Varroas tombé du 1er jour au 11 ième jour.

N°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
3	207	137	33	21	1	----	----	2	----	2	0	----
5	775	278	20	7	1	----	----	0	----	1	0	----
6	337	292	44	16	2	----	----	2	----	0	0	----
7	260	308	146	76	10	----	----	4	----	1	1	----
8	116	186	96	62	16	----	----	12	----	5	2	----
10	359	356	104	55	11	----	----	14	----	1	4	----

\* nombre de varroas approximatif

---- jours varroas non comptés

Prenant en considération la ruche **nombre 5**, avec 1670 varroas tombés le 1er jour, avec une chute totale de 2060 varroas au 12e jour (en considérant que le varroa double de mois en mois), considérant que, pour environ 2 / 3 de Juillet le varroa ne pouvait pas se multiplier en raison du blocage des dépôts avec mise en cage de la reine, on peut approximer le nombre de varroas éventuellement atteint au 1er Août:  $(2060: 3 \times 2) = 1373$ , nous ajoutons  $2060 + 1373 = 3433$  varroas (nombre des varroas au-delà duquel le mois suivant on risquerait l'effondrement de la ruche). Les 2 mises en cage, une de durée breve en juillet, et l'autre de durée plus longue avec nettoyage à la fin de la saison en Octobre, m'a permis de désinfecter les abeilles.

REMARQUE: En comparant les années précédentes 2000-2006 à 2007, on remarque que le varroa cette année a atteint plus ou moins le même nombre que deux mois avant, si j'avais attendu un mois supplémentaire avant d'intervenir, les urticaires pouvaient être compromises .



La méthode adoptée en 2007 et les années suivantes, y compris 2017, prévoit deux blocs couvain. La mise en cage en été du 10 Juillet au 15, la mise en cage automne du 5 Octobre au 15 les résultats obtenus sont excellents: varroa contenu en faible nombre pendant toute l'année.

**- Quand j'ai mis en cage:**

- **En Juillet une mise en cage de la Reine** immédiatement après la récolte, lorsque les abeilles ont atteint le maximum de développement. A partir de cet instant, en raison de la chaleur et de l'absence de la récolte, les abeilles diminuent l'élevage des couvées. Et «c'est le moment opportun pour intervenir avec la mise en cage de la reine. Puis, en l'absence totale du couvain j'applique un traitement contre le varroa avec une efficacité prouvée dans les premiers jours d'Août.

On ne doit pas attendre la mise en cage en Août, le varroa peut avoir atteint un nombre élevé et, par conséquent cela peut fortement infesté le couvain et ne pas donner des abeilles saines qui continueront de faire la ruche, qui va ainsi s'effondrer, lorsque les celles-ci (abeilles) nées entre mai, Juin et Juillet, devenues adultes, disparaîtront à cause de la fin du cycle de leur vie;

- **En automne (Octobre), un mois avant le cluster d'hiver**, une mise en cage de la reine, je met toutes les ruches rucher, au même instant et le plus tôt possible, en l'absence certaine de la couvée afin de recevoir le traitement de nettoyage du varroa très tôt, dans les premiers jours de Novembre et non en Décembre ou Janvier, lorsque le varroa aura causé des dommages irréparables.

Les Abeilles à partir de Novembre sont presque toujours inactifs et aussi dans l'élevage de la couvée, elles élèvent les couvées si et seulement si les températures sont bonnes, mais elles sont toujours de petite quantité, qui ne forment pas la ruche, mais au contraire sur cette petite ruche sera concentré le varroa, les abeilles naissantes seront affaiblies et incapable de vaciller tout seul. Les abeilles auront fait un travail inutile d'élever la couvée et aussi pour nous, il sera difficile de nettoyer le varroa en fin de saison.

**Conclusion: confinement(endiguement) du varroa faible quantité pour maintenir une ruche saine.**

En resumant ces deux pages, **des traitements ciblés en l'absence totale du couvain avec la mise en cage de la reine**, est la condition idéale pour réduire le varroa:

- Un été d'abattement du pic de croissance du varroa afin d'éviter les dommages que ceci comporte avec son nombre élevé, mais **attention**: nous sommes encore en saison active pour les abeilles, et par conséquent vous avez des réinfestations;

- un automne de nettoyage en fin de saison, de facile application car la ruche n'est plus affolée d'abeilles, ce nettoyage se fait lorsque les abeilles se réfugient dans la maison et il n'y a plus de danger de ré-infestation entre ruchers qui veulent drones ou pillage, je le considère essentiel pour une bonne continuation dans l'année successive, en particulier pour les zones où les abeilles prolongent l'élevage du couvain ou ne se arrêtent jamais, l'absence totale du couvain programmée par la mise en cage de la reine, contribue à bien briser(abbattre) le varroa, de garder les abeilles en bonne santé, ceci évite de répéter plusieurs fois les traitements qui contribuent à les affaiblir elles-mêmes.

Pour les dates de mise en cage et de traitement ultérieur, chaque apiculteur les adaptera selon le climat de sa propre région.

Résultat de cette méthode qui par ailleurs m'a été confirmé par les apiculteurs qui l'ont adoptée:

- ruches chaque année pleine d'abeilles
- abeilles saines en automne et capable de bien passer l'hiver
- excellente reprise au printemps
- excellente production de miel également.