



Association pour le
Développement de
l'Apiculture provençale



Varroa, l'ADAPI toujours en lutte

Lutte populationnelle contre
Varroa en fin d'été (2015-16)

Encagement de reines
Suppression de couvain

Alban Maisonnasse,
Julie Hernandez,
Elois Serval,
Clement Garcin,
Damien Decante,
Pascal Jourdan
Et les apiculteurs
partenaires

Journée Parc des
Ecrins
25/10/2017



Lutte populationnelle

Définition :

Les méthodes populationnelles de lutte contre Varroa se basent sur une modification de la structure des colonies.

Depuis 2015, l'ADAPI travaille sur deux méthodes populationnelles en fin d'été :

- l'utilisation de la cage Scalvini en été

Cette méthode consiste à un encagement de la reine en fin d'été (pendant ou juste après la miellée de lavande) dans des cages Scalvini fine pendant 25 jours associé à 2 passages d'AO à 4 jours après décagement.

- la suppression de couvain après la miellée de lavande

Cette méthode consiste à la suppression (retrait et/ou destruction) de couvain associée à 2 AO en fin d'été en Provence après la miellée de lavande

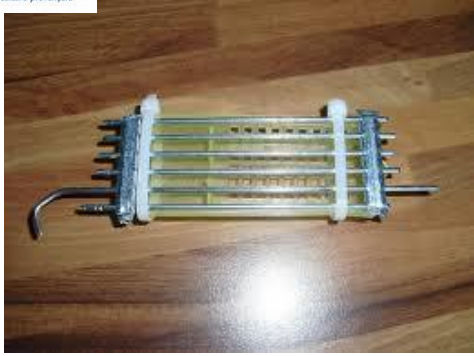


Association pour le
Développement de
l'Apiculture provençale



A. Encagement de reines estival

Encagement estival



Encagement estival

La cage Scalvini fine :



Photos Yves Goïc - web

Encagement estival

Contexte :
Apiculteurs
italiens
&
Groupe
« GPGR
blocage de
ponte »
(Blocage
estival)

<i>Année</i>	<i>Nombre</i>
2012	10
2013	250
2014	719
2015	3159
total	4138
<i>Modèle</i>	<i>Nombre</i>
Scalvini	3494
Autre	644
total	4138
<i>Pertes</i>	
2012/2014	17/548=3,1 %
2015	88/2822=3,1 %
<i>Durée</i>	
2012/2014	13/28 moy 18,6j
2015	18/25 moy 21,0j
<i>Encagement entre 7 et 21 juillet</i>	
2012/2014	70,00%
2015	65,00%

Encagement estival

Etude 2016 de l'ADAPI

(étude coordonnée ADA-ITSAP)

- Répondre à une demande de la profession
- Expérimentation coordonnée **ADA-ITSAP**

Etudier l'**encagement estivale** (Scalvini) couplé à
un traitement AO sur :

la faisabilité de cette pratique
la survie des reines
l'efficacité contre Varroa
le dynamisme des colonies



