

n°4

# Les fiches techniques de l'ADARA

## Comment évaluer l'infestation en varroa d'une ruche et d'un rucher ?

Connaître l'infestation en varroa est indispensable pour bien raisonner la gestion de son cheptel et prendre les mesures adaptées au bon moment.



### Les principes

Un échantillon d'abeilles est prélevé sur un cadre de couvain ouvert de préférence (abeilles jeunes) : 300 abeilles sont collectées (utiliser un verre étalonné préalablement).



10 échantillons sont prélevés sur 10 colonies différentes. Le nombre de varroas phorétiques est mesuré (méthode sucre glace, méthode Teepol, etc). Il est rapporté à 100 abeilles (divisez par trois le nombre de varroas comptabilisés puisque votre échantillon d'abeilles en comprenait 300).

L'indice résultant (moyenne des 10 échantillons) est une bonne indication du degré d'infestation du rucher.

- Pour une analyse fine, par colonie, effectuer 1 prélèvement sur 3 cadres différents (soit 900 abeilles). L'image de la charge en varroa de la colonie est alors plus précise
- Pour plus de précisions, il est possible de vous munir d'une petite balance portable et de peser votre échantillon d'abeilles ; en divisant le poids en grammes obtenu par 0,14 qui est la masse d'une abeille vous obtenez plus précisément le nombre d'abeilles de votre échantillon, et donc le nombre de Varroas pour 100 abeilles.
- Les indices appliqués en Allemagne sur la Carnica seraient : début août 4% max, fin août 6% max, mi-septembre 8% max et début octobre 10 % max de varroas pour 100 abeilles.

### Mise en garde

Il est ici question de la population de varroa phorétique (varroa présent sur abeilles adultes) et non pas de la population totale de varroas dans la colonie.



**Le PEP apicole Rhône-Alpes**  
Chambre régionale d'agriculture Rhône-Alpes  
Tel : 04.72.72.49.27  
Mail : lj@rhone-alpes.chambagri.fr  
Site web : [www.pep.chambagri.fr/apicole-accueil/](http://www.pep.chambagri.fr/apicole-accueil/)



**ADARA**  
Association de Développement de l'Apiculture en Rhône-Alpes  
Tel : 04.72.72.49.27  
Mail : [adara@adara.adafrance.org](mailto:adara@adara.adafrance.org)  
Site web : <http://www.adara.adafrance.org/>

## La méthode du sucre glace

	Intérêts	Contraintes
Lieu	Se fait directement au rucher	Conditions sèches
Matériel	Simple	-
Méthode	Facile	-
Rapidité	4 minutes/colonie Pour évaluer un rucher, rapide (45min à une personne)	Longue pour évaluer toutes les colonies
Impact sur les Abeilles	Bénin	10% mortalité (en condition essai)

### Matériel :

- Du sucre glace (théoriquement, granulométrie comprise entre 25 à 40 micromètres) : 20 à 40g pour 300 abeilles. Attention, utiliser uniquement du sucre glace juste 'ouvert', sinon il absorbe de l'humidité ambiante et s'agglomère.
- Un 'verre-doseur' à étalonner : il convient de le calibrer soit en comptant
- 300 abeilles tuées, soit en pesant  $300 \times 0,14g$  (masse d'une abeille) = 42g
- Un 'verre shaker' : à confectionner avec un pot d'un kilogramme par exemple, puis coller une maille en fer sous les bouchons.
- Un chronomètre pour mesurer le temps.

### Méthode

- Placer les abeilles collectées dans le « verre-shaker ».
- Ajouter le sucre glace
- Secouer énergiquement pendant une minute.
- Laisser les abeilles reposer pendant une minute.
- Saupoudrer le sucre glace sur une plaque blanche.
- Compter les varroas.
- Relâcher les abeilles dans le nourrisseur.



### Mécanisme

Les fines particules de sucre glace bouchent les 'ventouses' (les ambulacrum de l'acarien) des varroas qui tombent. L'action d'épouillage des abeilles renforce la chute du varroa.

