



*Association pour
le Développement de
l'Apiculture Rhône-alpine*

L'encagement des reines une nouvelle technique pour lutter contre varroa

*16 janvier 2014 - Lyon
Journée varroa et santé des abeilles*

Changer de méthode

- **Constat: baisse de l'efficacité du thymol**
- **Traitements acide formique délicats à mettre en œuvre**
- **Inquiétudes suite à des échecs de traitements**
- **Impact de varroas supposé sur la miellée (présence latente)**
- **Arriver à faire le vide de varroa**
- **S'affranchir du système chimie qui pose toujours des problèmes (résistance, accumulation dans les cires)**
- **Des apiculteurs professionnels italiens utilisent en routine « l'encagement des reines »**

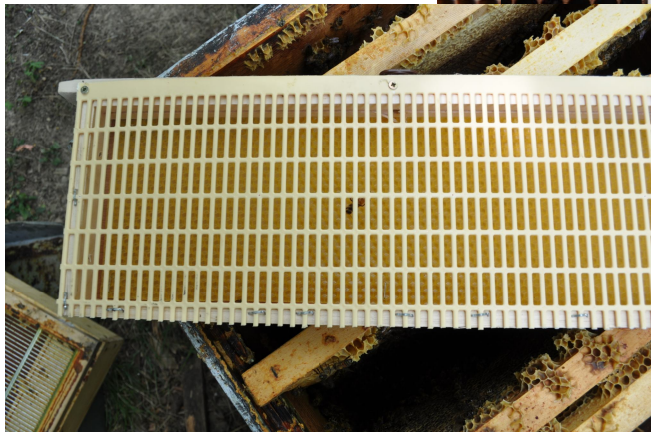
Principe de la méthode



- Traiter en absence de couvain fermé et du dernier stade larvaire
- Préconisation en Italie:
 - Cages permettant un contact avec les abeilles (cages avec grilles à reine)
 - Durée d'encagement: 24 jours
 - 2 applications d'acide oxalique
- Chercher les reines en-dehors de la période de pillage (fin de châtaignier, tournesol)

