



ADA NA infos

Le 03/02/2019

Résultats d'expérimentations

« Vivre avec varroa »
un projet innovant
Zoom sur 8 stratégies
de lutte
2017

Avec le soutien financier de



Association de Développement de
l'Apiculture en Nouvelle Aquitaine

« Vivre avec varroa » un projet innovant !

Zoom sur 8 stratégies de lutte contre varroa

Les apiculteurs et les colonies d'abeilles doivent trouver un compromis avec le varroa puisque l'éradication totale est hors de portée. L'urgence est de savoir quelles sont les pratiques et les stratégies qui conduisent à une meilleure maîtrise du parasite car les connaissances dont les apiculteurs ont besoin sont bien plus vastes que le seul catalogue des traitements existants. La préparation des colonies, la gestion du cheptel, la génétique, le suivi en cours de saison de la charge parasitaire, les transhumances, et l'hivernage sont autant de paramètres qui influencent le résultat des pratiques de lutte contre Varroa. Ces pratiques, souvent non explicites ou empiriques, sont très diverses et n'ont pas permis, jusqu'à présent, de construire des « itinéraires techniques » qui serviraient de guide, en particulier aux jeunes apiculteurs en phase d'installation.

Un constat problématique

De plus en plus d'apiculteurs rencontrent des difficultés à maintenir un taux d'infestation en varroa suffisamment bas n'impactant pas :

- La santé et la dynamique des colonies
- La production de miel
- La survie des colonies au passage hivernal

Un projet aux objectifs multiples

- Evaluer l'infestation de varroas au cours de la saison
- Acquérir un savoir-faire en matière de mesure de varroa phorétique
- Caractériser des stratégies de lutte "performantes" contre varroa par des indicateurs technico-économiques
- Obtenir une base de données régionale sur l'évolution de l'infestation varroa
- Favoriser et développer les échanges et le partage entre apiculteurs

Un suivi de 8 ruchers

- 8 apiculteurs suivis à raison d'un rucher par apiculteur
- 3 apiculteurs des Landes, 2 apiculteurs des Pyrénées-Atlantiques, 3 apiculteurs de Gironde
- 4 apiculteurs en conduite biologique
- 4 apiculteurs en conduite conventionnelle

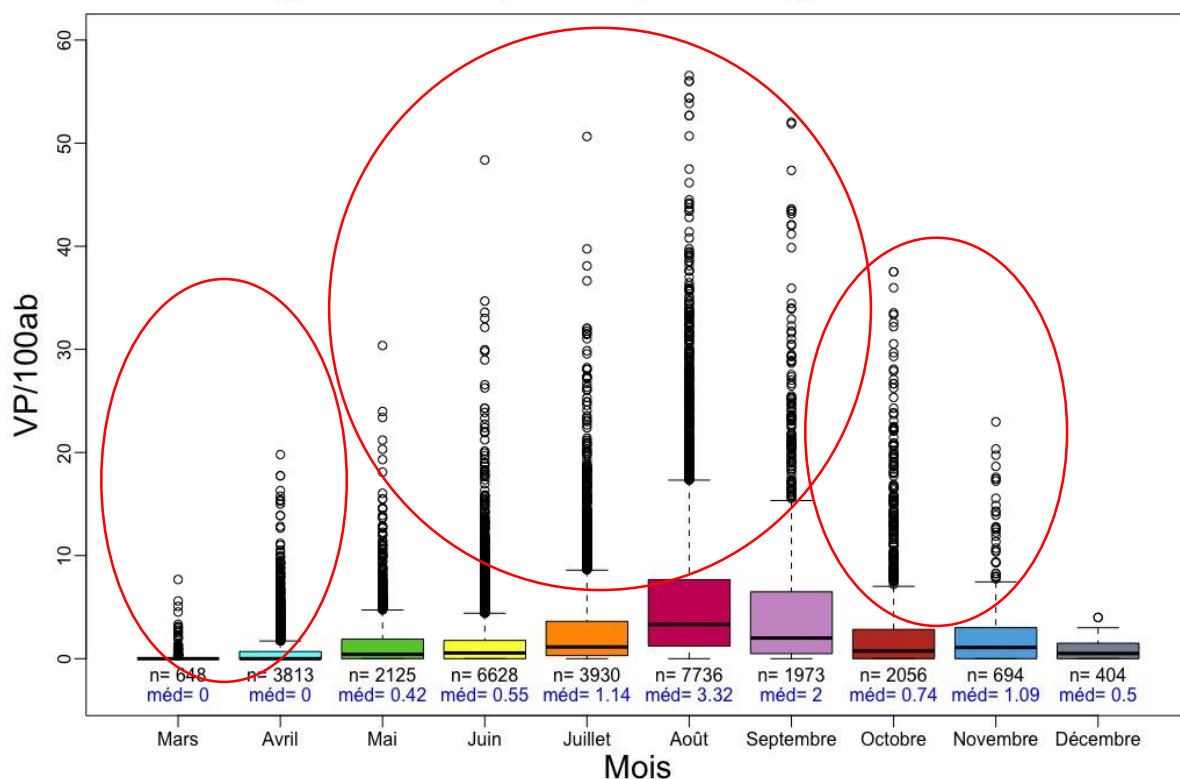
6 périodes de mesures annuelles pour chaque rucher

- 6 mesures de l'infestation varroa pour chaque rucher : nombre de varroas phorétiques pour 100 abeilles (VP/100Ab)
- 6 mesures d'évaluation de la dynamique de la colonie : % de couvain fermé dans les colonies
- Suivi de la performance de production des colonies : pesées des corps et des hausses (Kg)
- Relevé des interventions apicoles au rucher



Partir d'un constat

Charge en varroas par mois, toutes régions confondues



Que retenir de ce graphique?

○ Les cercles noirs représentent les colonies qui ont une charge parasitaire supérieure aux seuils critiques préconisés. Dès la sortie d'hivernage un nombre important de colonies dépassent les seuils critiques de nuisibilité définis (0Vp/100Ab). Les colonies ne sont pas dans des conditions optimales pour commencer la saison.

-Malgré le traitement de fin de saison, un nombre important de colonies restent fortement parasité et virosé, à une période pourtant crucial pour produire des abeilles d'hiver en bonne santé

VARROA = baisse de la production de miel et augmentation de la mortalité hivernale

Si je ne mesure pas VP/100Ab

- Je suis aveugle, Je ne comprend pas varroa sur mon exploitation
- Je ne peux pas confirmer ou réfuter la cause varroa lorsqu'un rucher dysfonctionne
- Je ne sais pas si mon traitement est efficace

Si je mesure VP/100Ab

- Je peux mettre en place une stratégie de lutte par rucher
- En sortie d'hiver, je connais les charges en Varroas de mes différents ruchers et je peux agir en fonction
- Je peux expliquer le dysfonctionnement d'un rucher
- Je peux savoir si mon traitement a été suffisamment efficace
- Je peux anticiper / m'adapter...



Qu'est-ce que la mesure VP/100Ab?