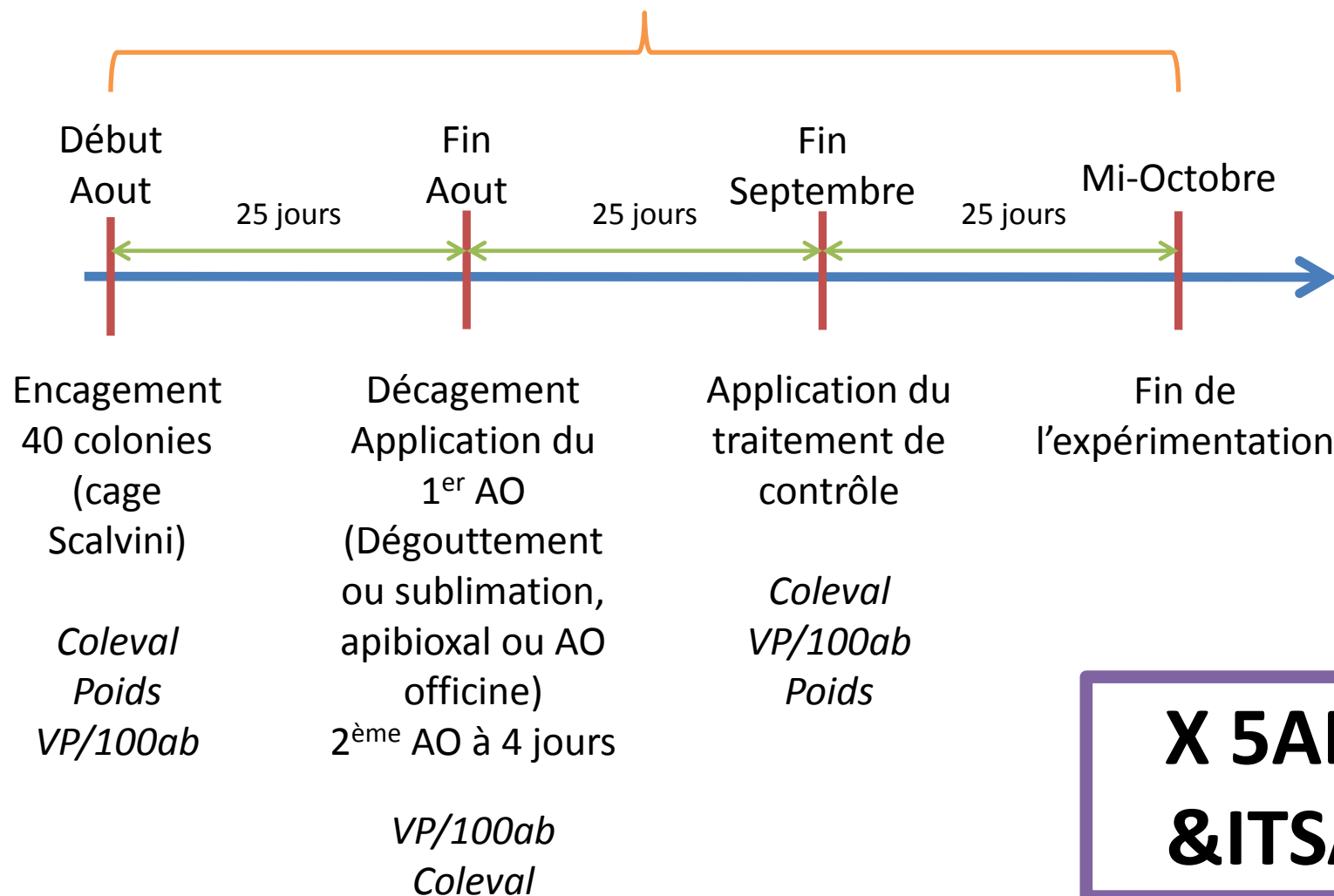
Encagement estival

Etude 2016 de l'ADAPI

(étude coordonnée **ADA-ITSAP**)



Comptage de Varroa sur lange
hebdomadaire



**X 5ADA
&ITSAP**

Encagement estival

Résultats 2016 de l'ADAPI

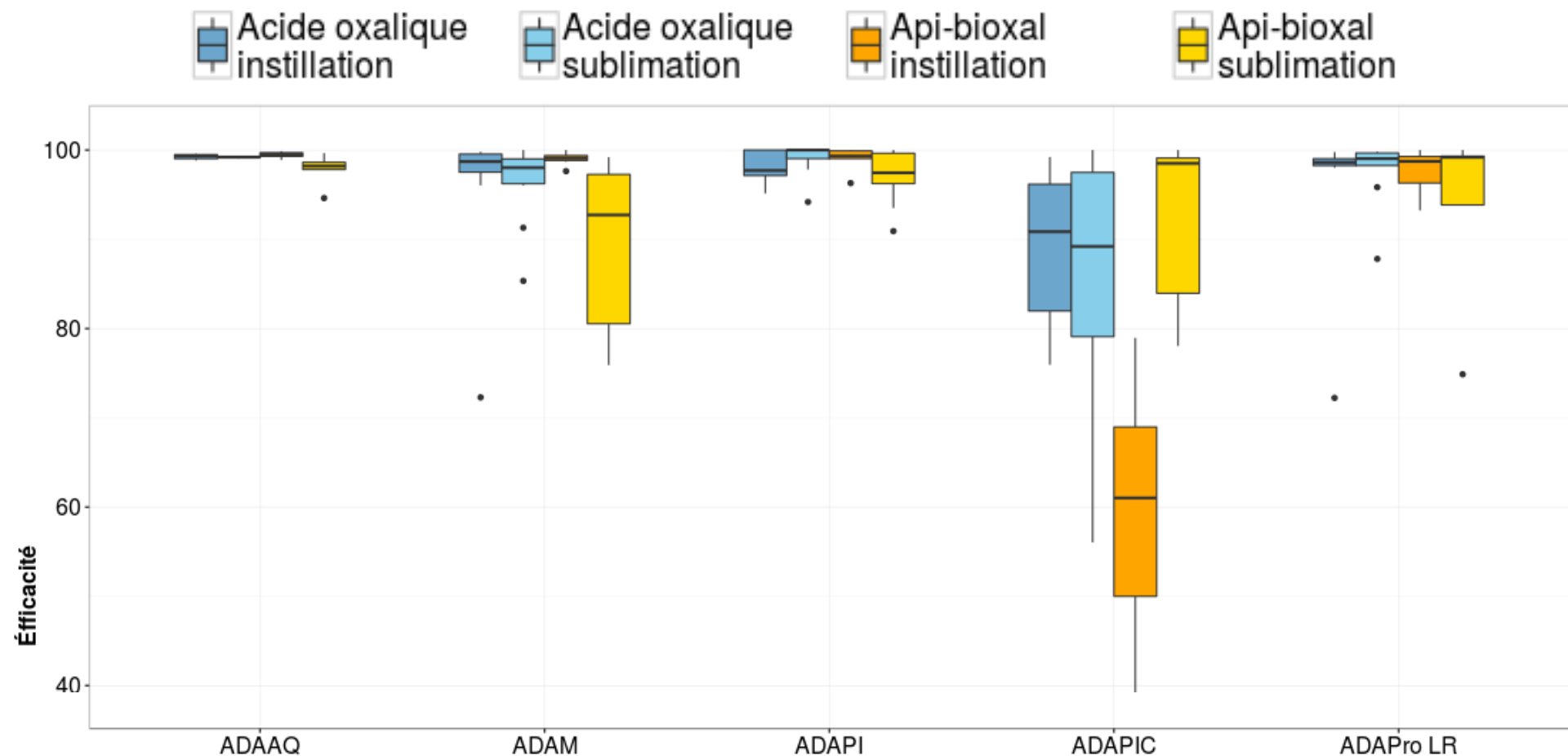


Nombre de ruches	« Traitement »	Efficacité de l'encagement	Mortalité de reine	Traitement	Efficacité de deux passages d'AO à 4 jours	Mortalité de reine
n=20	Encagement	73% $\pm$ 10	0	2 AO Sublimation (4 jours)	98,5% $\pm$ 1,5	0
n=20			2	2 AO Dégouttement (4jours)	98,5% $\pm$ 1,5	3