## La méthode du Teepol

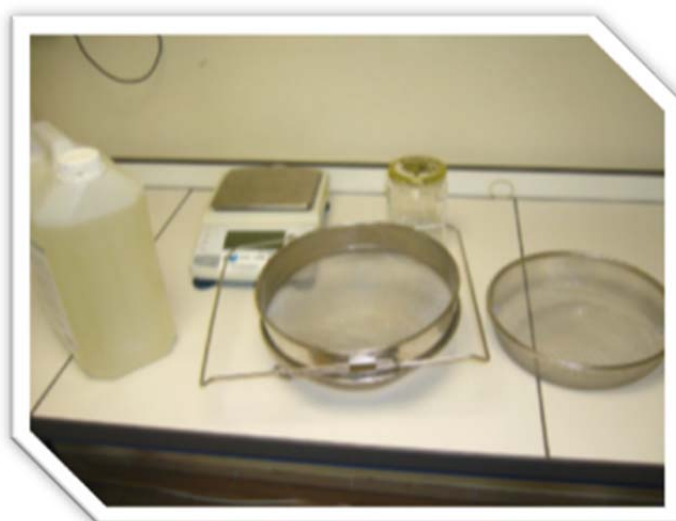
	Intérêts	Contraintes
Lieu	-Quelles que soient les conditions météo/miellée -Peut être différé en congelant les échantillons	Pas au rucher
Matériel	Simple	-
Méthode	Facile et précise	-
Rapidité	1 minute/colonie	-
Impact sur les Abeilles	-	Délétère

### Matériel :

- Bidon de Teepol/liquide vaisselle
- Double filtre de miellerie
- Bassine
- Pot de miel de 1 kg vide avec couvercle
- Bidon de 5 litres et bouchon.
- Une solution est préparée à partir d'un bouchon doseur de Teepol pour 5 litres d'eau.

### Méthode

- Les abeilles sont collectées dans un sac congélation (indiquez le numéro de ruche, rucher, date) et congelées ;
- On peut peser l'échantillon d'abeilles pour en déterminer le nombre (une abeille=0,14g)
- Verser les abeilles dans le pot, remplir de solution de Teepol jusqu'au tiers.
- Refermer et secouer pendant une minute.
- Le contenu est versé sur le premier filtre qui retient les abeilles et laisse passer les varroas.
- Les abeilles sont ensuite rincées à l'eau afin d'entraîner les varroas qui pourraient rester dans l'échantillon.



## Références bibliographiques

- BEATA BAŃ, JERZY WILDE, MACIEJ SIUDA<sup>1</sup>, MAŁGORZATA KOBYLIŃSKA, 2009, Comparison of two methods of monitoring honeybee infestation with Varroa destructor mite, Animal Science No 46, 33–38
- ELLIS M. D. MACEDO P. A. (2001) Using the Sugar Roll Technique to Detect Varroa Mites in Honey Bee Colonies
- FAKHIMZADEH, (2001) Effectiveness of confectioner sugar dusting to knock down Varroa destructor from adult honey bees in laboratory trials, Apidologie 32, 139-148
- K. V. LEE, R. D. MOON, E. C. BURKNESS, W. D. HUTCHISON, AND M. SPIVAK, (2010) Practical Sampling Plans for Varroa destructor (Acari: Varroidae) in Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae) Colonies and Apiaries, Journal of Economic Entomology, Vol.103 n°4
- MACEDO P.A, WU J., ELLIS M.D., 2002, Using inert dusts to detect and assess varroa infestations in honey bee colonies

Réalisation juillet 2015

### Notre partenaire technique :



Site web : [www.itsap.asso.fr](http://www.itsap.asso.fr)

### Nos partenaires financiers :



**Le PEP apicole Rhône-Alpes**  
Chambre régionale d'agriculture Rhône-Alpes  
Tel : 04.72.72.49.27  
Mail : [lj@rhone-alpes.chambagri.fr](mailto:lj@rhone-alpes.chambagri.fr)  
Site web : [www.pep.chambagri.fr/apicole-accueil/](http://www.pep.chambagri.fr/apicole-accueil/)



**ADARA**  
Association de Développement de l'Apiculture en Rhône-Alpes  
Tel : 04.72.72.49.27  
Mail : [adara@adara.adafrance.org](mailto:adara@adara.adafrance.org)  
Site web : <http://www.adara.adafrance.org/>