= nombre de varroa (phorétique) pour 100 abeilles adultes

- Prélèvement d'abeilles (≈ 300) sur un cadre de couvain ouvert
- 300 abeilles = 100mL = 40g
- Mesures sur 8 ruches minimum / rucher
- Détermination du nombre de varroas pour 100 abeilles

Vous souhaitez mettre en place ces comptages sur vos ruchers? Rendez-vous sur notre site internet. Les détails des différentes méthodes et les seuils critiques à ne pas dépasser, vous y attendent !



Les périodes clés pour LUTTER

Objectif traitement de fin de saison



Abaissier la pression parasitaire au maximum

Doit être suffisamment efficace et précoce pour permettre l'élevage d'abeilles d'hiver saines !

Objectif traitement hivernal



Tuer les varroas résiduels qui ont échappé au traitement de fin de saison, ou qui se sont redéveloppés

Doit être réalisé sans couvain pour un maximum d'efficacité, si présence de couvain compenser avec plusieurs passages

Objectif traitement en saison



Traitement de « rattrapage » pour les apiculteurs qui n'ont pas atteint l'objectif OVP/100Ab

Plus difficile (miellées) à mettre en œuvre pour une efficacité moins satisfaisante

Retour d'expérience des ADA sur leurs expérimentations



Les périodes clés pour COMPTER

Compter au printemps

Permet de déceler une pression parasitaire précoce, et d'agir avant le début de la saison

Objectif: OVP/100Ab

Beaucoup de colonies sont au-dessus de ce seuil !

Compter en fin de saison AVANT traitement

Connaitre l'infestation en fin de saison

Pour expliquer le dysfonctionnement, choisir le devenir du rucher (miellée tardive, traitement)

Compter en fin de saison APRES traitement

S'assurer que le traitement de fin de saison a fonctionné, et que la colonie élève des abeilles d'hiver saines

Objectif: VP/100Ab < 1

Beaucoup de colonies sont au-dessus de ce seuil !

**Les données chiffrées sur les traitements qui sont précisés en bas de page des « fiches apiculteurs » ne concernent que les traitements mis en œuvre en 2017 et non l'historique de traitement 2016 !*



1 UTH

- Individuel.
- Transhumant.
- Miel, Pollinisation, pollen.
- Vente au détail 50% et en gros 50%.



300 colonies en production.

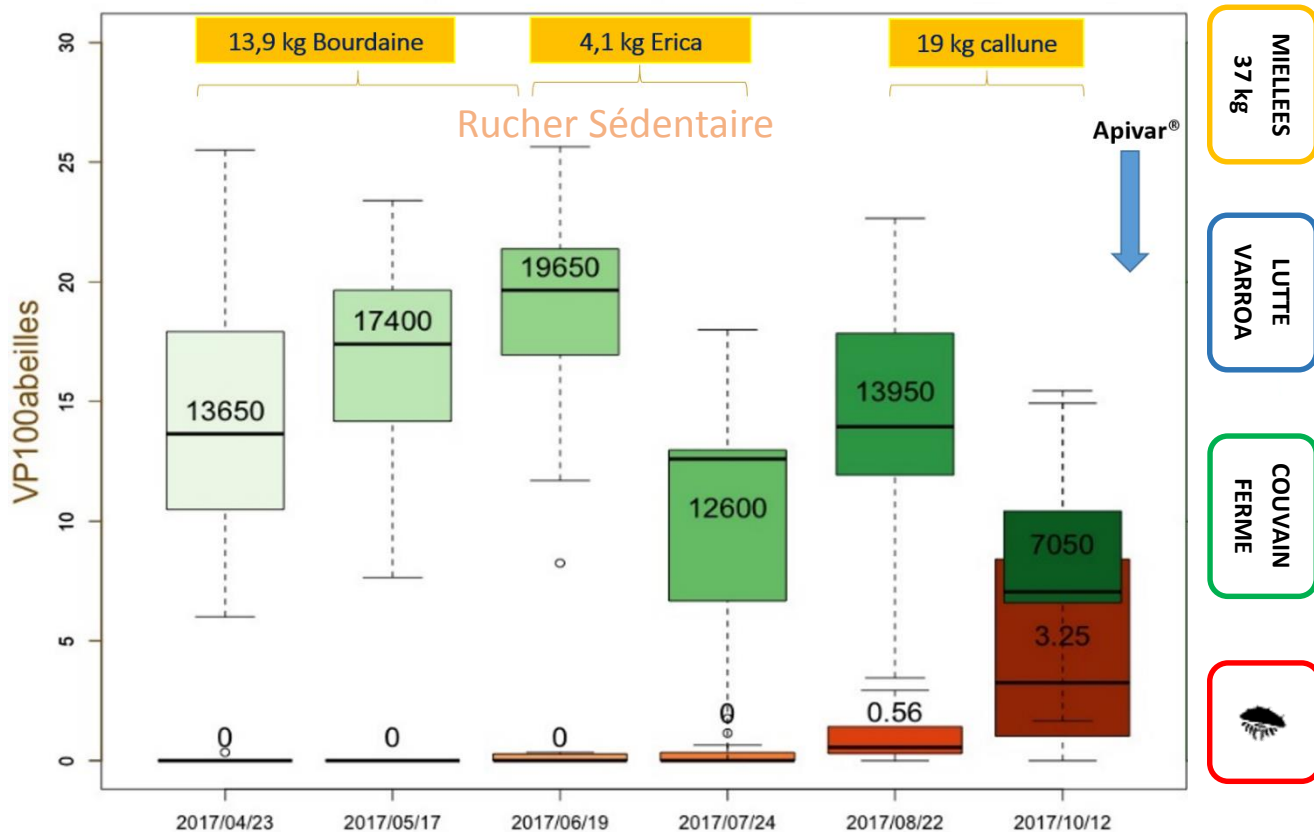
Génétique: Buckfast et caucasienne.
40 % de reines de l'année
dont 25% achat ♀ fécondées

rucher
suivi

Historique 2016 :

- 1 Lanière Apivar® (26/09/2016)
- 15% pertes hivernales

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Légende: - Production moyenne par ruche sur le rucher en kg
- Estimation du couvain fermé en nb de cellule

- Intervention contre varroa
- Infestation varroa en nombre de VP/100Ab

Le graphique illustre une dynamique progressive de l'infestation varroa. En début de saison, l'objectif 0 VP/100ab est atteint. Cette infestation varroa très faible se maintient en dessous des seuils critiques définis tout au long de la saison. On observe une bonne dynamique populationnelle du rucher tout au long de la saison avec une légère diminution fin juillet après la miellée de bruyère Erica. L'apiculteur réalise un traitement tardif après la miellée de callune. La production moyenne du rucher est de 37kg par ruche pour la saison. (Erica impactée par la sécheresse).
A noter: Réaliser une miellée tardive présente un risque car implique de repousser le traitement de fin de saison. Dans ce cas précis, l'infestation varroa très faible du rucher ne semble pas avoir impacté la dernière miellée.

