



Véto-pharma

Engagé pour l'apiculture

100 % dédié à la santé de l'abeille

Mesurer l'infestation Varroa

varroa
easyCheck
By Vété-pharma



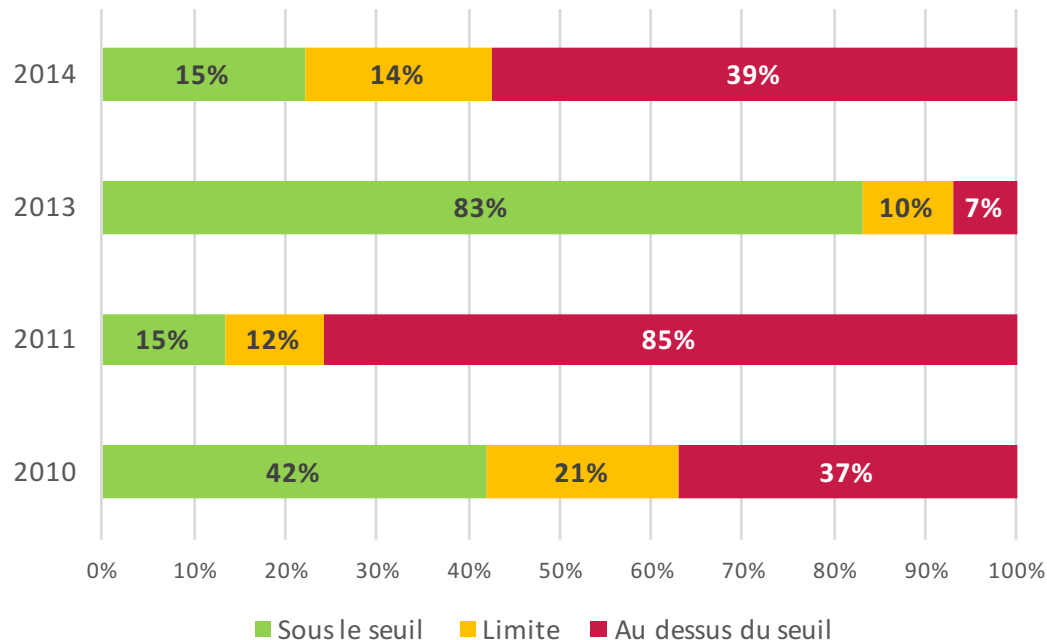
Un nouvel outil pratique et efficace

varroa
easyCheck
By Véto-pharma

> Le suivi d'infestation Varroa



En fin de saison, un nombre parfois très important de ruches ont un niveau d'infestation élevé qui **diminue leur productivité et met en danger leur survie hivernale.**



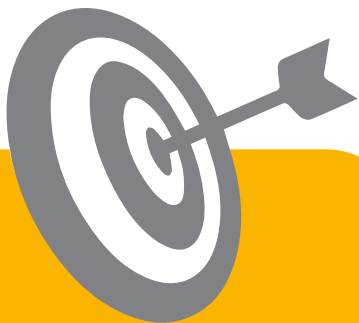
Selon le seuil de dommage économique Delaplane : 3200 à 4200 varroas par ruche

DELAPLANE, K S; HOOD, W M (1999) Economic threshold for *Varroa jacobsoni* Oud. in the south-eastern USA. *Apidologie* 30: 383-395.

Source : BALLIS A. (2015) Infestation Varroa en Alsace, *Intervention à l'AG d'ADA Franche Comté*. Chambre d'Agriculture Régionale d'Alsace



En France, une étude de l'INRA 2009-2012 (552 ruches) indique qu'une infestation de 3 % de Varroas phorétiques implique une perte de production de miel de 5 kg en moyenne par ruche (1 à 13 kg / an) lors d'une miellée de lavande (été).
(Maisonasse *et al*, 2014)



Objectif principal :
Eviter un niveau critique d'infestation

Optimiser la période et la stratégie de traitement

- Meilleure prise en charge
- Limitation des dommages causés par Varroa
- Limiter au maximum les pertes hivernales liées à Varroa
- Permettre de meilleures productions (miel, essaims...)