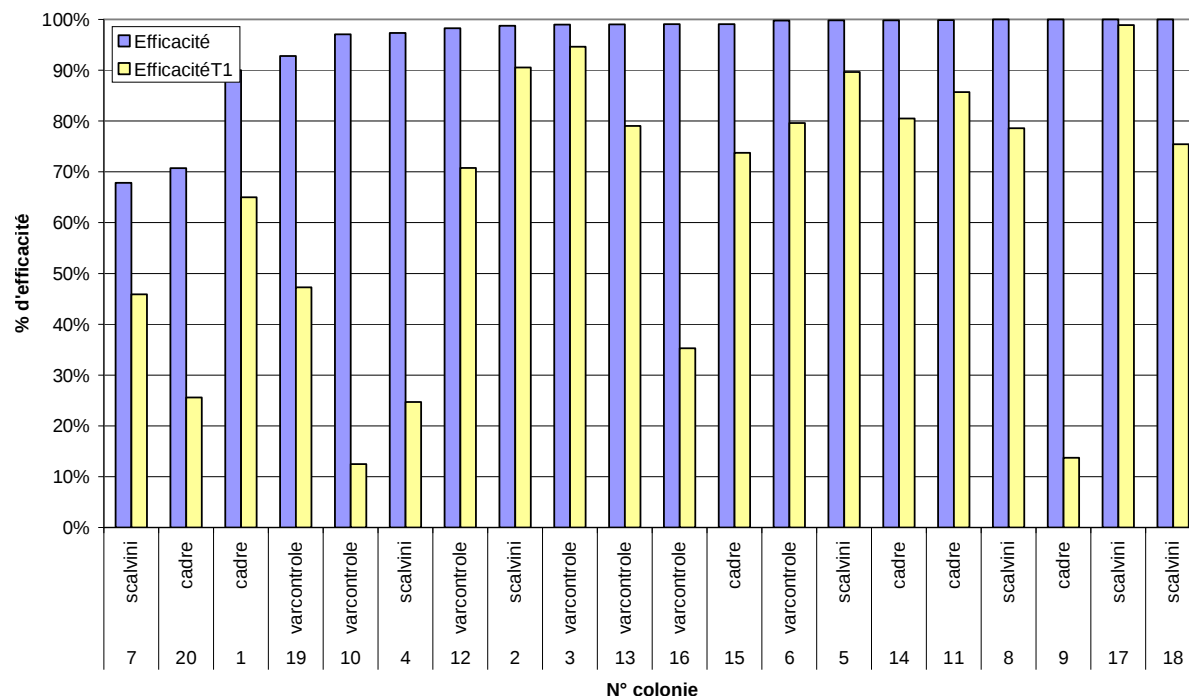
Trois modèles de cage

- Cage sans possibilité de ponte: Var contrôle
- Cage avec possibilité de ponte: Scalvini
- Cage artisanale

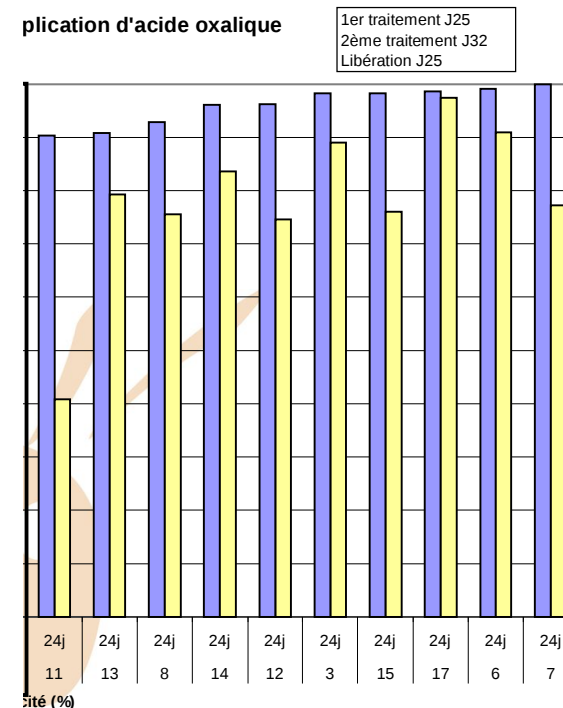