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application du traitement par ruche : 2 min
- Aller-retour au rucher pour traiter : 1
- Personne nécessaire pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 2€ HT avec subvention GDSA
- Matériel : gants nitriles

Avantages et inconvénients

- +**
 - Produit avec AMM
 - Temps d'application du traitement
 - Nombre d'AR au rucher
 - Facilité d'application
- - Cinétique d'action du produit (10 à 12 sem)
 - acaricide chimique



4 UTH

- GAEC
- Transhumant
- Miel
- Vente au détail
50% et en gros 50%



1000 colonies en production
Génétique: noire, caucaso-noire
50 % de reines de l'année
issues de l'exploitation

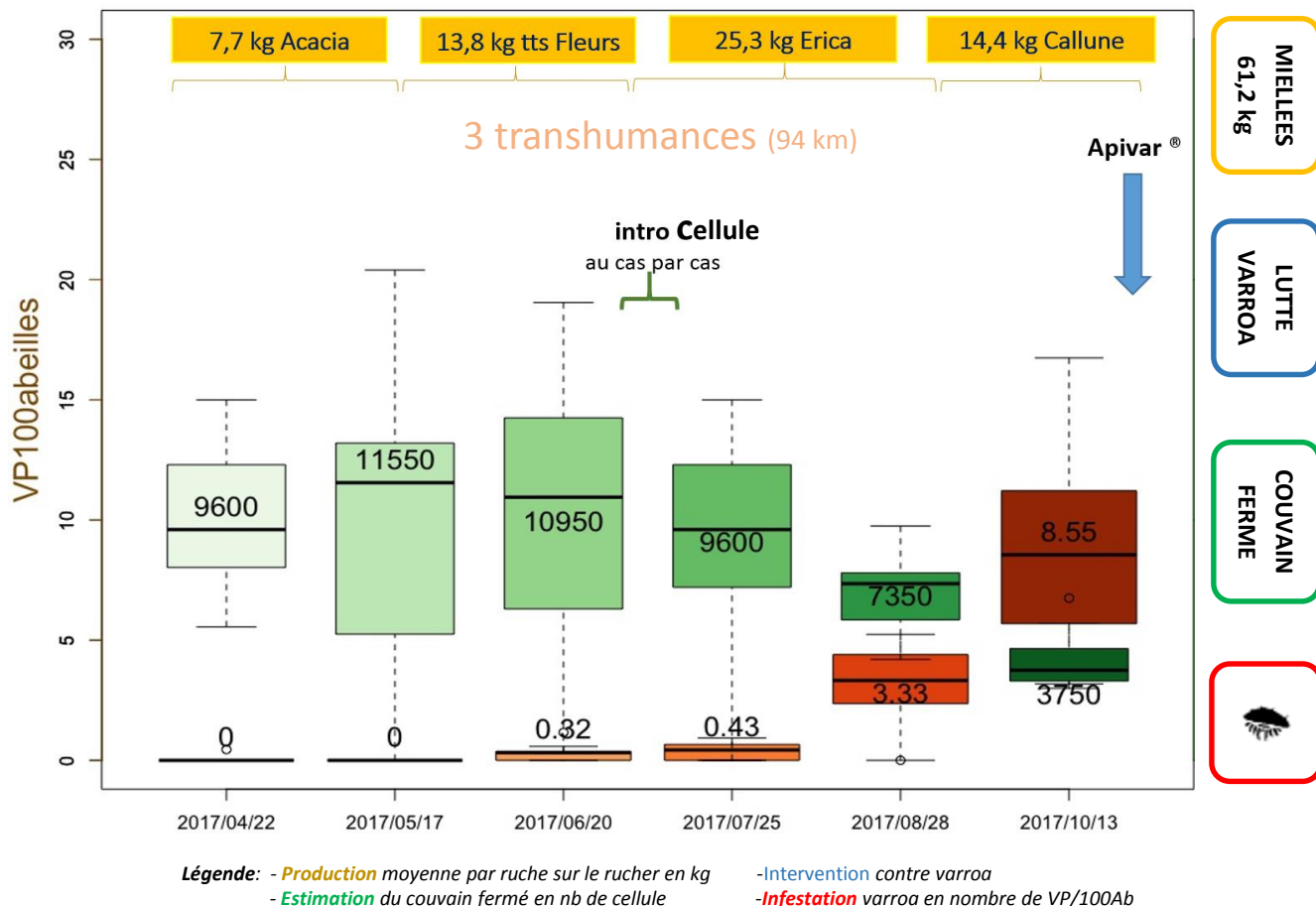
rucher
suivi

Historique 2016 :

- Apivar®
(22/09/2016)

- 20% pertes hivernales

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Le graphique illustre une dynamique progressive de l'infestation varroa. En début de saison, l'objectif 0 VP/100ab est atteint. Cette infestation varroa très faible se maintient en dessous des seuils critiques définis tout au long de la saison mais augmente rapidement entre août et octobre. Mais les ruches étaient encore suffisamment en état pour produire sur la miellée tardive (Remarque: infestation varroa plus élevée que pour l'apiculteur 1 qui a la même stratégie, et la production est un peu plus faible sur cette dernière miellée). Une bonne dynamique populationnelle du rucher est observée tout au long de la saison avec une diminution progressive en fin de saison. L'apiculteur réalise un traitement tardif après la miellée de callune. La production moyenne du rucher est de 61,2kg par ruche pour la saison.

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application du traitement par ruche : 2 min
- Aller-retour au rucher pour traiter : 1
- Personne nécessaire pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 4,6€ HT
- Matériel : gants nitriles

Avantages et inconvénients

- +** • Produit avec AMM
- Temps d'application du traitement
- Nombre d'AR au rucher
- Facilité d'application
- • Cinétique d'action du produit (10 à 12 sem)
- acaricide chimique