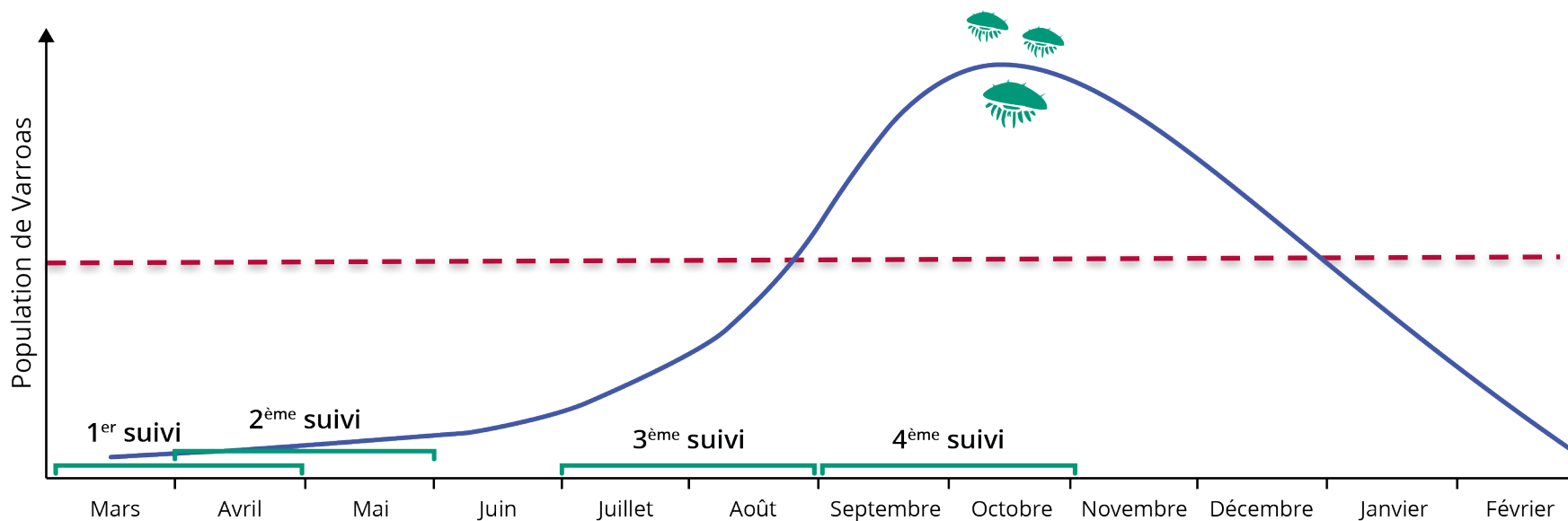
S'assurer de la bonne efficacité des traitements effectués



1 colonie sauvée = 120 € économisés
10 colonies sauvées = 1200 € économisés

MODÉLISATION – POPULATION VARROA

Dans une colonie sans traitement ni blocage de ponte en saison, mais avec arrêt prolongé de ponte l'hiver



Suivi d'infestation Varroa



► PRINTEMPS

- ✓ Estimer et planifier le besoin d'une lutte alternative ou d'un traitement de printemps.
- ✓ Valider l'efficacité du traitement de printemps.



► DE RETOUR D'UNE MIELLÉE

Détecter une infestation anormalement élevée (réinfestation massive...) et envisager un éventuel traitement ponctuel entre 2 miellées.



► FIN D'ÉTÉ (si miellée tardive)










Définir une stratégie de prise en charge :

- Miellée d'automne
- Ou traitement d'urgence en fonction du niveau d'infestation.



► AUTOMNE / DÉBUT HIVER

S'assurer de l'efficacité du traitement d'automne et estimer le besoin d'un traitement complémentaire hors couvain ou au début du printemps suivant.

