

## Etape finale : calcul du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles

$$VPH / 100 Ab = 0,14 \times 100 \times (V / PA) \times Cc$$

V = nb de varroa dans l'échantillon

PA = poids de l'échantillon

0,14 = poids moyen d'une abeille

Cc = coefficient de correction

Si vous n'avez pas de balance pour peser l'échantillon :

$$VPH / 100 Ab = V / 3$$

Reporter le nombre de varroas à 100 abeilles est une étape indispensable pour comparer les ruches entre-elles

	Méthode au CO <sub>2</sub>	Méthode au sucre glace	Méthode au détergent
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carnet de note</li> <li>• Gobelet de prélèvement</li> <li>• Balance</li> </ul>		
	Cartouche ou bouteille à CO <sub>2</sub>  Pot testeur à varroa	Pot d'1 kg avec son couvercle grillagé  Sucre glace  Sachet de congélation	Sachet de congélation Glacière et pain de glace Détergent Double tamis (maille 5 mm et maille <1mm) Point d'eau courante

Sur combien de ruches faudrait-il effectuer un comptage pour être représentatif du rucher?

Taille du rucher	> 20	20	10	5
Nombre de colonies à échantillonner	8	6	5	3

Lee et al., 2010

	+	-
Méthode « CO <sub>2</sub> »	Réponse directe au rucher  Pas de mortalité des abeilles	Moins fiable en période de miellée  Trouver une source de CO <sub>2</sub>  Efficacité de <b>73 %</b> par rapport au détergent  Coefficient de correction <b>1,4</b>
Méthode « sucre glace »	Réponse directe au rucher  Pas de mortalité des abeilles	Moins fiable en période de miellée  Efficacité de <b>92 %</b> par rapport au détergent  Coefficient de correction <b>1,1</b>
Méthode « détergent »	Méthode rapide adaptée pour un grand nombre d'échantillons  Efficacité 100%  Fiable quelles que soient les conditions	Comptage à la miellerie  Destructrice pour les abeilles

1ère visite de printemps  
VPH/100Ab < 1

Avant dernière miellée  
VPH/100Ab < 3

En automne après traitement  
VPH/100Ab < 2

### Seuils critiques

...sinon le rucher pourrait souffrir de varroa durant la saison (ADAPI, 2014)

...sinon la perte est estimée à 5 kg de miel en moyenne par colonie (Kretzschmar A. et al, 2017).

...sinon le rucher pourrait souffrir de varroa en hiver et à la saison suivante (ADAPI, 2014)

Plaquette réalisée à partir de celle réalisée par l'ADAAQ, avec l'aide des partenaires ci-dessous.



Partenaires financiers de l'ADAAQ



## Evaluation du taux de varroas phorétiques pour 100 abeilles au rucher (VPH/100ab)

Protocoles des 3 méthodes

### Etape initiale : prélèvement des abeilles

Etape commune aux trois méthodes d'évaluation des varroas phorétiques présentées ci-contre. Choisissez celle qui semble la plus adaptée à votre pratique.



Sélectionner un cadre de couvain avec des larves au stade L5 (grosses larves avant operculation)



Vérifier l'absence de la reine sur le cadre puis prélever environ 42g d'abeilles

Avec le concours financer de :



## Méthode de lavage au détergent



3 Verser les abeilles dans un sachet de congélation annoté de la date, du nom du rucher et du numéro de la ruche



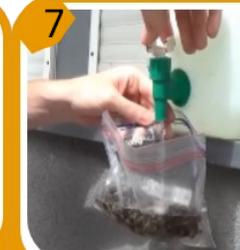
4 Vérifier à nouveau l'absence de la reine dans le sachet



5 Placer le prélèvement dans une glacière, puis stocker au congélateur afin d'endormir les abeilles



6 Peser le prélèvement et noter le poids sur le carnet



7 Verser une solution diluée de détergent Teepol : solution à 1%



8 Agiter vigoureusement pendant 30 secondes



9 Rincer les abeilles dans le double tamis à miel afin de faire tomber les varroas dans le second tamis



10 Compter le nombre de varroas puis le noter sur le carnet

## Méthode de lavage au sucre glace



3 Faire la tare d'un pot de 1 kg et de son couvercle grillagé



4 Placer les abeilles dans le pot et noter le poids de l'échantillon sur le carnet



5 Introduire une cuillère à soupe de sucre glace (15g)



6 Rouler et secouer le pot pendant 30 sec pour répartir le sucre sur les abeilles



7 Secouer le tout dans un sachet de congélation identifié



8 Répéter l'opération avec 5 g de sucre pour s'assurer qu'il n'y a plus de varroa



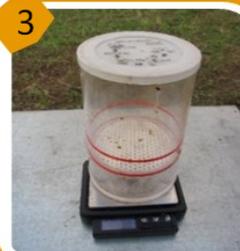
9 Relâcher les abeilles sur les têtes de cadre



10 Introduire de l'eau dans le sachet pour diluer le sucre et dénombrer les varroas. Vérifier aussi dans le pot

Etapes 3 et 4 de la méthode « sucre glace » facultatives, possibilité de calibrer un récipient et de faire une approximation du poids d'abeilles qu'il contient (exemple : gobelet plastique).

## Méthode de lavage au CO<sub>2</sub>



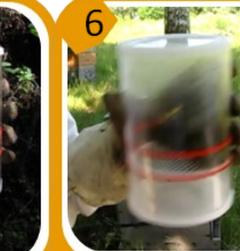
3 Faire la tare du pot testeur



4 Placer les abeilles dans le pot et noter le poids sur le carnet. Révérifier l'absence de la reine



5 Libérer le CO<sub>2</sub> dans le pot pendant 5 secondes puis attendre 10 à 20 secondes



6 Agiter le pot pendant 10 secondes



7 Relâcher les abeilles dans la ruche



8 Ouvrir le pot des deux cotés et dénombrer les varroas (bien vérifier à l'intérieur). Noter le nombre dans le carnet