0,2 UTH

- Individuel pluriactif
- Transhumant
- Miel
- Vente au détail



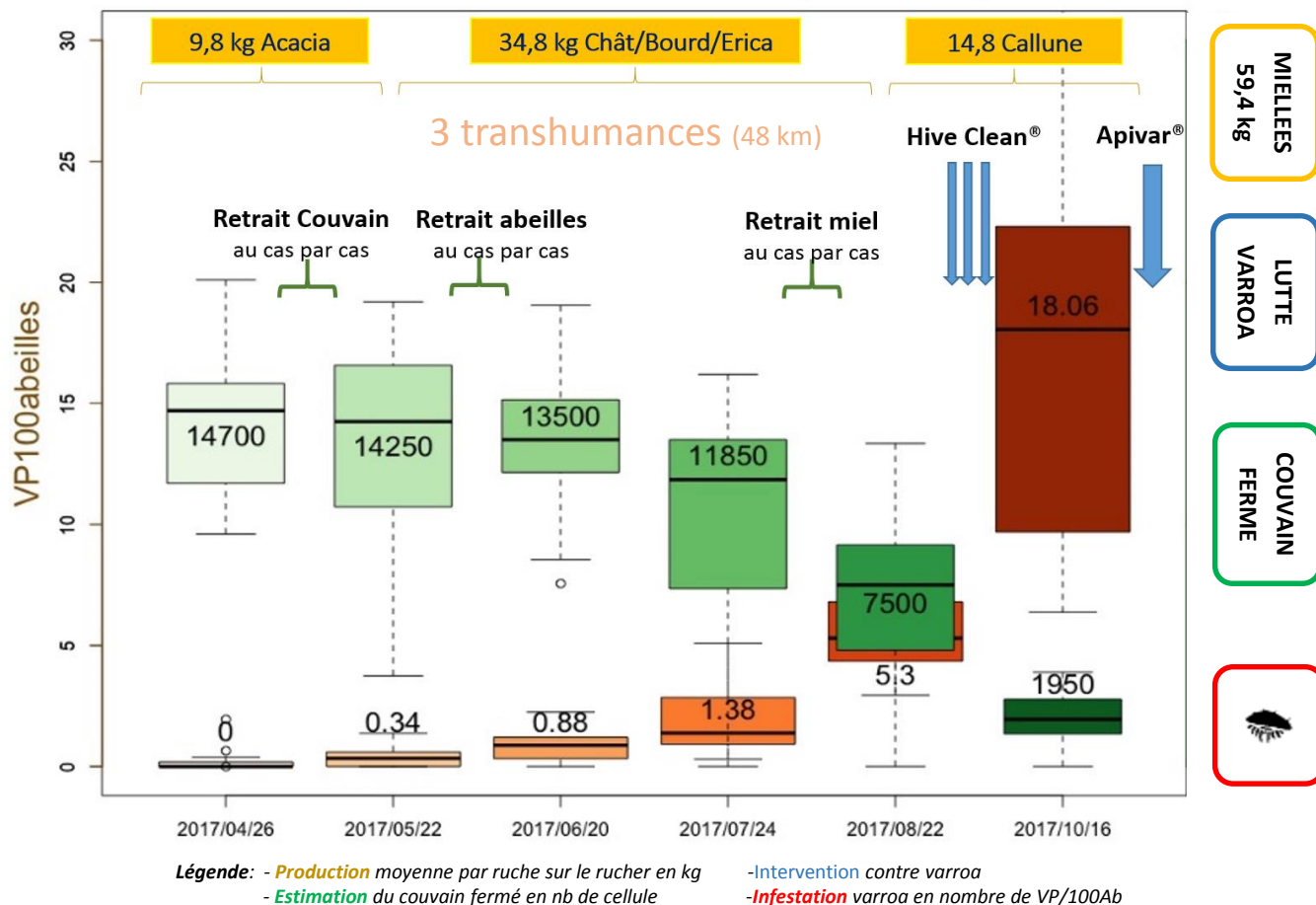
50 colonies en production
Génétique: caucaso-noire,
50 % de reines de l'année
issues d'achat de cellules

**rucher
suivi**

Historique 2016 :

- Apivar® (sept)
- AO sub 1 pass. (hiver)
- 27% pertes hivernales

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Le graphique illustre une dynamique progressive de l'infestation varroa. En début de saison, l'objectif 0 VP/100ab est atteint. Cette infestation varroa très faible se maintient en dessous des seuils critiques définis tout au long de la saison mais explose en octobre. Les ruches n'ont pas souffert de varroa en saison et sont en état pour produire sur la miellée tardive (infestation varroa en août plus élevée que l'apiculteur 2 qui a la même stratégie, et la production est à peu près équivalente). On observe une bonne dynamique populationnelle du rucher tout au long de la saison avec une diminution progressive en fin de saison. Le traitement Hive-Clean (3 pass.) ne semble pas avoir freiné la forte dynamique de varroa à cette période de l'année. L'apiculteur réalise un traitement Apivar tardif® après la miellée de callune. La production moyenne du rucher est de 59,4kg par ruche pour la saison.

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application du traitement par ruche : 30s/pass. (HC®), 2 min (Apivar®)
- Aller-retour au rucher pour traiter : 4
- Personne nécessaire pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 1,15€ HT(HC) et 2 HT (Apivar®) avec subvention GDSA
- Matériel : gants nitriles

Avantages et inconvénients



- Produit avec AMM (Apivar®)
- Temps d'application du traitement
- Facilité d'application



- Nombre d'AR au rucher (Apivar®+3 HC®)
- Cinétique d'action du produit (Apivar®10 à 12 sem)
- acaricide chimique



3 UTH

- Individuel+employés
- Transhumant
- Miel, vente essaim
- Vente au détail 5% en pot et 95% gros

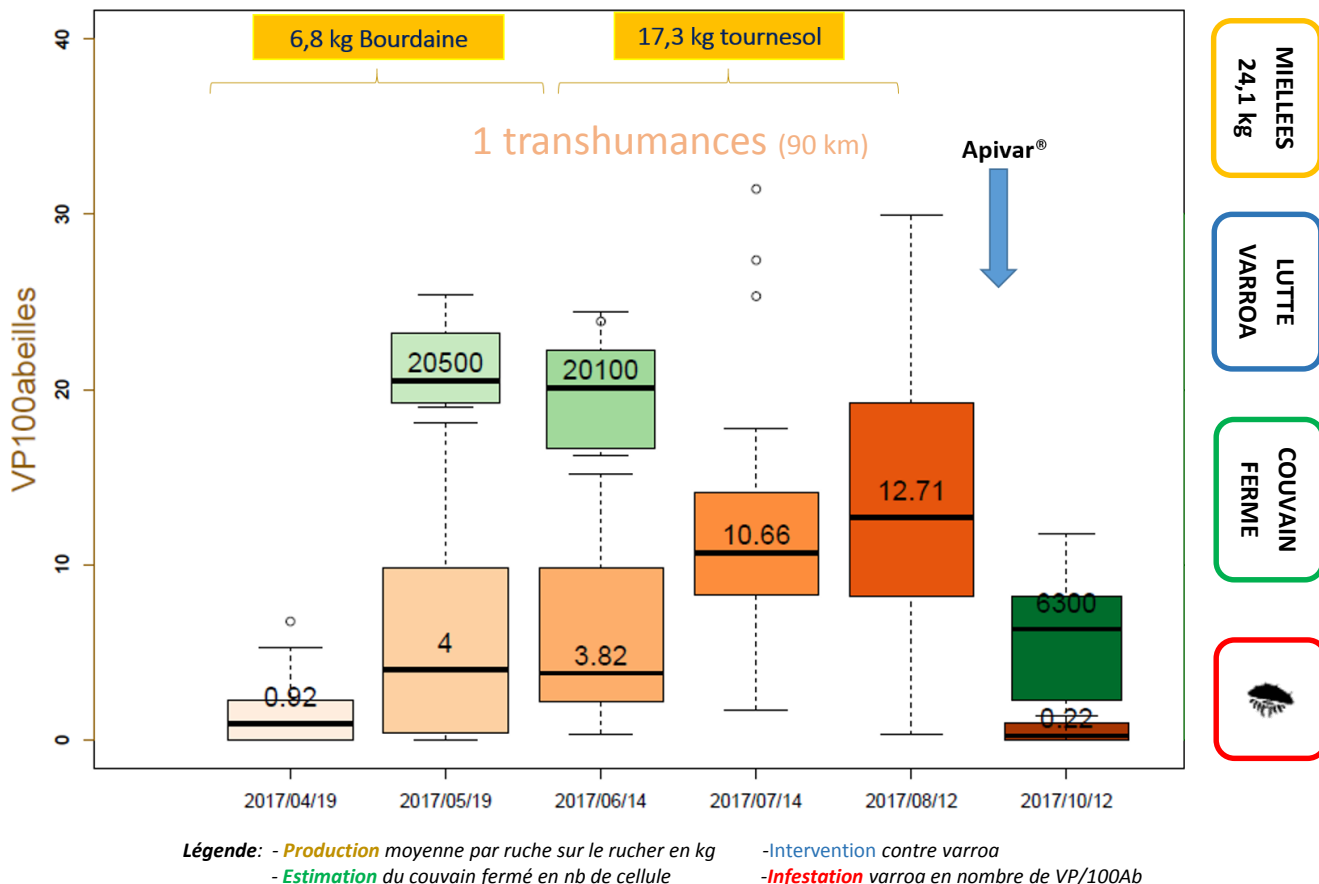


1000 colonies en production
Génétique: auto sélection, caucasienne, 50 % de reines de l'année issues de l'élevage de l'exploitation

