

Bulletin apicole n°101



Association pour le
développement de
l'apiculture en
Bourgogne-Franche-Comté

29/09/2023

Semaine 38

Automne rime avec accalmie pour les apiculteurs. Ainsi c'est l'occasion de participer aux événements de la filière, du réseau des ADAs et de votre ADA.

Depuis quelques temps déjà l'ADA BFC a entrepris de multiples expérimentations sur le sanitaire et l'infestation en varroas à l'aide de quelques apiculteurs bénévoles.

Ainsi, dans ce bulletin spécial sanitaire, nous vous proposons de prendre connaissance de ces résultats expérimentaux issus de comptages varroas via lavages ou langes selon différentes modalités de traitements et d'encagements.

SOMMAIRE

- ❖ Dates et événements à retenir
- ❖ Résultats campagne varroa estivale
- ❖ Quarti vs Scalvini



Abeille sur couvert intermédiaire mellifère fleurissant à l'automne.

Les dernières ressources mellifères de l'année permettent de renforcer l'immunité des colonies et de diminuer la mortalité hivernale.



Dates et événements à retenir

Api'week

Du 6 au 12 octobre, les acteurs de la filière apicole, de la production à la commercialisation, organisent des événements (portes ouvertes, dégustation de produits, ateliers, ...) pour faire découvrir leurs métiers et leurs produits et partager leur savoir-faire et leur passion avec le grand public.

Pour vous inscrire en tant que producteur, cliquez sur le lien suivant :

<https://docs.google.com/forms/d/1ZO5f595BSEL95Kb1XS6FswlS8PmFvuYkJrhdNHh8tmsU>

Webinaire jeudi Prade

L'ITSAP relance sa saison des webinaires avec comme premier thème : Nourrissement des colonies – effets et impacts le **19 octobre de 9h à 11h**.



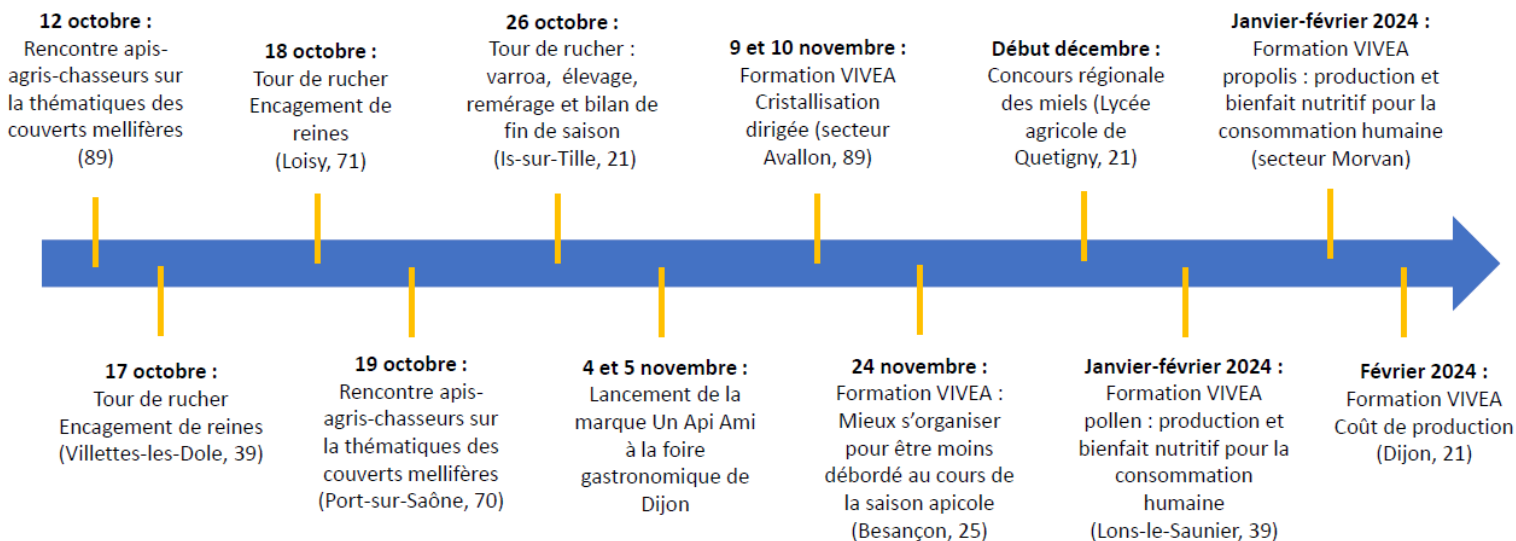
Inscriptions : https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_46FUWT4ISQ6LDGS1AxFpLA

