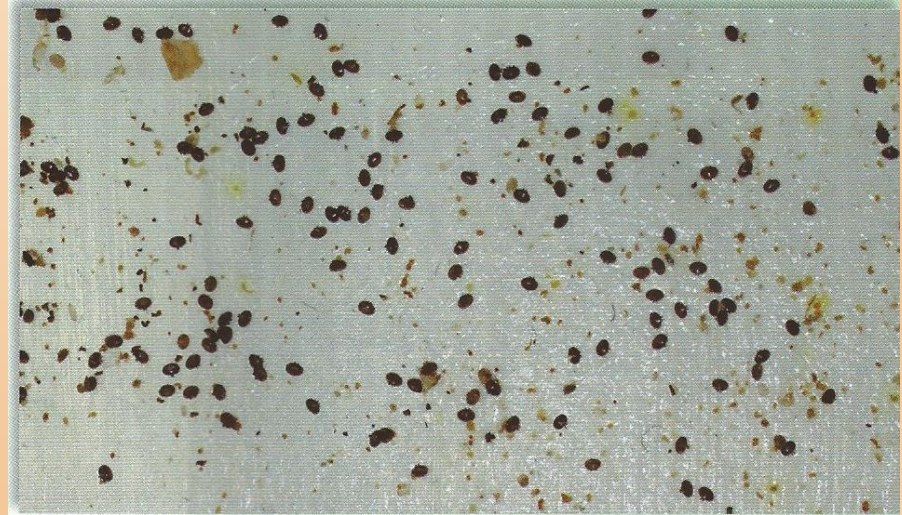


# Mesures du niveau d'infestation par Varroa



# Comptage des chutes naturelles: Langes graissés

- ✓ Plaque fine aux dimensions de la ruche ou de la ruchette
- ✓ Sur ruches avec plancher entièrement grillagé
- ✓ Plaque introduite sous le plancher grillagé, (protégé des fourmis)
- ✓ Ne compter que les varroas femelles matures (colorées)
- ✓ Méthodes de comptages