Historique 2016 :

- carton Taktic 3 pass. (sept) + AO sub 1 pass. (hiver)
- 14% pertes hivernales

Évolution du couvain operculé, de la charge en varroa et des récoltes en 2017



Le graphique illustre une dynamique exponentielle de l'infestation varroa. En début de saison, l'objectif 0 VP/100ab n'est pas atteint. Cette infestation varroa acceptable pour un début de saison, passe au dessus des seuils critiques définis pour le reste de la saison et explose en fin de saison. On observe une dynamique populationnelle importante en saison qui diminue en fin de saison. Ce rucher n'ira pas sur la miellée tardive. Le traitement Apivar® est appliqué à la mi-Août (Traitement précoce). Il aura permis de réduire fortement l'infestation varroa. La production moyenne du rucher est de 24,1kg par ruche pour la saison. Note: Plus la date de traitement de fin saison est précoce (comme ici), + tôt les abeilles sont déparasitées et débarrassée de la pression virale, + les abeilles d'hiver sont élevées dans de bonnes conditions, + faible seront les pertes hivernales !

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application du traitement par ruche : 2 min
- Aller-retour au rucher pour traiter : 1
- Personne nécessaire pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 4,6€ HT
- Matériel : gants nitriles

Avantages et inconvénients

- +**
 - Produit avec AMM
 - Temps d'application du traitement
 - Nombre d'AR au rucher
 - Facilité d'application
- - Cinétique d'action du produit (10 à 12 sem)
 - acaricide chimique



2 UTH

- GAEC
- Transhumant
- Miel, essaim, propolis, pollen
- Vente en détail



500 colonies en production

Génétique: caucaso-noire
50% de reines de l'année
issues de l'exploitation

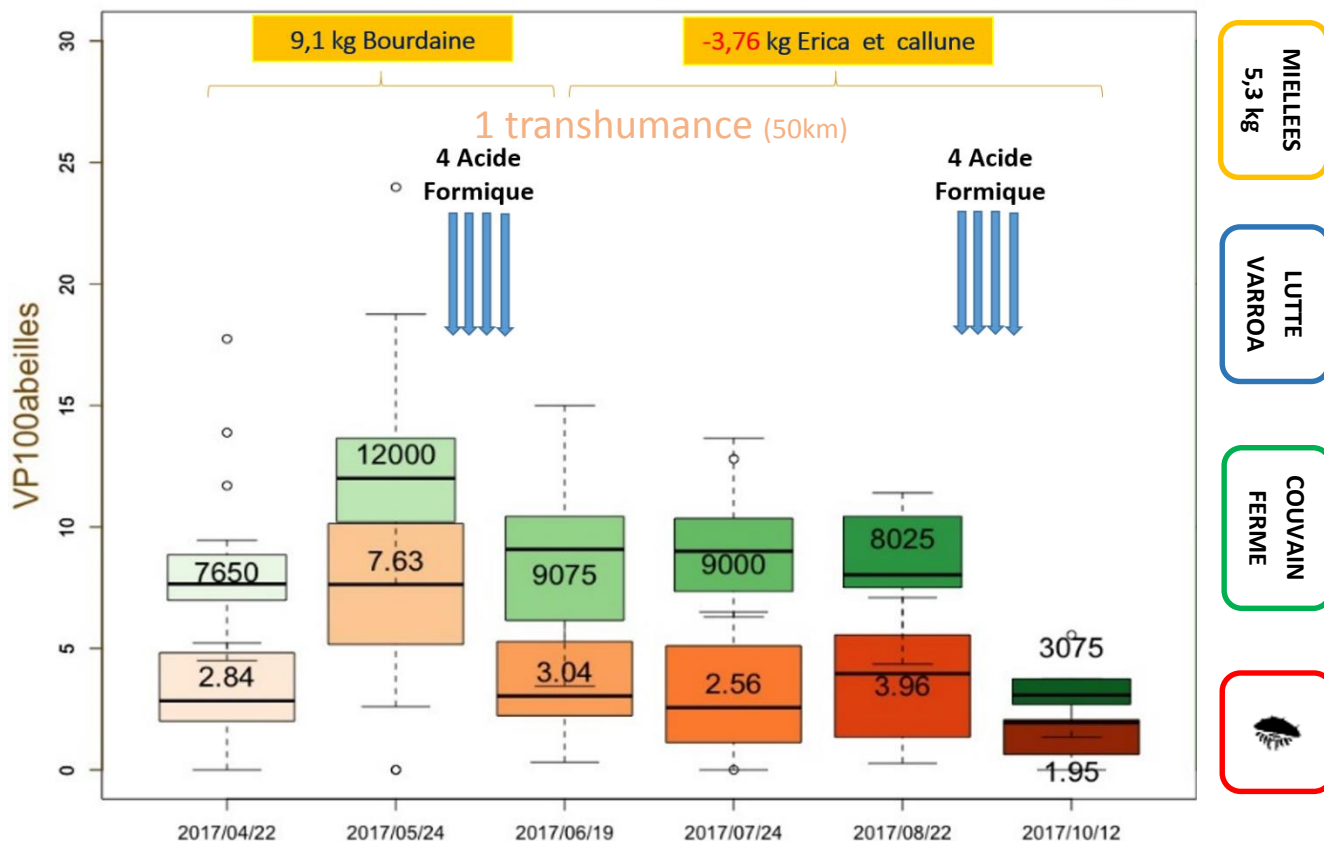
Historique 2016 :

- AF 3 passages (oct)
+ AO sub 3 passages (hiver)

rucher
suivi

- 25-30 % pertes hivernales

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Légende: - Production moyenne par ruche sur le rucher en kg
- Estimation du couvain fermé en nb de cellule

- Intervention contre varroa
- Infestation varroa en nombre de VP/100Ab

Sur ce graphique l'infestation varroa et la dynamique populationnelle de la colonie suivent la même tendance. Le rucher commence la saison avec une infestation très élevée, l'objectif 0 VP/100ab n'est pas atteint. Cette infestation varroa élevée se maintient au dessus des seuils critiques définis tout au long de la saison. Il semble que cela ait un impact négatif sur la dynamique populationnelle des colonies et sur leurs performances de production. Bien que les deux traitements AF (4 passages chacun) aient permis de rabaisser la pression parasitaire les ruches ont souffert de l'infestation trop élevée des le début de saison (et des traitements AF) et n'ont pas réussi à se rétablir. Cela se ressent sur la miellée de callune. La production moyenne du rucher est de 5,3kg par ruche pour la saison.