Journées d'études de l'ANERCEA

Les prochaines journées d'études de l'ANERCEA auront lieu le **14 et 15 novembre 2023** à Clermont-Ferrand.

Pour connaître le programme et vous inscrire rendez-vous sur le site internet : <https://anercea.com/les-journees-detudes/>

Sans oublier les futurs événements de l'ADA BFC ! Inscrivez-vous vite !





Campagne varroa été 2023 : résultats

Participation

15 apiculteurs auront participé à la campagne, pour un total de 195 colonies, sans compter les contributions sur modalités de traitement à l'encagement.

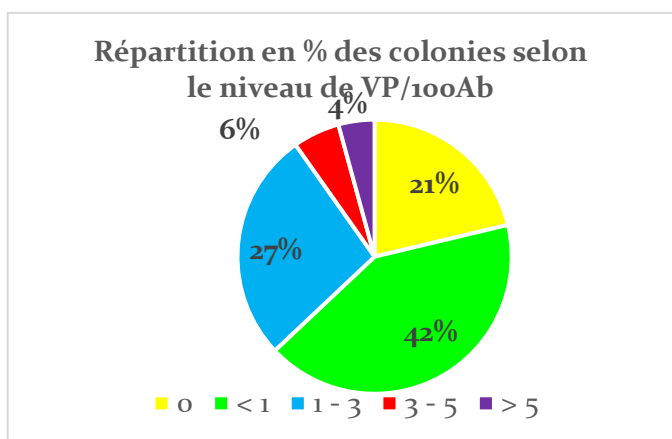
Infestation générale faible

La moyenne générale début 2023 était de 0,17 VP/100 Ab. Elle est passée à 1,22, avec une valeur maximale de 12,12 VP/100 ab, faisant de cette fin de saison, une saison à faible infestation, avec le plus faible maximum depuis quatre ans. Des différences entre les modalités de traitement demeurent.

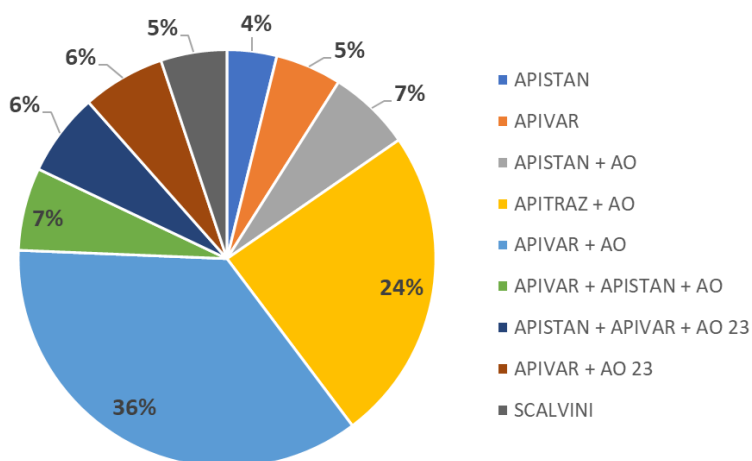
Infestation VP/100 Ab				
	2020	2021	2022	2023
Moyenne	1,75	1,26	6,44	1,22
Max	16,14	20,35	53,71	12,12

La répartition des colonies selon leur niveau d'infestation fait apparaître une large majorité, 63 %, avec moins de 1 VP/100 Ab. 27% des colonies présentent entre 1 et 3 VP/100 ab et 11% au-delà.