	Suivi de la mortalité naturelle des Varroas	Désoperculation du couvain	Lavage d'abeilles
	Nombre moyen de chutes naturelles de varroas par jour	Dépistage, voire dénombrement % d'infestation du couvain	% d'infestation phorétique (# varroas / 100 abeilles)
Temps requis	 <p>Nécessite plusieurs visites au rucher</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi sur 6-14 jours pour être précis • Temps long pour compter • Délai avant résultat 	 <p>Fastidieux et destructeur</p> <p>Ouverture d'un grand nombre de cellules par ruche : 200 nymphes nécessaires (Branco et al. 2006)</p>	 <p>Lecture instantanée du résultat</p>
Sensibilité et fiabilité de la méthode	 <p>Les résultats peuvent varier selon la taille et la dynamique de population de la colonie et le comportement des abeilles (nettoyage et hygiène)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • Très forte variabilité d'infestation • Plus une approche qu'une réelle estimation • Ne détecte pas les faibles infestations 	 <ul style="list-style-type: none"> • Echantillons de 300 abeilles recommandés (faible nombre par rapport à la taille de la colonie) • Idéal pour faire des comparaisons entre les colonies • Bon compromis temps / précision • Référence en Amérique du Nord (très utilisé dans l'IPM)
Coût par ruche	 <p>Plusieurs déplacements nécessaires</p>	 <p>Une seule visite</p>	 <p>Une seule visite, Economique : Rapide et réutilisation du liquide possible</p>

Pourquoi mesurer le niveau d'infestation ?

Quand dépister et pourquoi

Méthodes de dépistage

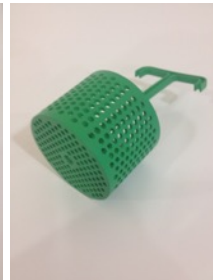
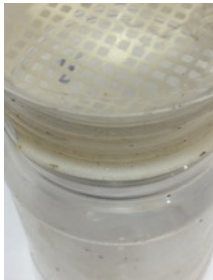
Méthode préférée : lavage d'abeilles

- ▶ Simple
- ▶ Rapide
- ▶ Efficace
- ▶ Fiable
- ▶ Economique
- ▶ Faible impact sur les colonies

- ▶ MEILLEUR RAPPORT TEMPS/FIABILITE
- ▶ MÉTHODE TRÈS ÉCONOMIQUE



Un travail intensif avec l'aide d'experts américains nous a permis de développer un outil simple et fiable.



Mesurer l'infestation Varroa

varroa
easyCheck
By Vétro-pharma



Un nouvel outil **essentiel** pour votre rucher

varroa
easyCheck
By Véto-pharma

> Un nouvel outil **essentiel**
pour votre rucher



Un outil **essentiel**
pour votre rucher

- ▶ **Méthode de dépistage par lavage d'abeilles**
- ▶ Design « shaker » optimisé pour une **meilleure efficacité**
- ▶ Utilisation **rapide & fiable**
- ▶ Outil **léger et solide**, parfaitement adapté aux pratiques terrain
- ▶ **Prix abordable** : environ 20 €



Design

Utilisation

Efficacité

Matières solides pour un produit durable et réutilisable à un prix abordable : environ 20 €

Couvercle **étanche**, pour une utilisation **pratique et confortable** pour l'utilisateur

Deux marquages pour un suivi sur **200 ou 300** abeilles

Un dispositif conçu pour **optimiser la chute des Varroas** : des trous sur la base et sur les côtés

Lecture rapide du nombre de Varroas directement à travers le bol transparent

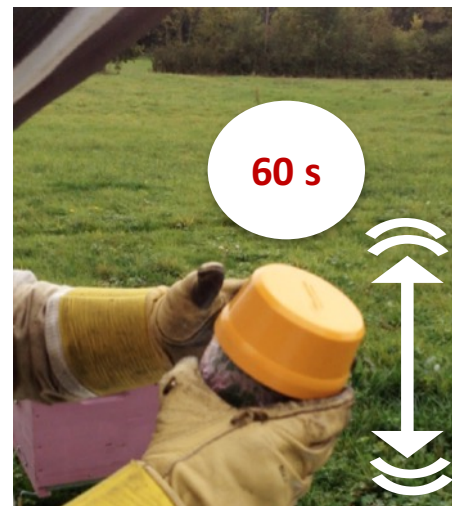
Un design conçu pour optimiser l'efficacité et pour une utilisation pratique



- ▶ Prélèvement de **300 abeilles** recommandé



- ▶ **Liquide lave-glace** hiver recommandé



- ▶ **Secouer calmement** de haut en bas pendant **60 secondes**.