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application des traitements par ruche : 30 sec
- Allers-retours au rucher pour traiter: 8
- Personnes nécessaires pour traiter : 2
- Prix traitement à la ruche : 0,70€ HT
- Matériel : gants nitriles, masque à cartouche.

Avantages et inconvénients



- Cinétique d'action rapide
- Varroa du couvain atteint par l'AF



- Produits sans AMM
- Temps d'application et trajets
- Manipulation de produits
- AF sensible aux températures élevées (dégâts sur col.)
- Résidus dans le miel



2 UTH

- GAEC
- Transhumant
- Miel, essaim, propolis, pollen
- Vente en détail



500 colonies en production

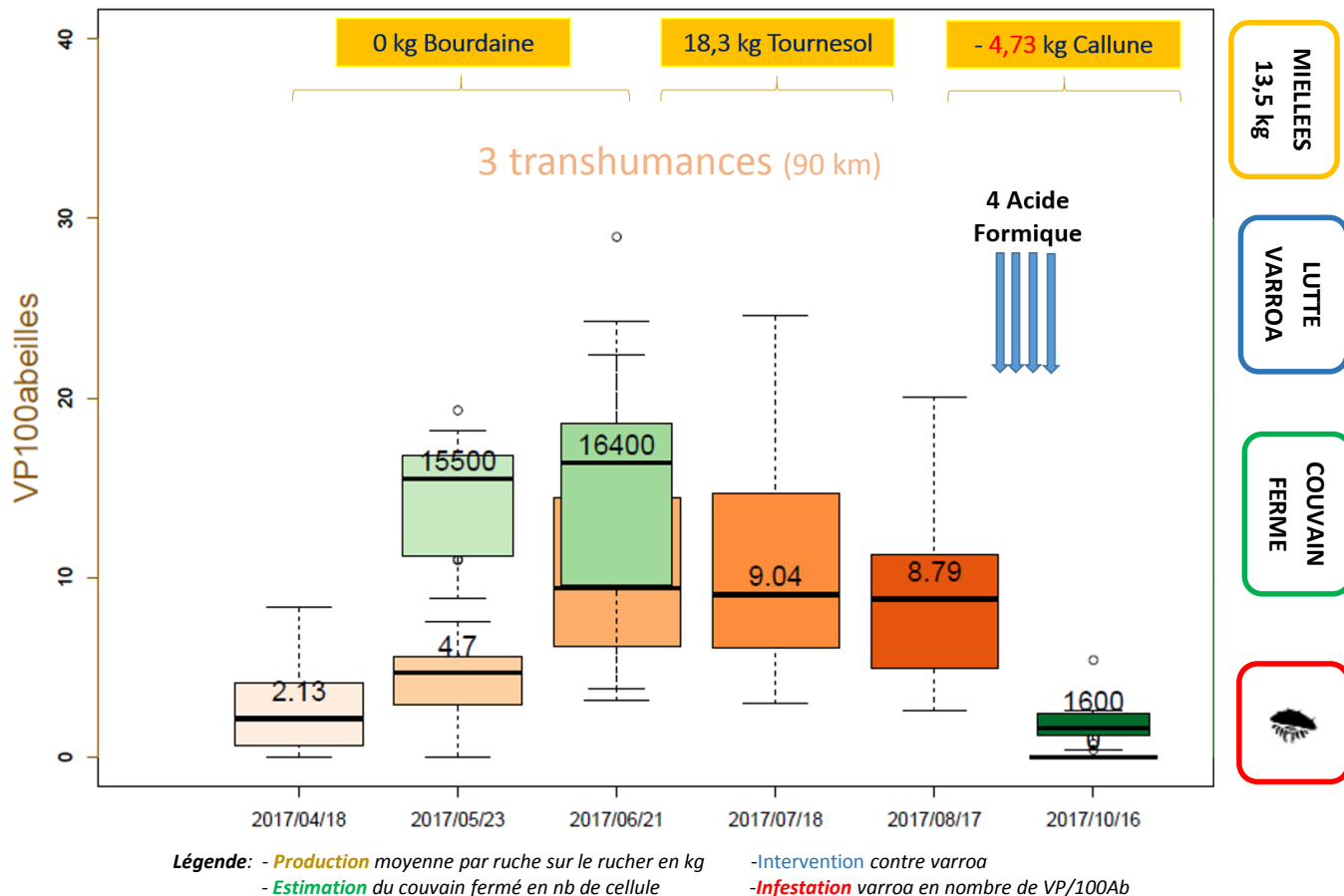
Génétique: caucaso-noire
50% de reines de l'année
issues de l'exploitation

Historique 2016 :

- AF 3 passages (oct) + AO sub 3 passages (hiver)
- 25-30 % pertes hivernales

rucher
suivi

Évolution du couvain operculé, de la charge en varroa et des récoltes en 2017



Le graphique illustre une dynamique exponentielle de l'infestation varroa. Le rucher commence la saison avec une infestation élevée, l'objectif 0 VP/100ab n'est pas atteint. Cette infestation varroa élevée se maintient au dessus des seuils critiques définis tout au long de la saison. La dynamique des colonies est correcte bien qu'il n'y ait pas eu de miellée sur l'emplacement de printemps. Le traitement de fin de saison (4 passages AF) a permis d'abaisser l'infestation varroa de manière efficace. Potentiellement impacté par une infestation varroa importante tout au long de la saison, le rucher n'était pas en état de produire du miel de callune. La production moyenne du rucher est de 13,5kg par ruche pour la saison.

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application des traitements par ruche : 30 sec
- Allers-retours au rucher pour traiter: 4
- Personnes nécessaires pour traiter : 2
- Prix traitement à la ruche : 0,35€ HT
- Matériel gants nitriles, masque à cartouche,

Avantages et inconvénients

- Cinétique d'action rapide
- Varroa du couvain atteint par l'AF
- Produits sans AMM
- Temps d'application des différents traitements
- Manipulation de produits + nécessite matériel
- AF sensible aux températures élevées (dégâts sur col.)
- Résidus dans le miel