Encagement estival

Résultats 2016 ADA-ITSAP

Efficacité de 2AO après un encagement de 25 jours

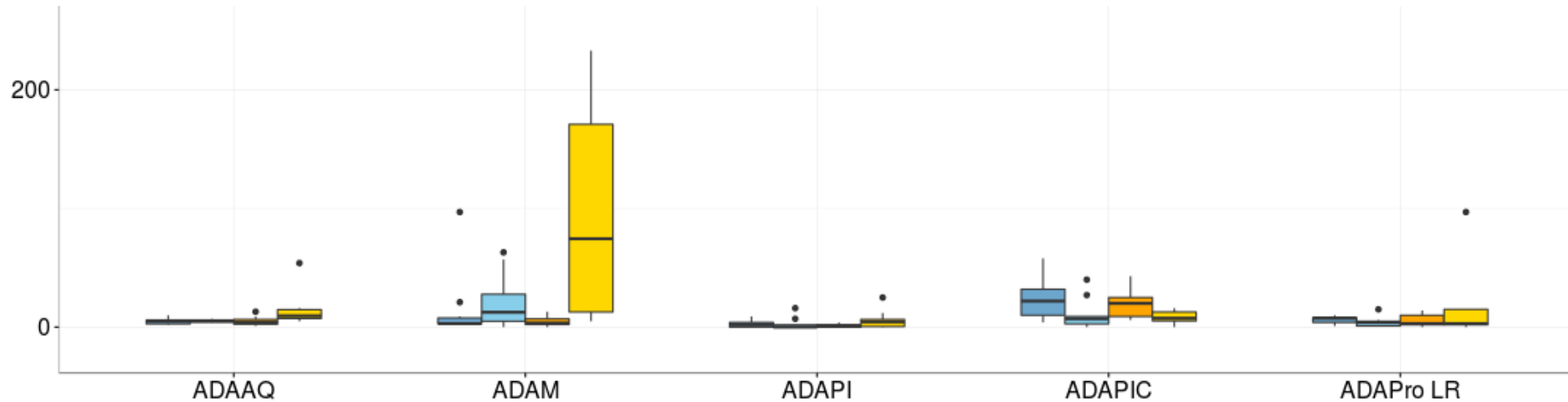


Encagement estival

Résultats 2016 ADA-ITSAP

Varroas résiduels après 2AO et un encagement de 25 jours

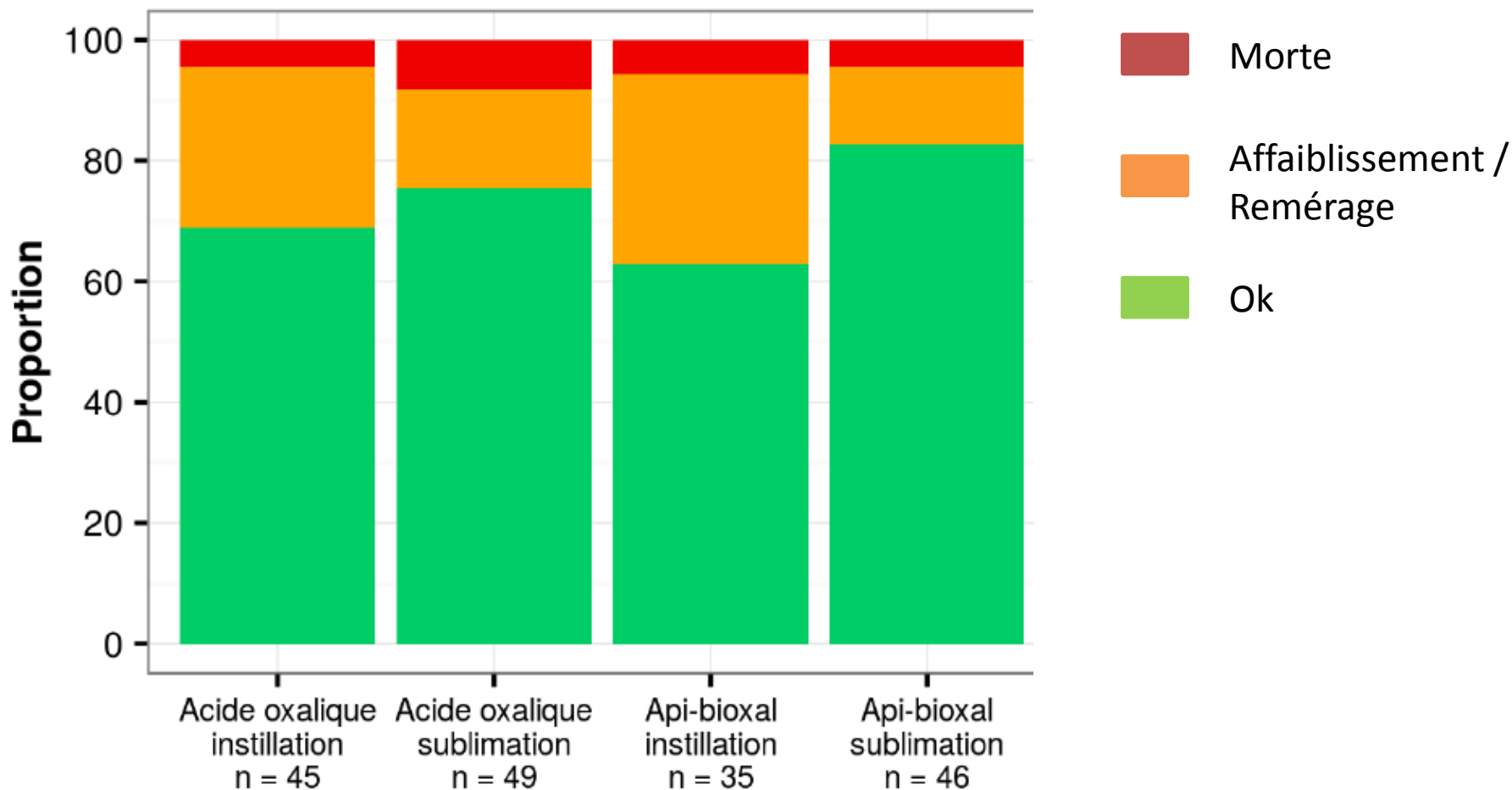
Acide oxalique instillation Acide oxalique sublimation Api-bioxal instillation Api-bioxal sublimation



Encagement estival

Résultats 2016 ADA-ITSAP

Etat des colonies 50 jours après encagement
et 25 jours après les 2 AO



Encagement estival

Résultats 2016 **ADA-ITSAP**

Bilan rapide de l'encagement + 2AO en fin d'été :

- Une nouvelle solution efficace contre Varroa
- Pour une année difficile comme 2016, quelques pertes de reines et des affaiblissements de population
- Expérimentation à renouveler pour confirmer les résultats (+ stimulation des colonies au décagement? comportement en année favorable? temps de travail?)