Efficacité de la méthode

Efficacité d'une double application d'acide oxalique sur des colonies dépourvues de couvain
- août 2012, Bièvre-

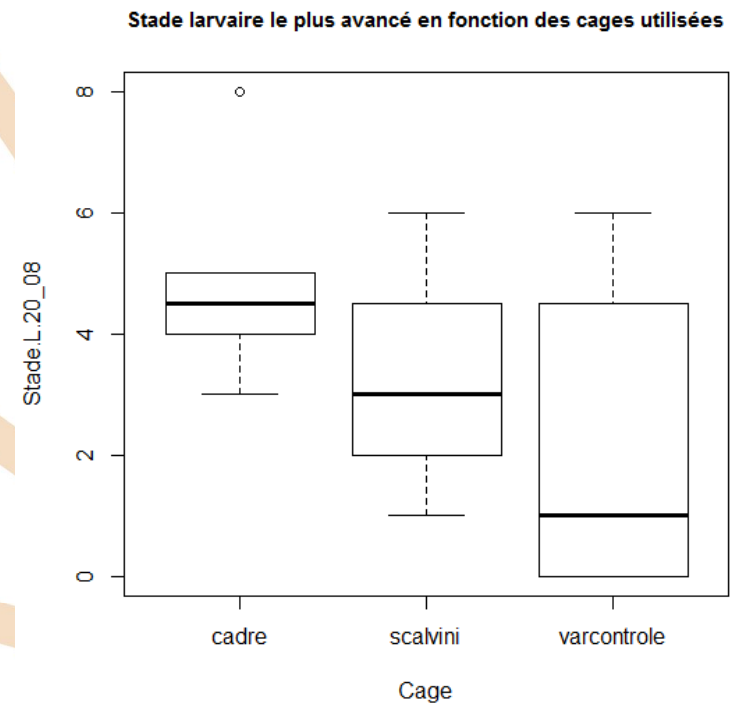
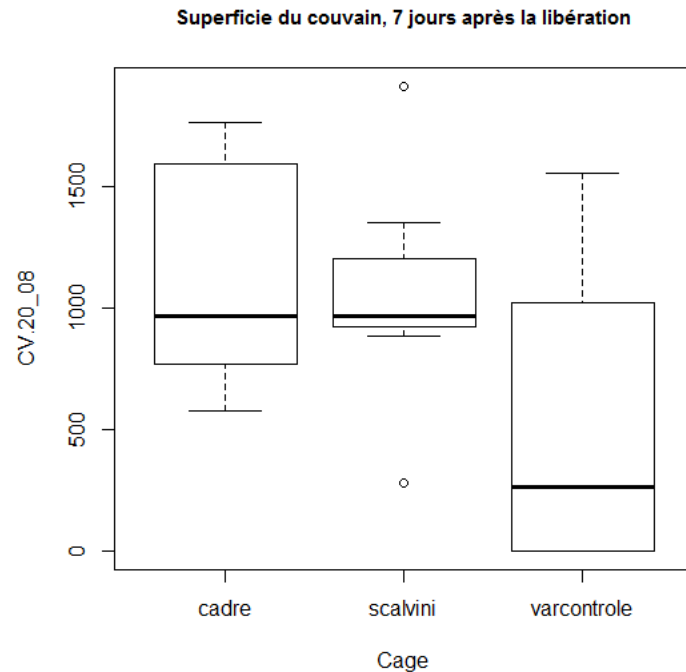


Application d'acide oxalique



- Sur les 2 expérimentations (2012 et 2013), soient 30 colonies ayant suivi la méthode « classique ».
- Deux ruches ont moins de 90% d'efficacité. Soit une moyenne de 96%. Pour l'une, le 2^{ème} traitement s'est fait en présence de couvain fermé.
- Méthode très efficace.
- Deux passages sont nécessaires.

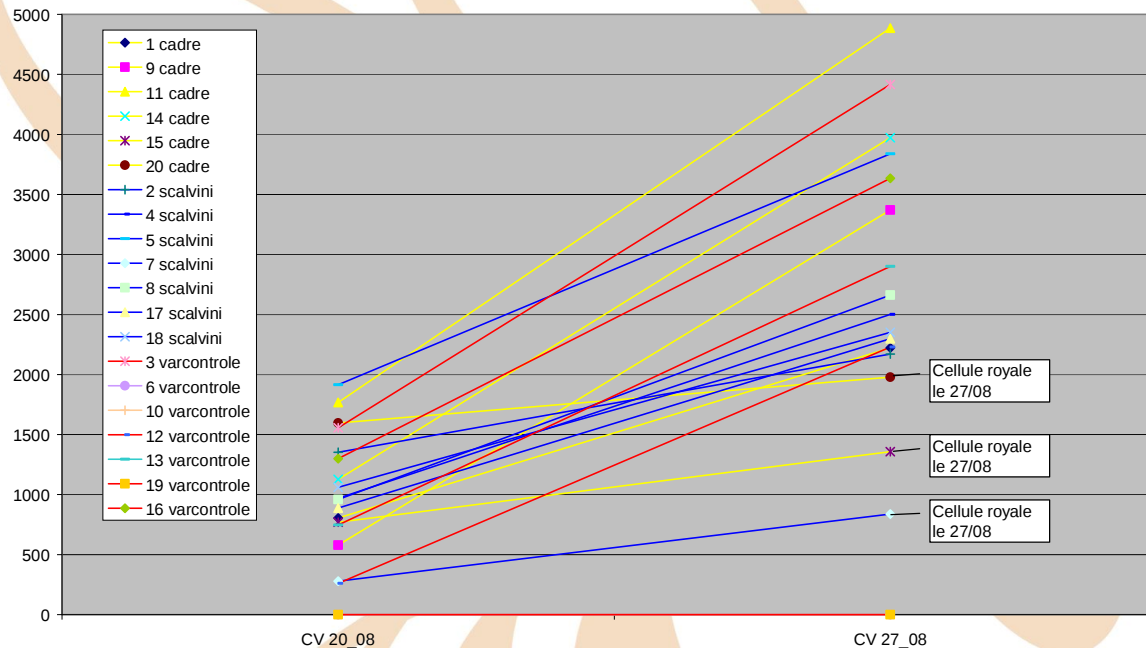
Rapidité de la reprise de ponte



- Sur ces graphiques, les colonies où les reines pouvaient pondre ont:
 - des superficies de couvain supérieures
 - ont redémarré la ponte plutôt.
- Ces différences ne sont pas significatives au niveau statistique (faiblesse du nombre de ruches par lot?)
- Au bout de 7 jours, 3 colonies du lot varcontrôle étaient bourdonneuses

Evolution du couvain

Evolution du couvain après la libération de la reine



- 14 jours après la libération, les colonies ont en moyenne 4 cadres de couvain de moyenne dimension (3000cm²)
- 3 colonies présentent des cellules (1 cage scalvini, 2 cages cadre)
- Les 4 reines encore vivantes qui n'avaient pas la possibilité de pondre (droites rouges) ont des superficies équivalentes aux autres lots.

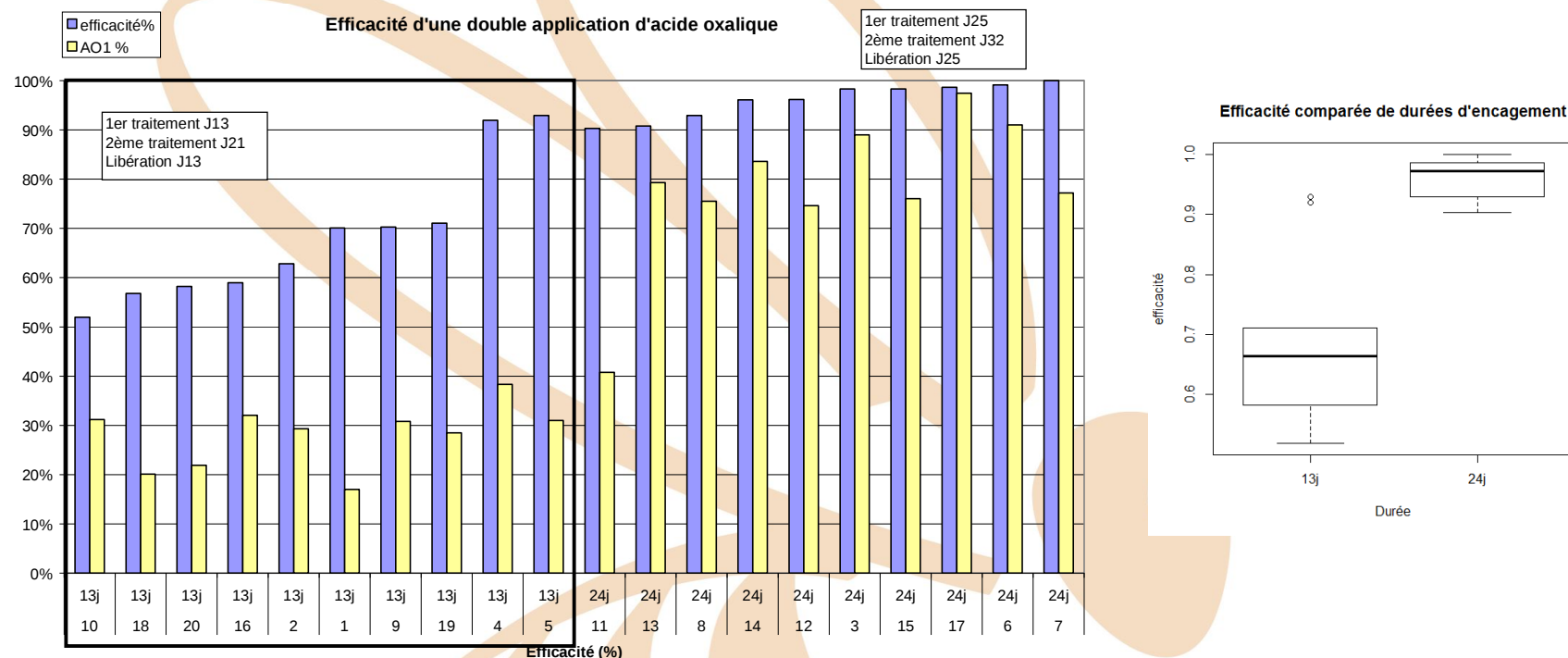
Le choix de la cage

- Il ne semble pas y avoir de différences importantes en terme de reprise de ponte entre des reines encagées sur cadre et reines encagées sur une surface réduite de ponte.
- L'impossibilité de pondre a entraîné une reprise de ponte plus tardive et des colonies bourdonneuses.
- Toutefois, le remerrage, relativement fréquent en cette saison se traduit-il différemment: bourdonneuse chez les apicontrôles, cellules royales chez les autres colonies?

[illegible]

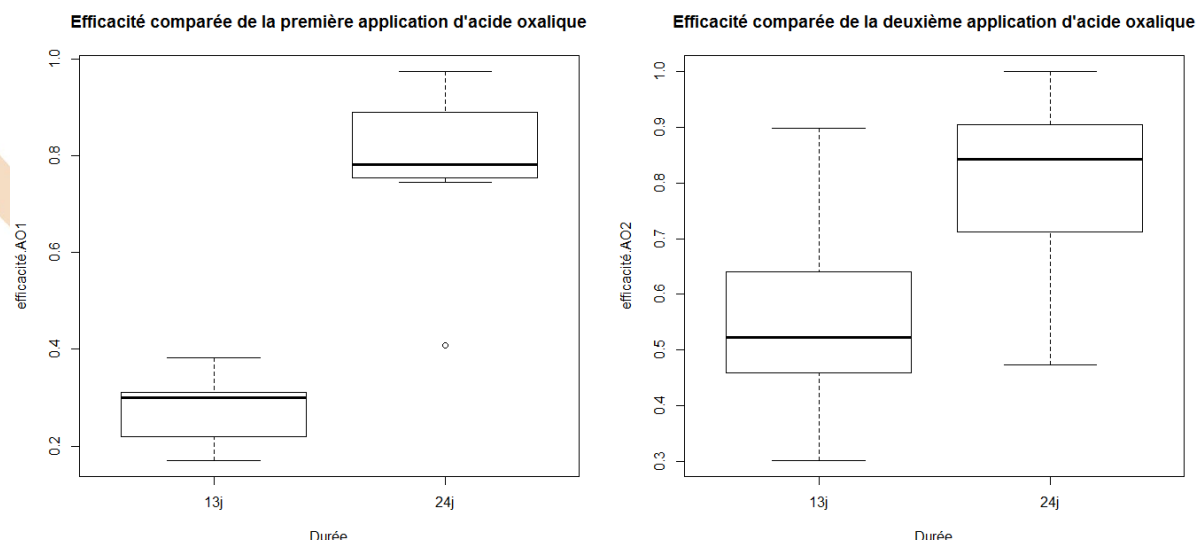
- 

Efficacité avec un encagement de 13 jours VS 25 jours



- L'efficacité des deux applications d'acide oxalique est significativement inférieure pour un encagement de 13 jours.

Moindre efficacité des 2 applications du lot 13 jours



$$\text{Efficacité propre} = \frac{\text{Nombre de varroas morts sur la période}}{(\text{infestation} - \text{varroas morts durant les précédents passages})}$$

- L'efficacité propre des 2 applications d'acide oxalique sur le lot 13 jours est significativement inférieure à celles du lot 25 jours

L'encagement, une méthode très efficace

- Une méthode très efficace, 96% d'efficacité en moyenne
- Demande une ré-organisation:
 - Avoir des reines marquées
 - Organiser un « chantier de recherche de reines »
 - Avancer la période de gestion du varroa
 - Besoin de reines pour remerrer
 - Gérer les remerrages naturels et les colonies aux reines « non trouvées »
- Méthode problématique en cas d'intoxications
- Economie au niveau du nourrissage?
- Un impact positif sur d'autres agents pathogènes, notamment les maladies du couvain?