

Mesure du nombre de varroas phorétiques dans les colonies d'abeilles : Méthode de mesure au sucre glace

(Lien vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=6qrtnxVzBJ0>)

Intérêt : Permet de déterminer le taux de varroas phorétiques pour 100 abeilles adultes (VP/100ab) à partir d'un échantillon de 300 individus prélevés sur un cadre de couvain ouvert (Lee et al. 2010 ; Dietemann et al. 2013).

Avantages	Contraintes
Se fait directement au rucher Méthode peu destructrice pour les abeilles (15% mortalité max) Efficacité (hors forte miellée) = 92% par rapport au détergent	Diminution de la précision en période de miellée

Prélèvement (au rucher) :

Matériel :

- Pot d'1kg avec couvercle grillagé ne laissant pas passer les abeilles, gradué à 100mL
- Toit de ruchette

Méthode :

- Identifier le prélèvement sur une feuille avec le nom du rucher, le numéro de la ruche et la date.
- Sortir un cadre de couvain ouvert et fermé comportant des larves avant operculation.
- **Vérifier l'absence de la reine.**



- Secouer le cadre dans un toit de ruchette retourné
- **Revérifier l'absence de la reine.**
- Prélever un échantillon d'environ 300 abeilles (soit 42g ou 100mL) dans le pot à couvercle grillagé.



Dénombrement (au rucher) :

Matériel :

- Sucre glace
- Plateau blanc

Méthode :

- Tarer le pot grillagé à vide.
- Peser le pot grillagé avec les abeilles et reporter le poids sur feuille type.
- Ajouter une cuillère à soupe de sucre glace à travers le grillage.
- Secouer légèrement le pot pour couvrir les abeilles de sucre glace (couvercle vers le haut).



- **Attendre 1 minute.**
- Secouer le pot **énergiquement** pendant 20 secondes, couvercle vers le bas, au-dessus du plateau blanc (**attention au vent**).
- Dénombrer les varroas et noter cette valeur en face du poids ou du nom de la ruche.
- Répéter l'opération : ajouter 1 cuillère de sucre glace, secouer légèrement, attendre 1 min, secouer au-dessus du plateau et dénombrer les varroas.
- **Penser à bien vérifier l'absence de varroa à l'intérieur du pot.**
- Relâcher les abeilles sur les têtes de cadres ou dans le nourrisseur.



Calcul du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles :

Echantillon de 100mL :

Echantillon pesé :

$$VP/100ab = 1.1 \times \frac{V}{3}$$

$$VP/100ab = 1.1 \times 0.14 \times 100 \times \frac{V}{PA}$$

Coefficient de correction*

Poids d'une abeille

V = Nombre total de varroas dans l'échantillon PA = Poids de l'échantillon

*Coefficient calculé sur la base de 65 ruches avec pour référence la méthode au détergent (efficace à 100%).

Valeurs seuils

(Mesure médiane de 8 colonies au minimum par rucher) :

- Au printemps : si **VP/100ab > 1**, alors le rucher pourrait souffrir de varroa durant la saison (ADAPI, 2014).
- Avant la miellée de lavande : si **VP/100ab > 3**, alors perte potentielle de 5 kg de miel en moyenne par colonie (ADAPI/INRA BioSP, 2015).
- En automne, après traitement : si **VP/100ab > 2**, alors le rucher pourrait souffrir de varroa en hiver et la saison suivante (ADAPI, 2014)