Association pour le
Développement de
l'Apiculture provençale



B. Retrait/ Suppression de couvain estival



Retrait de couvain

Le mode opératoire du retrait de couvain est assez simple
mais requière de l'organisation

Pour exemple :

J0 : Retrait de couvain sur les colonies "mères" et fabrication des essaims

J1 : 1^{ère} application d'AO sur les colonies "mères" (cette application peut être réalisé à J0 s'il y a cohésion des colonies)

J3-4 : 2ème AO sur les colonies "mères"

J10 : Introduction de cellules royales de 10 jours dans les essaims +
« curage » des cellules parasites

J21 : 1^{er} AO sur les essaims

J23 : 2^{ème} AO sur les essaims et contrôle de la ponte

Dr. Ralph Büchler
LLH Bieneninstitut
Erlenstraße 9, 35274 Kirchhain
ralph.buechler@llh.hessen.de
www.bieneninstitut-kirchhain.de

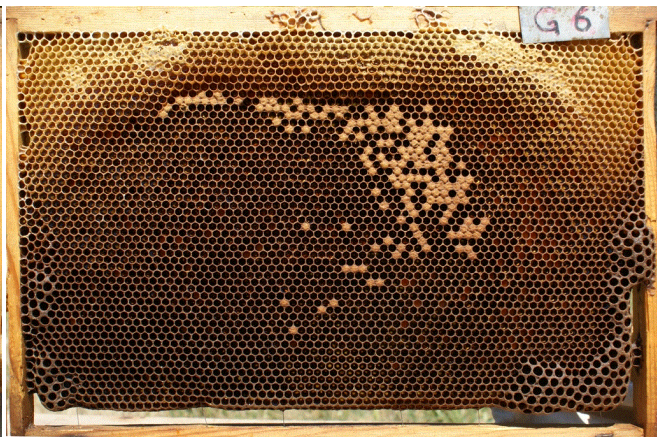
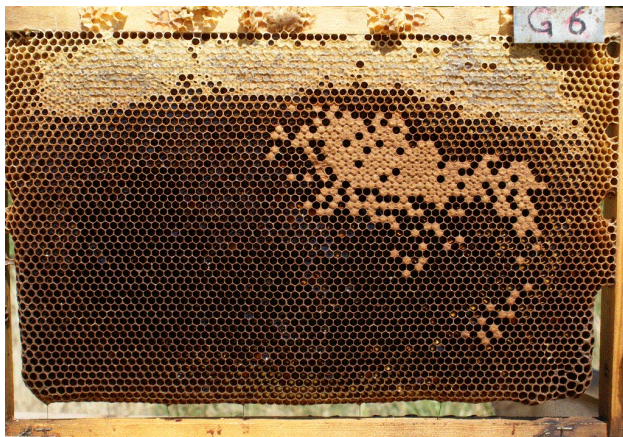


Retrait de couvain / Suppression de couvain

Etude ADAPI 2015-16

- Répondre à une demande de la profession
- Expérimentation en 2015 renouvelée en 2016

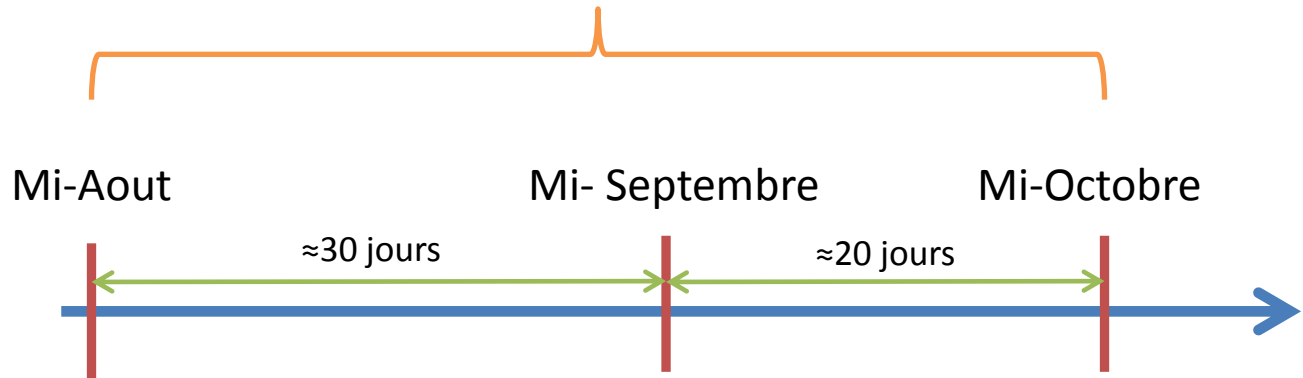
Analyser l'efficacité d'**une suppression de couvain** couplée à un traitement à l'AO (1 passage 2016 et 2 passage 2017) en fin d'été en PACA et leurs impacts sur les colonies vis à vis d'un traitement classique (Apivar)



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Etude ADAPI 2015-16

Comptage de Varroa sur lange
hebdomadaire



- Suppression de couvain (retrait ou destruction) + Traitement AO (2015, n=19, 1 passage à J+1. 2016, n=19, 2 passages à J+1 et J+4)
 - Apivar (n=10)

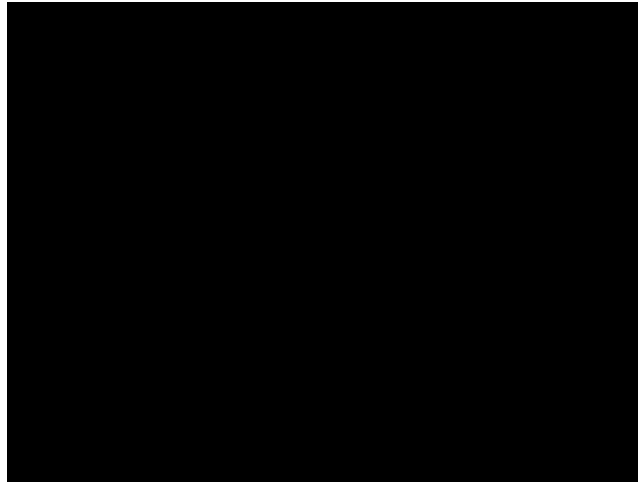
VP/100ab

Application du
traitement de
contrôle (lot
suppression)