► Pour **ESTIMER** l'infestation :

Le comptage devrait avoir lieu au moins **2 fois par an** (au printemps / été).

► Pour **CONTRÔLER** l'efficacité d'un traitement :

Le contrôle devrait se faire au minimum sur **20 % des colonies de chaque rucher.**



Taille de rucher	Nombre de ruches à tester
≤ 5 ruches	Toutes les ruches
Entre 6 et 20 ruches	5 à 8 ruches
> 20 ruches	Minimum 8 ruches

RÉSULTATS OBTENUS AVEC DISPOSITIFS ARTISANAUX



Shaker canadien (Nasr & Williamson)

Testé convention VP-ITSAP 2012 :

- ✓ Résultats très variables (selon infestation, adjuvant utilisé, durée de shaking) :
- ✓ 20 à 60 % de séparation en moyenne
→ Jugé peu performant / trop aléatoire



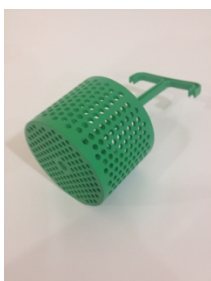
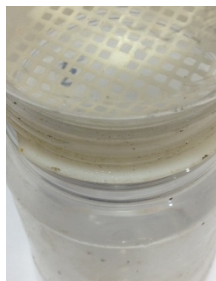
Shaker U.S.A. (Randy Oliver)

« An improved but not yet perfect varroa washer »

ABJ Oct13

Performance revendiquée $\geq 90\%$ en 30 s avec alcool si infestation forte et 200 - 300 abeilles avec agitation plutôt douce

Développement et tests de différents prototypes industrialisables





Effacité d'environ 80 % en moyenne en utilisation simplifiée

Infestation	Temps agitation	Effacité de séparation
0-5 varroas (0 - 1,7 %)	60 secondes	79 %
> 6 varroas (> 2 %)	60 secondes	76 %

- Source interne VTP15RU013
- Développement d'un outil pratique au rucher d'évaluation de la pression parasitaire varroa phorétique
Dr Benoît SIEFERT, Gaël CHARPENTIER, Ludovic de FERAUDY – Vétro-Pharma - Journée de l'innovation apicole – ITSAP - 4 février 2016

Calcul du pourcentage d'infestation Varroa

Nb de Varroas comptés
avec Varroa EasyCheck



Nb de varroas comptés

3

=

**% d'infestation
Varroa**

3 pour 300 abeilles

2 pour 200 abeilles

(adapter selon la taille votre échantillon)

Seuils d'alerte estimés

Période de dépistage	Seuils d'alerte estimés
Tôt au printemps	≥ 1 % de Varroa en moyenne
Entre 2 miellées	3 %
Fin juillet - Début Août	> 3 %
Fin août - Septembre en l'absence de traitement d'été	1 Varroa pour 200 abeilles*

L'interprétation des résultats doit se faire avec discernement et prendre en compte tous les facteurs pouvant influencer le nombre de Varroas trouvés : la saison, la météo, l'état sanitaire de la colonie, la race d'abeilles, l'âge de la reine, les conduites d'élevage...

Demandez conseil à votre vétérinaire ou GDSA pour l'interprétation des résultats.

*Si les seuils ne sont pas atteints, un contrôle hors couvain peut être suffisant.

Demandez conseil à votre vétérinaire ou GDSA.

Références :

1 - The Food and Environment Research Agency (2010). Managing Varroa, York, UK, 44 p.

2 - GOODWIN M., VAN EATON C., A Guide for New Zealand Beekeepers (2001), Ministry of Agriculture and Forestry, Wellington, New Zealand.

varroa
easyCheck
By Vétô-pharma



Disponible cet été chez les distributeurs apicoles



Merci !