- Individuel
- Transhumant
- Miel, pollen, propolis
- Vente en pot

1 UTH



200 colonies en production

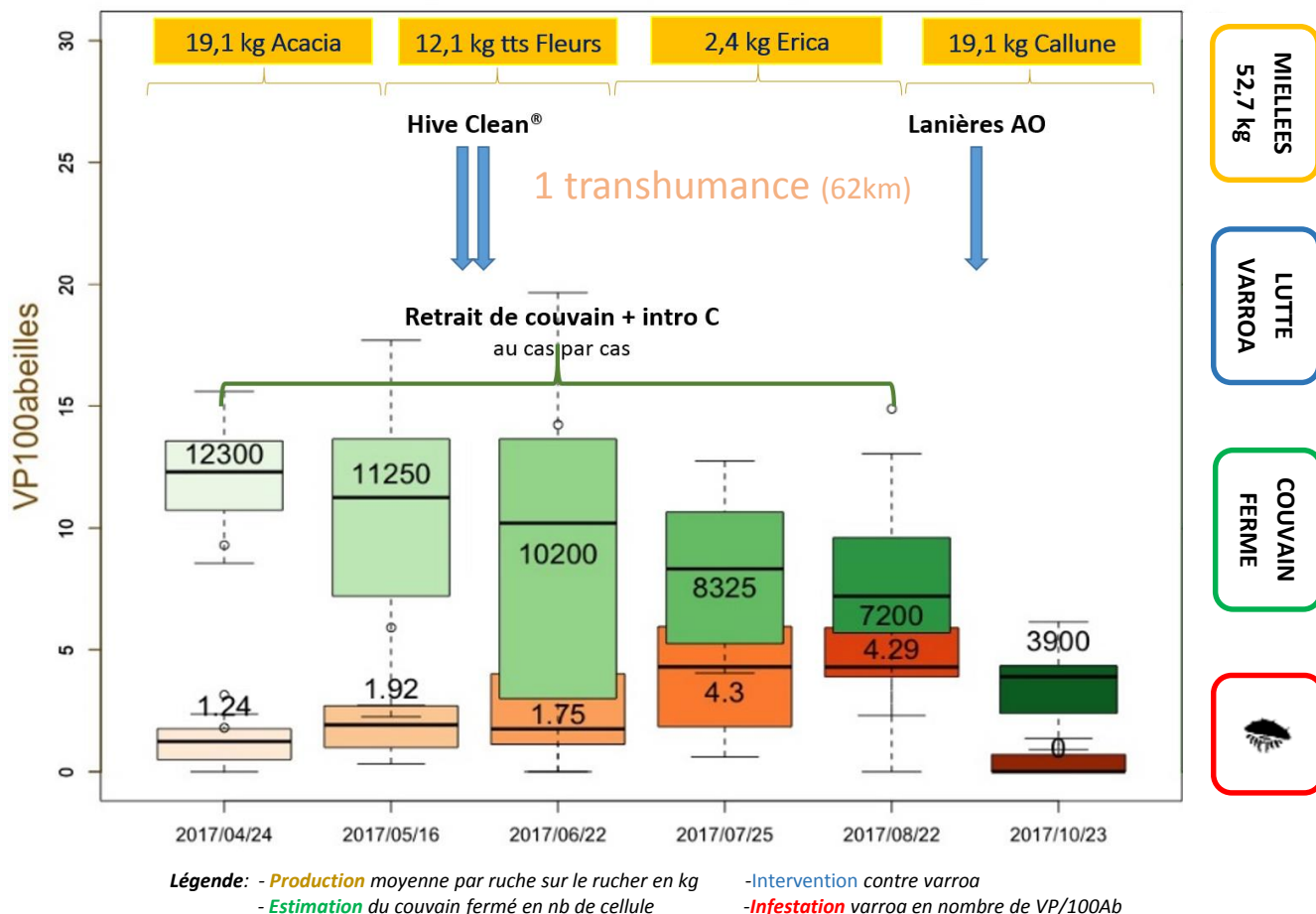
Génétique: Carnica
50% de reines de l'année
issues de l'exploitation

Historique 2016 :

- AF 5 passages (sept-oct)
- + AO deg 1 passage (hiver)
- 8 % pertes hivernales

rucher
suivi

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Le graphique illustre une dynamique progressive de l'infestation varroa. Le rucher commence la saison avec une infestation élevée, l'objectif 0 VP/100ab n'est pas atteint. Les interventions apicoles et l'utilisation de Hive-Clean pendant la saison semblent freiner la progression du parasite et permettre au rucher de se retrouver en dessous des seuils critiques définis. On observe une bonne dynamique populationnelle du rucher tout au long de la saison avec une diminution progressive en fin de saison. Le traitement précoce par lanières AO réalisé avant la miellée de callune a permis de mettre les colonies dans de bonnes conditions sanitaires avant la miellée de callune.

La production moyenne du rucher est de 52,7kg par ruche pour la saison. (Erica impactée par la sécheresse).

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application des traitements par ruche : Hive-Clean: 30s, AO lanières: 3 min (+ tps préparation)
- Allers-retours au rucher pour traiter: 3
- Personnes nécessaires pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 1,15€ HT (HC) et 1,53€ HT (lanières AO)
- Matériel: gants nitriles, masque, lunettes

Avantages et inconvénients



- Traitement lanières AO permet de traiter avec couvain
- AO et Hive-Clean proche des miellées (pas de résidus)



- Cinétique d'action lente
- Produits sans AMM
- Tps de fabrication et d'application différents traitements
- Manipulation de produits



1 UTH

- Individuel
- Transhumant
- Miel
- Vente au détail
10% en pot et 90% gros

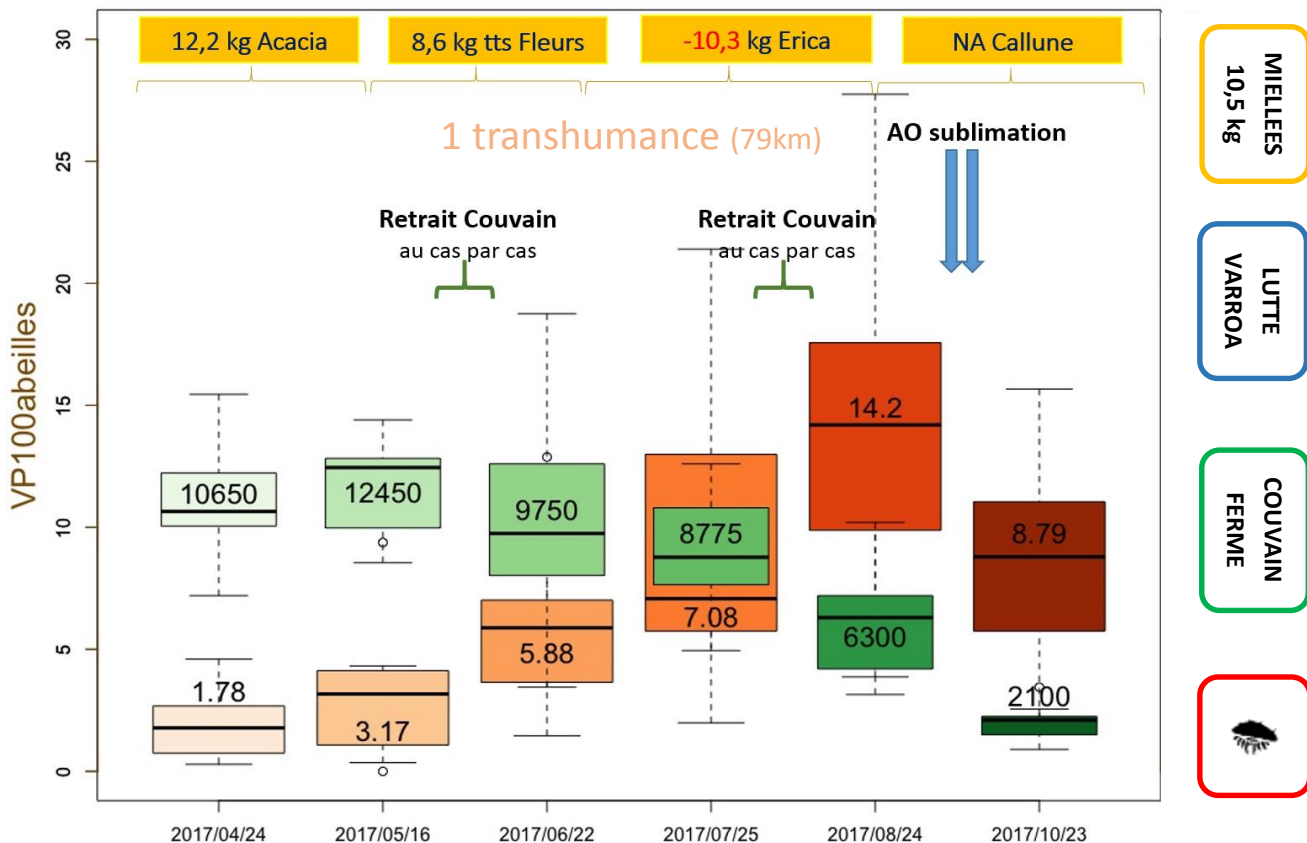


170 colonies en production
Génétique: noire et Buckfast
50% de reines de l'année
issues de l'exploitation