Ainsi, 90% du cheptel est dans une fourchette acceptable avant traitement.



Répartition des colonies en % en fonction des modalités de traitement fin 2022



Les modalités APISTAN et APIVAR seuls ne représentent que 9% des échantillons. L'association entre les modalités APISTAN, APITRAZ et APIVAR + acide oxalique en décembre représente 67 % du panel, la modalité APIVAR+AO compte pour plus d'un tiers des échantillons et un quart pour APITRAZ + AO.

Les combinaisons APIVAR APISTAN + AO représentent 13% des échantillons et APIVAR + AO en saison 2023, 6%.

Les modalités encagement SCALVINI représentent seulement 5% des échantillons, sachant que la lutte par stratégie d'encagement aura fortement progressé cet automne. Cependant des contributions viennent enrichir cette catégorie.

Rappel des seuils de VP/100ab en été : 0 à 1 : idéal - 1 à 3 : tolérance - >3 : nuisibilité

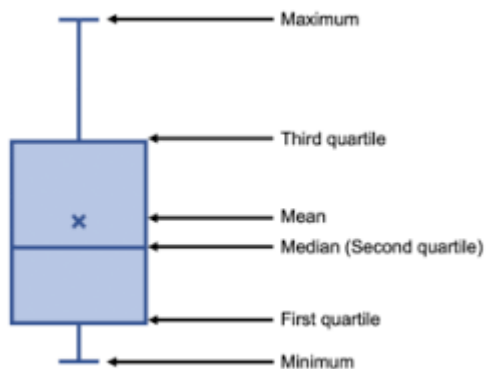


@ADAOccitanie

Représentation des niveaux d'infestation selon les modalités du traitement 2022

Comment lire et analyser une boîte à moustache ?

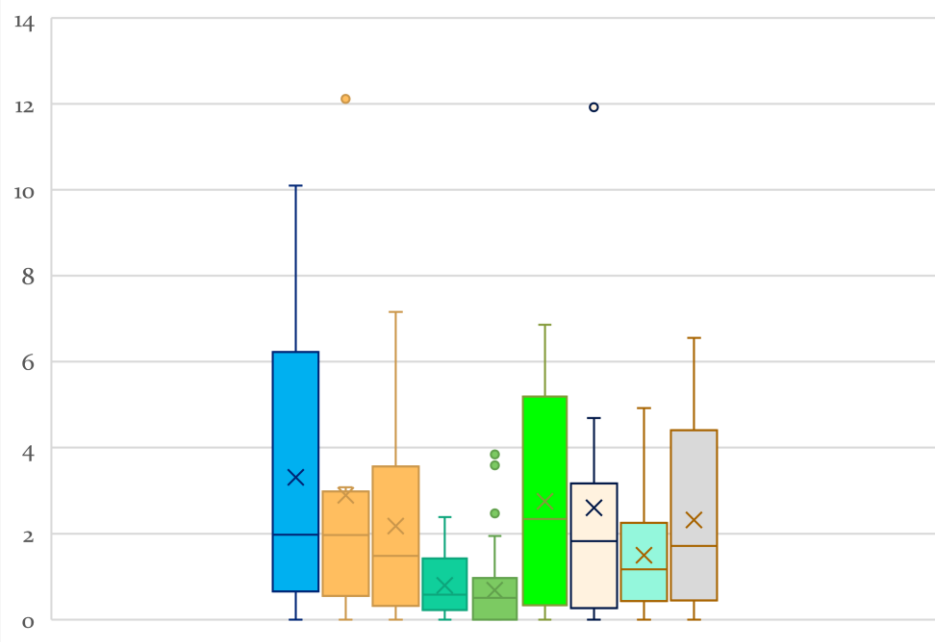
La ligne centrale dans la boîte indique la médiane des données. La moitié des données est supérieure à cette valeur et l'autre moitié est inférieure. Si les données sont symétriques, la médiane sera au centre de la boîte et correspondra à la moyenne représentée par une croix.