*Grille VarEval (facteur 2,25)*



*Comptage complet*

Image

Comparer

Analyser

Mesurer

Compter

Dessiner

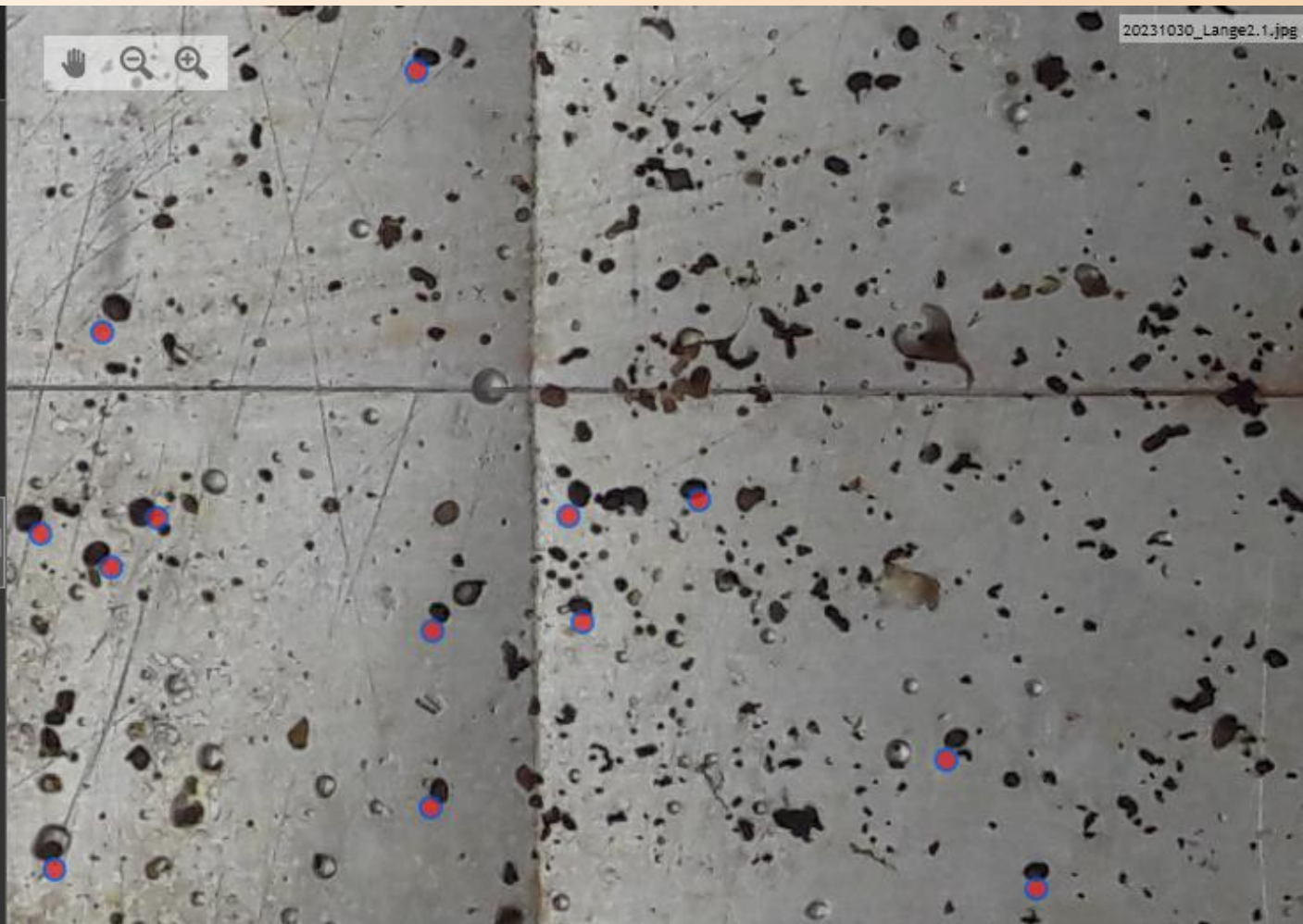


Clic gauche pour placer une marque.

Clic droit sur une marque pour la supprimer.

Taille (rayon) de la marque : 6 px ⊖ ⊕

		Nom de cette catégorie	Nb de marques	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Objet 1	14	
<input checked="" type="radio"/>		Ajouter une nouvelle catégorie		



# Comptage des chutes naturelles: Langes graissés

## Mesure des chutes naturelles

- On comptabilise le nombre de varroas (seulement les femelles colorées) qui tombent sur un lange graissé et protégé des fourmis, placé sous le fond grillagé de la ruche
- Il existe une corrélation entre les chutes journalières et la population totale de varroas
- **Il faut établir une moyenne sur plusieurs comptages.**
- Ne pas attendre plus de 2 à 3 j entre 2 comptages, sinon les déchets gênent pour voir les varroas.
- Si plancher NICOT, multiplier par 1,3 le comptage. (maille épaisse des planchers Nicot)

# Comptage des chutes naturelles: Langes graissés

## **Facteurs de conversion:**

<b>Varroa/24h</b>	<b>Printemps 200</b>	<b>Eté 250</b>	<b>Automnes 300</b>
<b>1</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
<b>2</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>
<b>3</b>	<b>600</b>	<b>750</b>	<b>900</b>
<b>4</b>	<b>800</b>	<b>1000</b>	<b>1200</b>
<b>5</b>	<b>1000</b>	<b>1250</b>	<b>1500</b>

# Comptage des chutes naturelles: Langes graissés

## Grille de lecture Chute Naturelle des Vd: Décision de traitement

Saison	Chute journalière de Varroa déclenchant un traitement
Fin de saison	> 1/j
Printemps	> 6/j
Début d'été	>10/j
Milieu d'été	>16/j

SAISON (MOIS)	NOMBRE DE VARROAS/JOUR
Fin d'automne, hiver	0,5
Sortie d'hivernage	1
Printemps (mai-juin)	3
Été (juillet-début août)	10

Guide FNOSAD Varroa et Varroose

Niveau de chute journalier de Vd entraînant la nécessité d'un traitement en fonction de la saison.(Goodwin et Van Eaton, 2001)

# Comptage des chutes naturelles: Langes graissés

## Avantages

- facile à mettre en œuvre, pas de grandes préparations.
- non invasive, la ruche n'est pas ouverte.
- non destructrice, aucune abeille tuée.
- Permet d'apprécier s'il y a un risque.
- Intéressante quand il y a peu de varroas.
- Permet de suivre les chutes en cours de traitement Tests d'efficacité)

## Inconvénients

- Une part d'imprécision, fortes variations avec et sans couvain.
- non fiable en cas d'effondrement de la colonie.
- Attention aux fourmis et perce-oreilles.
- Temps de comptage.
- Résultat dépendant du comportement d'épouillage des colonies.



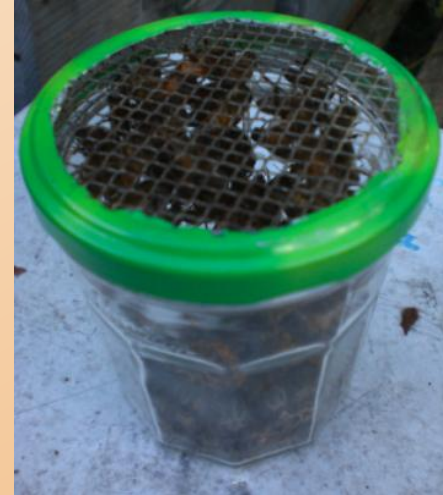
# Comptage des varroas phorétiques: Méthode de prélèvement des abeilles.



# Comptage des varroas phorétiques: Méthode au sucre glace

- Verser une cuillère à soupe de sucre glace sur les abeilles et rouler le pot plusieurs fois pour les recouvrir uniformément.
- Laisser ensuite le pot reposer pendant cinq minutes : les abeilles vont s'épouiller et faire chuter les varroas au fond du pot.
- Secouer le pot comme pour soupoudrer sur un linge pour compter les varroas
- Etalonnage du pot:  
Pour compter les abeilles, mettre le pot au réfrigérateur ou endormir les abeilles avec du CO<sup>2</sup>.  
Préétalonner: 120ml correspond à un volume de 300 abeilles

Peser avant et après puis diviser par 0,14

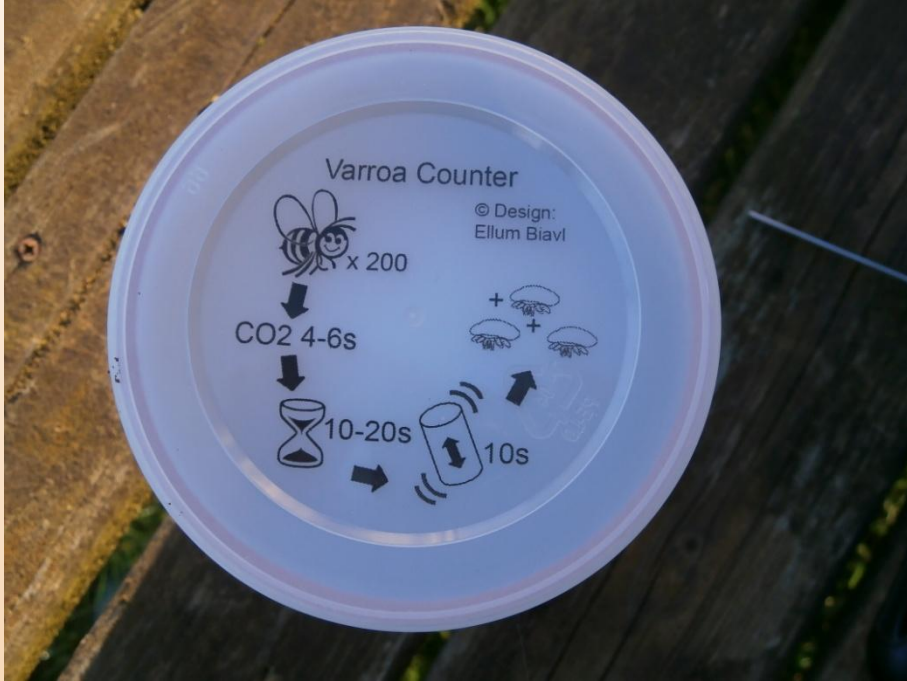


# Comptage des varroas phorétiques: Méthode au sucre glace

	Avantage +	Contraintes -
<b>Méthode "sucre glace"</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réponse directe au rucher</li><li>• Méthode peu destructrice pour les abeilles (environ 15% mortalité)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moins fiable en période de miellée</li><li>• Efficacité de 92% par rapport au détergent</li></ul>

Cette méthode 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).

# Comptage des varroas phorétiques: Méthode au CO<sup>2</sup>





# Comptage des varroas phorétiques: Calcul du Taux d'infestation

## Calcul du Taux d'infestation

### Calcul du nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles :

Echantillon non pesé :

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

Echantillon pesé :

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

Poids d'une abeille

*V* = Nombre total de varroas dans l'échantillon

*Nab* = Nombre total d'abeilles constituant l'échantillon

*PA* = Poids de l'échantillon

# Comptage des varroas phorétiques: Interprétation

EPOQUE DE L'ANNEE	NIVEAU D'INFESTATION	COMMENTAIRES
Début de Printemps (tout début de saison)	≥ 0.3% d'infestation (1 Varroa/300 Ab)	Mesures préventives ou Traitement
En saison Entre 2 miellées	3 à 5% d'infestation (10 Varroas / 300 Ab) ≥ 5% d'infestation (15 Varroas / 300 Ab)	Mesures Préventives ou Traitement  Traiter
Fin d'été	≤ 1.5% d'infestation ( 5 Varroas / 300 Ab) ≥ 2% d'infestation ( 6 Varroas / 300 Ab)	Attendre le Traitement d'Automne  Traiter
Fin de saison	≥ 0.3% d'infestation (1 Varroa / 300 Ab)	Traiter

D'après VETOPHARMA  
«Parole d'apiculteur» 2016 p 10

## Comptage des varroas: Pratique

### Combien dois-je tester de colonies ?

Tailedu rucher	Nombre de colonies à tester
Moinsde 5 colonies	Toutesles colonies
Entre 6 et 20 colonies	5 à 8 colonies
Plus de 20 colonies	Minimum de 8 colonies soit minimum 4% des colonies



## Quand dois-je tester des colonies

?

### ➤ 3 Périodes clés:

1. *En début de saison (Fin Mars) afin de s'assurer que le niveau de varroas est suffisamment bas pour débuter la saison.*
  2. *Avant le traitement de fin de saison: Pour permettre une bonne comparaison avec le comptage suivant.*
  3. *7 jours après la fin du traitement de fin de saison et après retrait des lanières: Permet d'évaluer le résultat obtenu.*
- **Si besoin** à tout moment: *Ruche peu productive, peu populeuse, couvain en mosaïque etc...*

*Merci de votre  
attention.*