rucher
suivi

Historique 2016 :
• AF 2 passages (oct)
• 19 % pertes hivernales

Évolution du couvain operculé et de la charge en varroa en 2017



Légende: - Production moyenne par ruche sur le rucher en kg
- Intervention contre varroa
- Estimation du couvain fermé en nb de cellule
- Infestation varroa en nombre de VP/100Ab

Le graphique illustre une dynamique exponentielle de l'infestation varroa. Le rucher commence la saison avec une infestation élevée, l'objectif 0 VP/100ab n'est pas atteint. Les interventions apicoles ne semblent pas freiner la progression du parasite. L'infestation varroa évolue au dessus des seuils critiques définis pour chaque saison. On observe une bonne dynamique populationnelle du rucher au début de la saison avec une diminution progressive en fin de saison. Le rucher est très infesté en amont de la miellée de callune et les 2 interventions d'AO par sublimation en présence de couvain permettent seulement de rabaisser un peu l'infestation. Les ruches semblent avoir trop souffert pour produire dans de bonnes conditions sur la miellée de callune. La production moyenne du rucher est de 10,5kg par ruche pour la saison. (Erica impactée par la sécheresse).

Quelques chiffres pour 2017...

- Temps d'application des traitements par ruche : 1min/passage
- Allers-retours au rucher pour traiter: 2
- Personnes nécessaires pour traiter : 1
- Prix traitement à la ruche : 0,12€ HT
- Matériel: gants nitrile, masque, lunettes, sublimateur, groupe électrogène

Avantages et inconvénients

- AO Sublimation peu impactant pour les abeilles
- Pas de résidus dans le miel
- Tps d'application
- Peu efficace en présence de couvain
- Produits sans AMM



SYNTHESE des profils apicoles:

Api	Conduite	Fin de saison 2016	Hiver 2016/17	Saison 2017	VP/100 Ab sortie d'hiver	VP/100Ab fin de saison	Production (Kg)	% perte Hivernal 2016	% perte en saison 2017
5	Bio	3 AF T	3AO sub	4 AF	2,84	3,96	5,3 Kg	30	66
8	Bio	2 AF T	-	Retrait C	1,78	14,2	10,5 Kg	19	13
6	Bio	3 AF T	3AO sub	-	2,13	8,79	13,5 Kg	30	13
4	Conv	3 Taktic T	1AO sub		0,92	12,71	24,1 Kg	14	10
1	Conv	Apivar T	-	-	0	3,25	37 Kg	15	0
7	Bio	5 AF T	1AO deg	Retrait C + HC	1,24	4,29	52,7 Kg	8	0
3	Conv	Apivar T	1AO sub	Retrait C + HC	0	18,06	59,4 Kg	27	20
2	Conv	Apivar T	-	Intro C	0	8,55	61,2 Kg	20	33

Légende

- **T** traitement précoce
- **T** traitement tardif

- AF Acide Formique
- AO Acide Oxalique
- HC Hive Clean

- deg dégouttement
- sub sublimation

- Pertes hivernale = morte + non-valeur
- Production = production corps + hausse

Premier bilan de fin de saison

- Des infestations globalement basses en 2017 durant la saison de production
- MAIS, 5 apiculteurs sur 8 commencent la saison avec plus de 0VP/100Ab
- 4 Apiculteurs sur 8 n'ont toujours pas réalisés le traitement de fin de saison à la mi – octobre (traitement réalisé très tardivement à cause la miellée de callune)



Plusieurs profils apicoles ?

- Apiculteur avec **0VP**/100Ab en début de saison et dont le VP **augmente** en fin de saison.

Production: 37 kg; 59,4kg; 61,2kg

- Apiculteur avec **VP**/100Ab **> 0** en début de saison, mais dont le VP est **maintenu en dessous** des seuils de nuisibilité avec des interventions.

Production: 52,7kg

- Apiculteur avec **VP**/100Ab **> 0** en début de saison et dont le VP est **au dessus** des seuils de nuisibilité jusqu'en fin de saison.

Production: 5,3kg; 10,5kg; 18,3kg

Chiffres clés du projet: année 2017



Merci aux apiculteurs ayant participé au projet en 2017 !



Alors que retenir ?

- En début de saison l'objectif OVP/100Ab doit être atteint pour être serein vis-à-vis de varroa,
- Il est beaucoup plus rentable de concentrer ses efforts sur des traitements de fin de saison et d'hiver efficaces pour atteindre l'objectif OVP/100Ab, que de chercher à contenir l'infestation en pleine saison où la dynamique de varroa est trop forte
- Rester vigilant, ça n'est pas parce que l'objectif OVP/100ab est atteint en début de saison que le rucher n'est pas infesté en fin de saison, les ruches en bonne santé avec une forte dynamique favorisent le développement du varroa (environnement favorable)
- Faire le choix d'une miellée tardive c'est prendre le risque d'élever des abeilles d'hiver en mauvaise santé
- Les ruchers qui ne dépassent pas les seuils critiques de nuisibilité sont ceux qui ont produit le plus de miel
- Maîtriser varroa c'est accepter d'y passer du temps

Attention ces résultats ne sont représentatifs que d'un rucher pour chacun des apiculteurs et ne peuvent servir de généralités

Il n'y a pas une solution unique contre varroa.

Chaque apiculteur doit intégrer/raisonner la lutte au sein de la gestion de son exploitation

Les seuils présentés par les ADA sont des seuils généraux qui doivent vous guider. Ils ne sont en aucun cas une science exacte dans votre exploitation, vous devez vous approprier l'outil.

Chaque année les ADA expérimentent pour vous!
Des résultats rendus disponibles en libre accès sur nos sites internet

« Pour lutter en fin
de saison »

« Pour lutter l'hiver »

« Pour lutter en saison ! »

Les lanières d'acide oxalique

La lutte chimique/la lutte
mécanique

Retirer/détruire le couvain

L'encagement
des reines

Les nouveaux
traitements avec
AMM

13 ans de suivi sur l'Apivar



**Ne confiez pas la santé de vos colonies à varroa,
Suivez l'infestation sur vos ruchers !**

ADA NA

Association de Développement de l'Apiculture en Nouvelle-Aquitaine

WWW.adana.adafrance.org

Lea.frontero@adana.adafrance.org

05 58 85 45 18

Nos travaux sur varroa s'enrichissent d'une
collaboration avec nos partenaires scientifiques: