

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

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

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
Fonctionne quelques soient les conditions météo/miellées Méthode simple, rapide et efficace	Comptages à la miellerie Méthode destructrice pour les abeilles

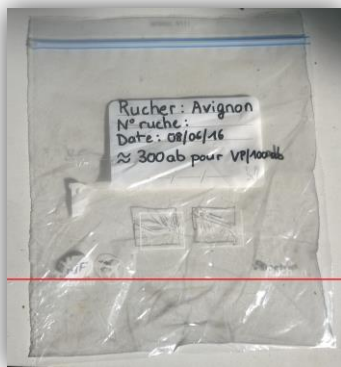
Prélèvement (au rucher) :

Matériel :

- Sacs de congélation à zip (1L) ou pot de 100mL
- Toit de ruchette
- Glacière avec pains de glace

Méthode :

- Identifier le prélèvement sur un de sac congélation/pot avec le nom du rucher, le numéro de la ruche et la date.
- Sortir un cadre avec du 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 dans le sac de congélation préalablement identifié ($\approx 1/5$ du sachet) ou dans un pot de 100 ml (100 ml \approx 300 abeilles).



- Stocker provisoirement l'échantillon dans une glacière avec pains de glace.

Dénombrement (à la miellerie) :

Matériel :

- Détergent
- Grand bidon
- Balance
- Tamis à maille de 5mm
- Tamis à maille <1mm
- Feuille de notation + crayon

Méthode :

- Préparer la solution à 1% de détergent : Remplir un bidon de 5L d'eau puis ajouter un bouchon de détergent (≈ 5 cl).
- Peser l'échantillon à l'aide d'une balance et noter son poids (300 abeilles \approx 42g).
- Laver les abeilles :
 - Verser la solution dans le sachet pour immerger les abeilles.



- Secouer **énergiquement** pendant 30 secondes.
- Vider le sachet au-dessus des deux tamis superposés.



- Rincer le sachet et le vider dans les tamis.
- Laver les abeilles à l'eau claire tout en les agitant.
- Dénombrer les varroas dans le tamis à maille <1mm.

Calcul du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles :

Echantillon non pesé :

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

Echantillon pesé :

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

Poids d'une abeille

V = Nombre total de varroas dans l'échantillon

PA = Poids de l'échantillon

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)