Le bas et le haut de la boîte montre les 25^e et 75^e quantiles ou centiles. Ces deux quantiles sont également appelés quartiles car chacun coupe un quart (25 %) des données.

Les lignes horizontales aux extrémités représentent la variation attendue des données. Et, les points pouvant apparaître au-delà de ces lignes sont des valeurs dites aberrantes.

Distribution des niveaux d'infestation en VP/100 ab selon les modalités de traitement



Lots de Gauche à droite et taille des échantillons

APISTAN : 6

APIVAR n : 8

APISTAN + AO HIV n : 10

APITRAZ + OA HIV n : 38

APIVAR + AO HIV n : 56

APIVAR + APISTAN + AO HIV n : 10

APISTANT + APIVAR + AO 2023 n : 10

APIVAR + AO 2023 n : 10

SCALVINI n : 8



NIVEAU D'INFESTATION PAR TYPOLOGIE DE TRAITEMENT

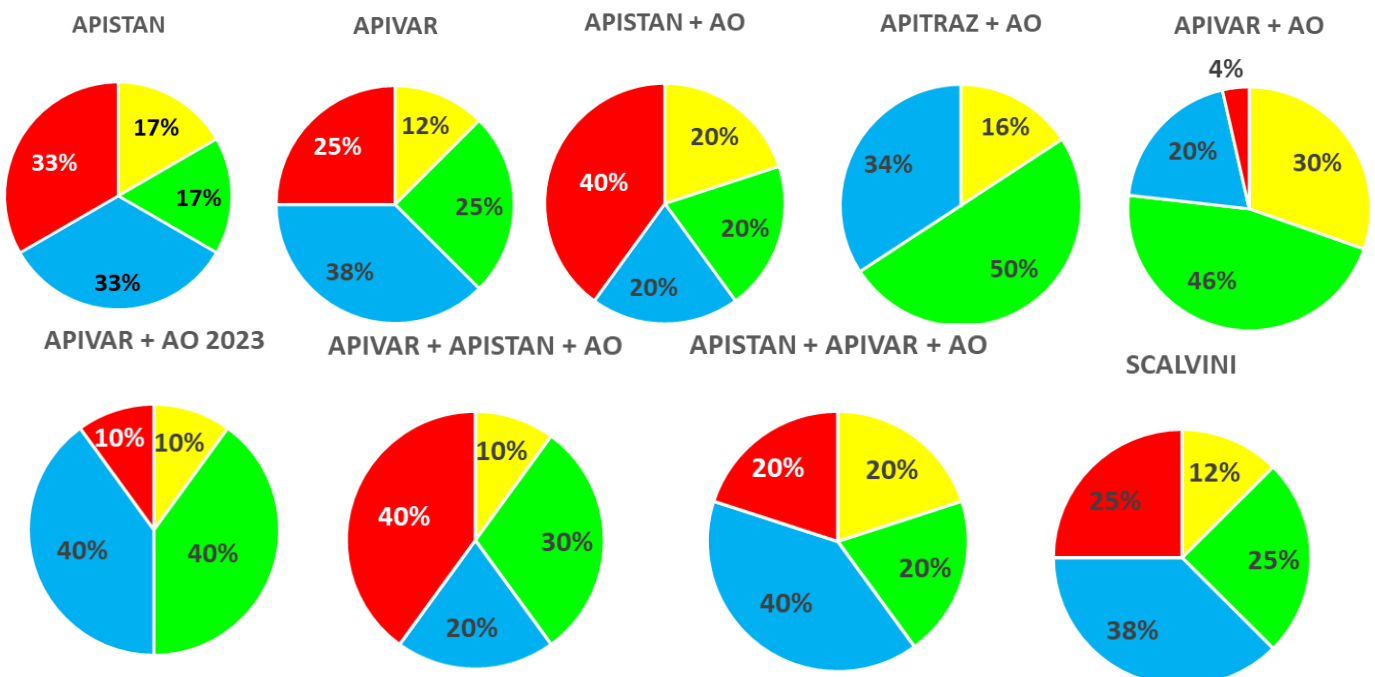
	Moyenne	Médiane	Maxi	Mini
APISTAN	3,97	1,97	10,1	0
APIVAR	3,3	1,97	12,11	0
APISTAN + AO	2,42	1,49	7,06	0
APITRAZ + AO	0,82	0,57	2,38	0
APIVAR + AO	0,7	0,51	3,84	0
APIVAR + APISTAN + AO	3,05	2,34	6,86	0
APISTAN + APIVAR + AO 23	2,89	1,82	11,92	0
APIVAR + AO 23	1,66	1,17	4,92	0
SCALVINI	2,65	1,71	6,55	0

APISTAN et APIVAR présentent les niveaux d'infestation les plus élevés avec une médiane identique de 1,97 VP/100ab. La taille réduite de ces échantillons réduit la portée des données, sachant qu'il est difficile de trouver des exploitations ne travaillant qu'en monothérapie avec ces produits. Aucune information sur la modalité APITRAZ seule.

Les combinaisons APIVAR APISTAN, présentent des valeurs proches de celles d'APISTAN et APIVAR seuls, avec le même biais qui est celui de la taille de l'échantillon. La modalité APISTAN + AO rentre dans cette même configuration et ordre de grandeur.

Les modalités APITRAZ + AO et APIVAR + AO présentent les plus faibles niveaux d'infestation, avec un avantage pour APITRAZ + AO. **Cependant, cela masque l'importance des mortalités hivernales 2023-2023, qui ont été relatées dans le bulletin apicole N°97.** Le lot APIVAR + AO en saison 2023 illustre bien le différentiel observable avec la modalité APIVAR + AO (hiver) et l'importance de bien cibler son traitement AO hors couvain en décembre.

La modalité engagement fin 2022 avec SCALVINI présente un niveau d'infestation médian mais souffre également d'un échantillon de petite taille.





Encagement : Scalvini VS Quarti, premiers résultats

Le suivi mis en place avec le GDSA sur 4 lots de 10 colonies visait à :

- identifier la différence entre encagement précoce début juillet et tardif début août
- étudier deux modalités d'encagement, cadres Quarti et cage Scalvini à deux périodes différentes, 1^{ière} quinzaine de juillet et 1^{ière} quinzaine d'août.

Encagement au 7 juillet 2027 – durée encagement 24 jours

Bien que le niveau de VP/100 ab sur cadre Quarti était moins élevé lors de l'encagement et l'est resté au moment du décaement, il a progressé de manière quasi similaire à celui du lot cage Scalvini.

En outre, les chutes durant l'encagement ont été légèrement plus importantes avec la modalité Quarti que Scalvini, mais beaucoup moindre durant le traitement AO. Cela s'illustre avec le rapport Quarti/Scalvini.

Modalité	Encagement	Décaement	TOTAL CHUTES NAT ENCAG	TOTAL CHUTES TRAITEMENTS
	VP/100 ab	VP/100ab		
QUARTI	0,2	0,85	39,6	137,5
SCALVINI	0,55	2,99	25,2	333,5
Ratio Q/S	0,36	0,28	1,57	0,41

Surface operculée

Une mesure a pu être réalisée sur le taux d'occupation du couvain operculé dans les cadres Quarti. Cela représentait environ 57% avec de fortes variabilité.

Encagement au 2 août 2027 – durée encagement 21 jours

La période de 21 jours a été choisie car en l'absence de couvain mâle au stade œuf et avec le deuxième passage d'acide oxalique à 4 jours, s'il y a des émergences issues de couvain mâle au-delà de 21 jours, alors les derniers varroas émergents seront exposés à la deuxième application d'AO.

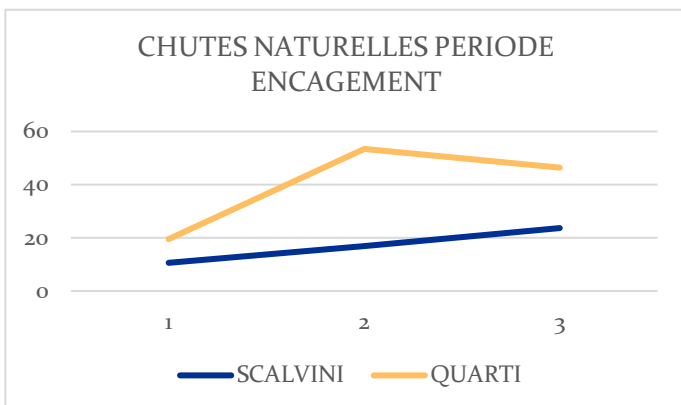
Avantage : possibilité de travailler sur un cycle hebdomadaire

Modalité	Décaement	TOTAL CHUTES NAT ENCAG	TOTAL CHUTES TRAITEMENTS
	VP/100ab		
QUARTI	0,84	131,9	246,1
SCALVINI	1,21	70,8	237,1
Ration Q/S	0,69	1,86	1,04

Si le VP/100 ab est moindre pour le lot Quarti au décaement, les chutes naturelles de varroas sont plus importantes sur cette modalité, que la modalité scalvini et les chutes lors du traitement sont quasi similaires comme s'il n'y avait pas eu d'effet piègeage de varroas ou que le Vp était erroné.



Dynamique des chutes naturelles



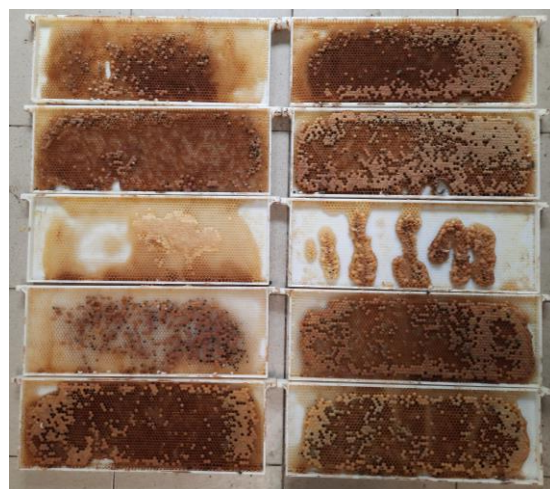
Sur l'ensemble des lots QUARTI et SCALVINI, l'évolution moyenne des chutes est différente. On observe un ralentissement des chutes sur les cages QUARTI, sur la troisième semaine alors que la progression continue sur SCALVINI, laissant supposer un effet piégeage de varroas.

Dynamique des chutes sur les 15 jours de traitement

En moyenne il est tombé 244 varroas sur les 15 jours de traitement acide oxalique dont 96% sur la première semaine.

Etirement des cadres QUARTI

Le lot de cadres photographié a été retiré à 24 jours. Du couvain a émergé suite au retrait. Il montre un début de ponte implanté globalement au centre. Par ailleurs, trois cadres présentent des défauts d'étirement des cires, impactant l'efficacité du dispositif.



Cage SCALVINI

Différents cas de figure peuvent être rencontrés, absence de ponte, couvain ouvert, couvain operculé avec toutes petites larves et même cellule royale.

Observations et travail à venir

- Mi-octobre : Evaluation des colonies en population et superficie de couvain et VP/100ab
- Mi-décembre : comptage à l'occasion du traitement de contrôle.
- Bilan du dispositif, points forts, points faibles
- Elaboration d'un nouveau suivi sur 2024 intégrant les améliorations.



Ratio VP/100 ab décaement / VP/100ab encagement

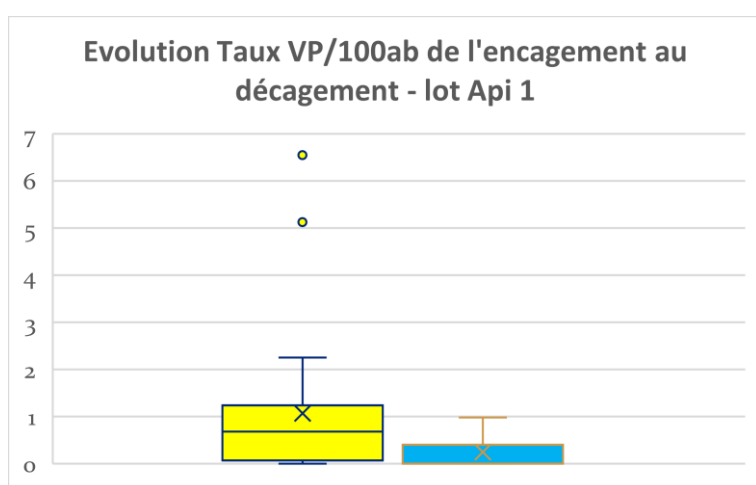
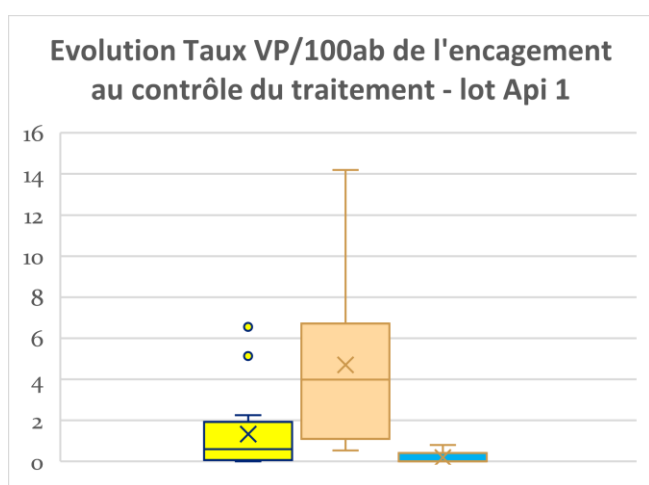
L'ensemble des données de la campagne varroas, du suivi et des retours transmis par des apiculteurs utilisant les cages SCALVINI, soit 46 échantillons font apparaître un ratio moyen de 4,35. Ainsi, le nombre de VP/100ab au décaement est en moyenne de 4,35 fois celui lors de l'encagement pour 2023. Ce taux passe de 0,75 VP/100 ab à 3,26 VP/100 ab.



CONTRIBUTION – Suivi VP/100 ab cage SCALVINI

Un membre de l'ADA a transmis un jeu de données sur l'utilisation du dispositif QUARTI en cette fin de saison. Deux jeux de données permettent de suivre l'évolution du niveau de VP/100 ab jusqu'au contrôle qui a eu lieu plus de deux mois après l'encagement. A la mi-septembre, la moyenne globale d'infestation était de 0,25 VP/100 ab, avec une médiane de 0. Pour le lot de données avec mesure au décaement, la moyenne au contrôle est de 0,19VP/100AB

	Lot Api 1 n=16			Lot Api 1 n=28	
	Encagement 04/07	Décaement 25/07	Contrôle 11/09	Encagement 04/07	Contrôle 11/09
Moyenne	1,33	4,71	0,19	1,06	0,25
Médiane	0,6	3,99	0	0,69	0



CONTRIBUTION – Encagement cadre fait maison

La question que souhaitait évaluer l'apiculteur était : le dispositif de piège est-il plus performant sur 21 jours et un seul cadre ou sur 24 jours avec deux cadres implantés pendant 12 jours ?

La durée de 24 jours avec un seul cadre présentait des risques d'émergence et de relargage des varroas.

Sur la modalité 21 jours, le taux de VP/100 ab augmente très légèrement, alors que sur 2x12, le taux de VP/100 ab double, passant de 0,67 à 1,56, comme si les cadres avaient piégés moins de varroas. Dans les deux cas les taux sont très faibles pour la saison.

	VP/100 Ab encagement	VP/100ab décaement
21 jours	0,83	0,88
24 jours 2x12	0,67	1,56



Cadres à 12 jours

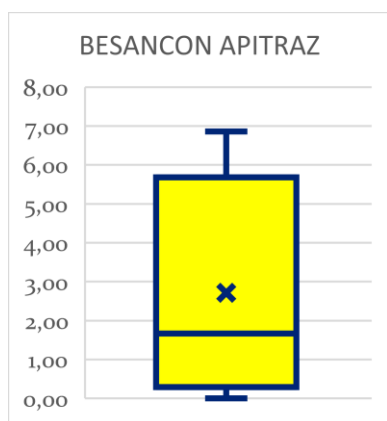
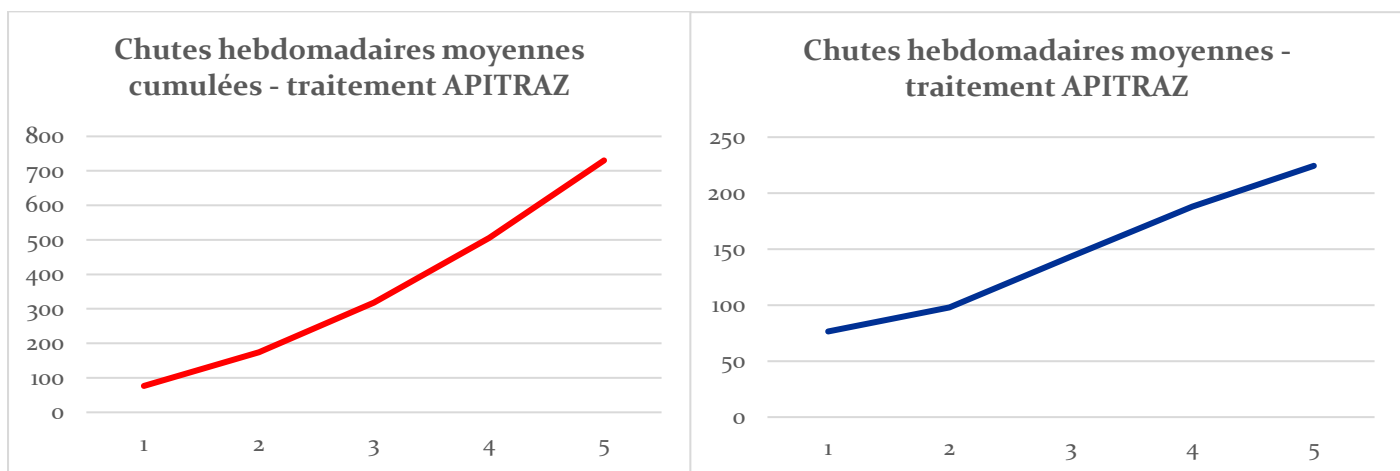


Témoignages de l'apiculteur

- La construction des cadres est fonction des ressources. Si pas de ressources, alors pas d'étirement des cires ou insuffisamment pour arriver à l'operculation du couvain. Cela peut se produire pour j 21 ou 2xj12.
- Lorsque les abeilles étirent un cadre sur 21 jours, c'est 80% du cadre qui est pondu et operculé.
- Dans les ruches à forte infestation, il a été observé beaucoup de varroas piégés, sans possibilité de dénombrement.
- La variabilité de la construction des cires semble induire une forte variabilité dans les taux de VP/100 ab au décaement
- Aucune reine tuée durant l'encagement, ni à la libération
- Questions et évaluations à mener :
 - o Conditions optimales pour l'étirement des cires => nourrissage
 - o Quantité de varroas piégés dans les deux modalités

Bonus : SUIVI APITRAZ

Un lot de 10 colonies fait l'objet d'un suivi de dynamique des chutes de varroas dans le cadre d'un traitement APITRAZ. Au fil des 5 semaines, les chutes vont croissantes, passant de 76 varroas la première semaine à 224 en semaine 5. La courbe en cumulée présente une forme légèrement concave.



L'infestation moyenne du lot est de 2,71 VP/100 ab.