Coleval
VP/100ab

Fin de
l'expérimentation

Retrait de couvain / Suppression de couvain



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Etude ADAPI 2015-16

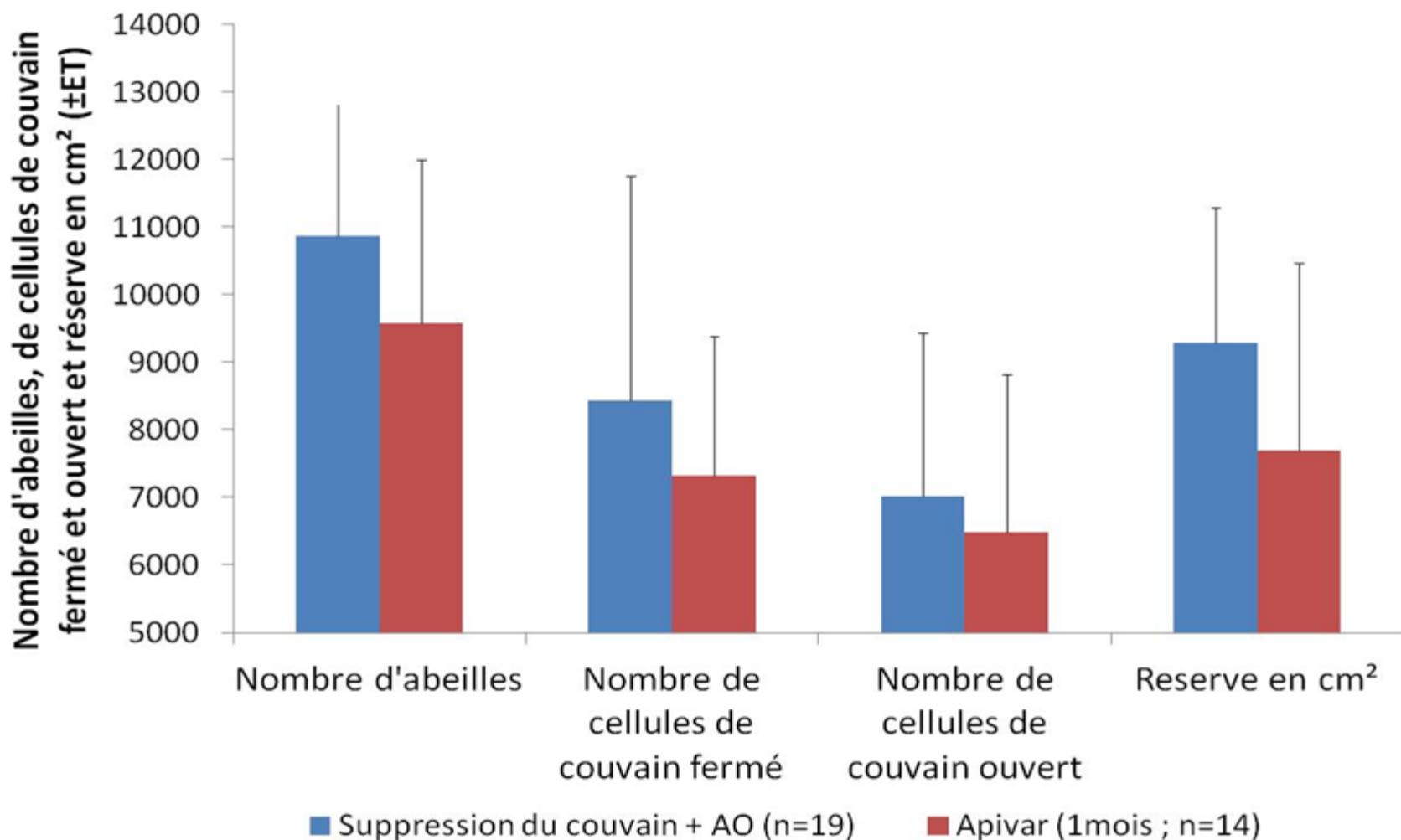
1 mois après la
destruction



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Résultats ADAPI 2015-16

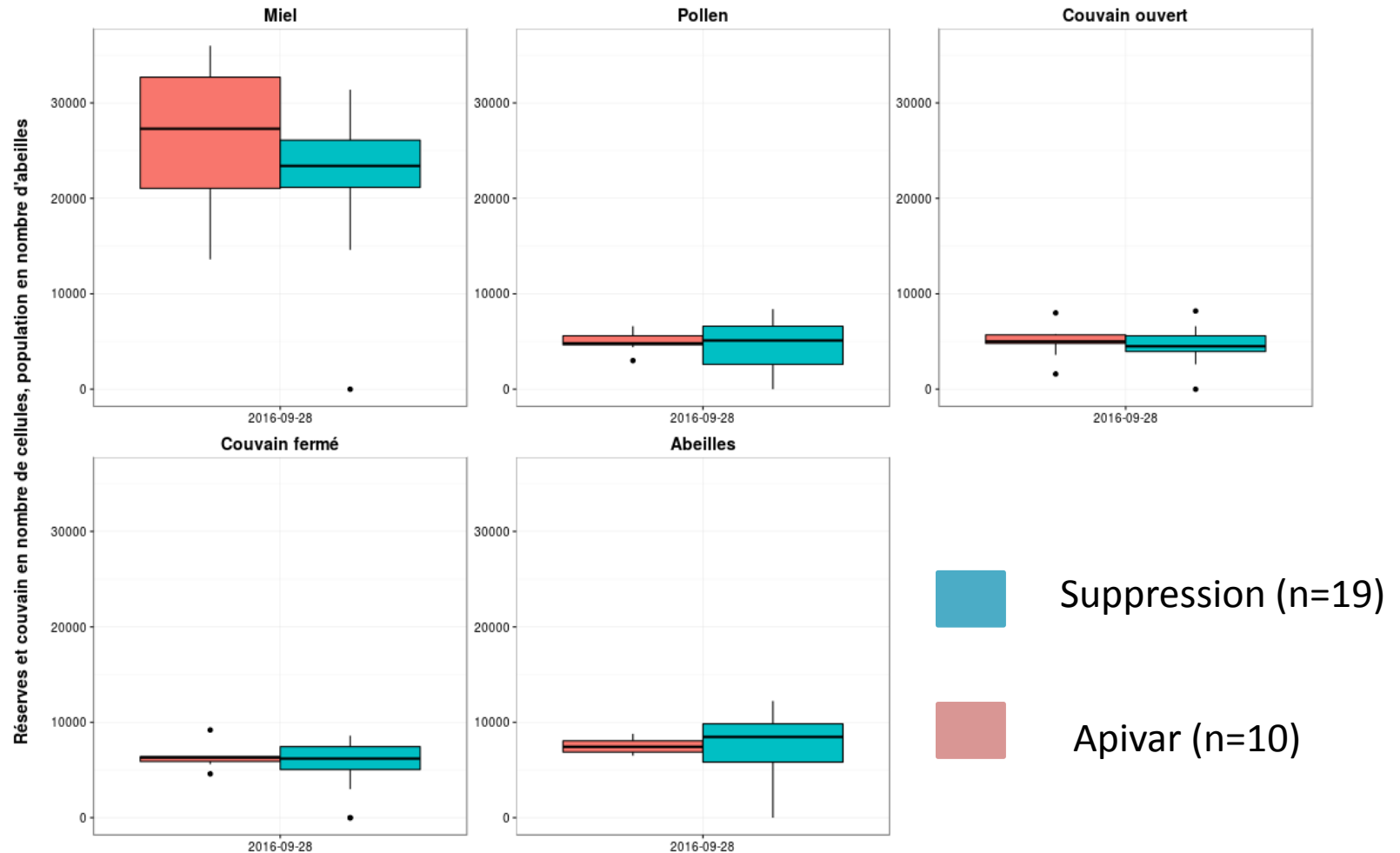
Evaluation de la structure des colonies 1 mois après la suppression de couvain en comparaison de colonies traitées Apivar (Année favorable 2015)



Retrait de couvain / Suppression de couvain

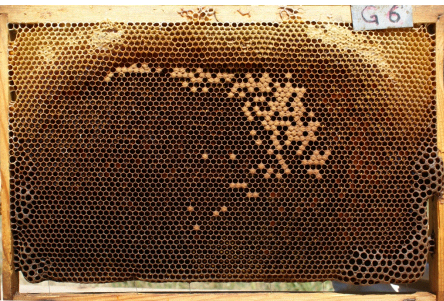
Résultats ADAPI 2015-16

Evaluation de la structure des colonies 1 mois après la suppression de couvain en comparaison de colonies traitées Apivar (Année défavorable 2016)



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Résultats ADAPI 2015-16



Efficacité de la suppression de couvain
couplée à 1 ou 2 passages d'AO



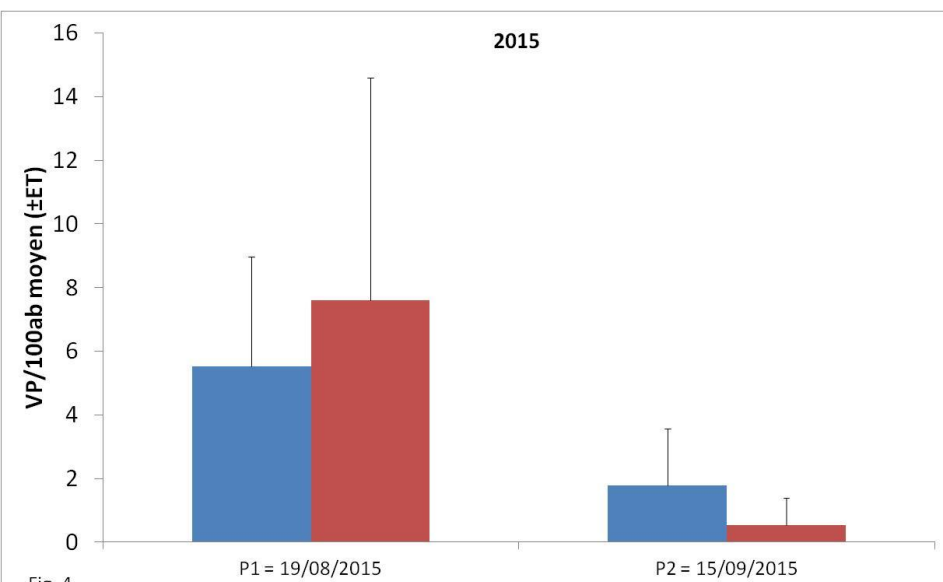
Année	Nombre de ruches	Traitement	Efficacité en %	Varroas résiduels
2015	n=19	AO Sublimation un passage	77 ± 13	241 ± 226
2016	n=19	AO Sublimation deux passages à 3 jours	89 ± 9	112 ± 242

Retrait de couvain / Suppression de couvain

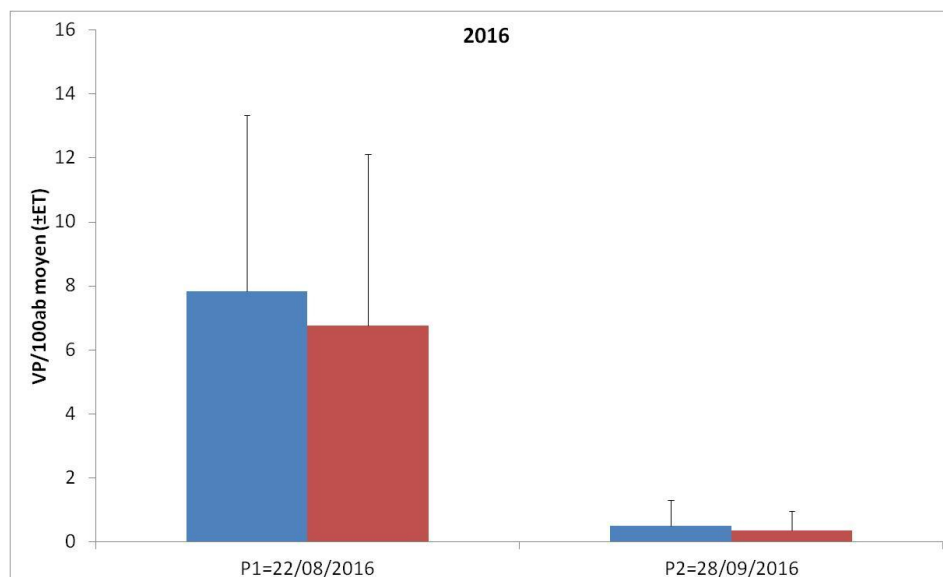
Résultats ADAPI 2015-16

VP/100ab moyen avant traitement et 5 semaines après en 2015 et 2016

1 application d'AO (2015)



2 applications d'AO (2016)

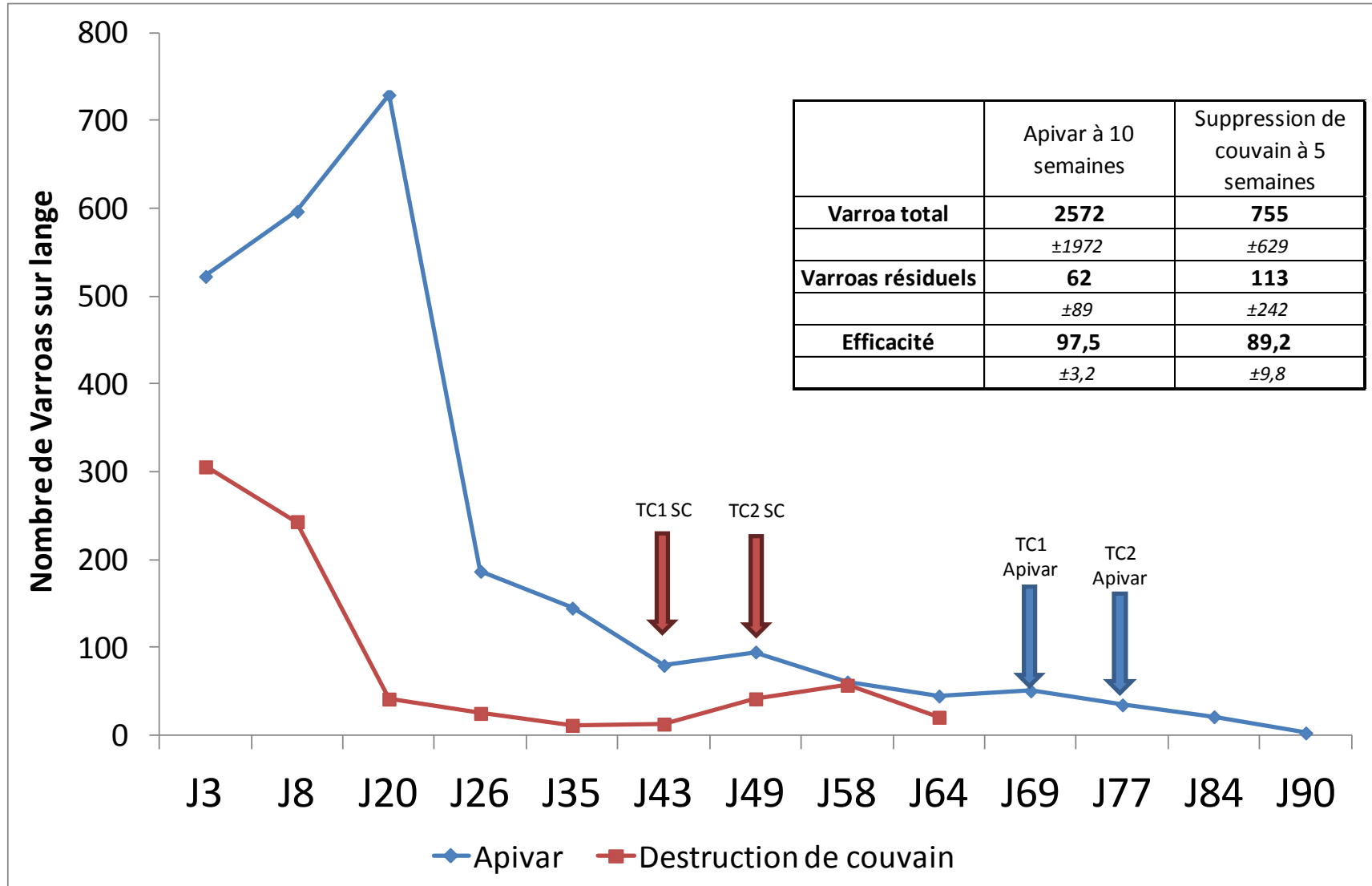


■ Suppression ■ Apivar

Retrait de couvain / Suppression de couvain

Résultats ADAPI 2015-16

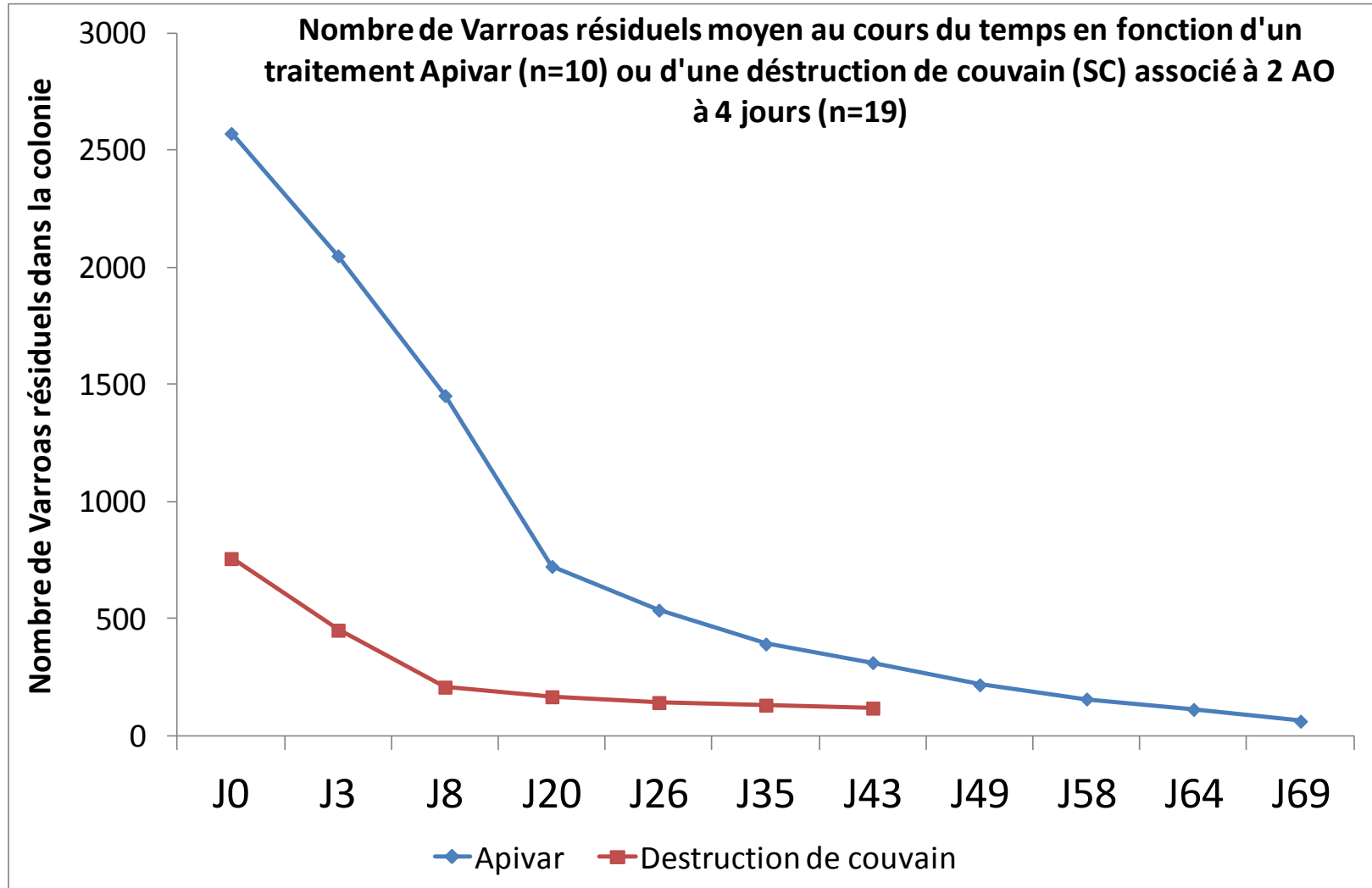
Comparaison des chutes de Varroa sur lange après l'application d'Apivar ou d'une destruction de couvain +2AO (2016)



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Résultats ADAPI 2015-16

Comparaison du nombre de Varroas résiduels après l'application d'Apivar ou d'une destruction de couvain +2AO (2016)



Retrait de couvain / Suppression de couvain

Retrait de couvain / Suppression de couvain

Bilan rapide de la suppression de couvain + 2AO
en fin d'été :

- Une nouvelle solution efficace contre Varroa
- Pour une année difficile comme 2016, une variabilité dans la reprise de ponte (besoin d'une stimulation?)
- Expérimentation à renouveler pour confirmer les résultats (favoriser le retrait de couvain?)

Suppression de couvain et Encagement de reine

Complémentarité des méthodes sur mon exploitation :

- Sur des ruchers avec un grand nombre de cadres de couvain l'encagement sera envisagé.
- Sur des ruchers avec un couvain restreint la suppression de couvain sera très rapide.

Exemple de complémentarité :

Sur un même rucher, si un encagement est envisagé pour ne pas perdre de temps sur les ruches où la reine est introuvable la reine n'est pas encagée et lors du decagement des autres colonies, le couvain des colonies non encagées sera supprimé et l'ensemble du rucher pourra être traité 2 fois à l'AO.

Les méthodes populationnelles, continuons de les comprendre

**Baisse de la pression Varroa très rapide pour l'élevage de
nouvelles abeilles plus « saines » pour l'hivernage.**

Vide sanitaire

**Besoin d'un traitement complémentaire hivernal pour la
mise à « 0 » Varroa.**

- Organisation du travail en fin de saison?
- Compatibilité avec la récolte de corps (avant, après, pendant)?
- Pillage?
- Améliore le dynamisme des colonies?
- Traitement flash vs traitement long?
- ...

Les méthodes populationnelles, continuons de les comprendre

- **Essai coordonné ADA-ITSAP 2017 (France AgriMer)**

Comparaison de deux méthodes d'interruption artificielle de couvain (encagement de la reine ou retrait du couvain) pour l'emploi d'acide oxalique (Api-bioxal®) avec un traitement Apivar®

- **Innov'Api : *Innovation sanitaire pour la durabilité des exploitations apicoles* (2017-2020 ; INRA - ADAPI - Université de Turin - UNAPPI ; Alcotra Italie-France)**

-Comprendre si le retrait (ou la destruction) du couvain en fin de saison permet d'avoir un gain dans la gestion de Varroa et des virus associés, dans la production de miel et dans la structure des colonies vis à vis d'un traitement classique Apivar

- Voir l'acceptabilité de la méthode par les apiculteurs

et son impact économique sur l'exploitation

- Éditer des fiches techniques, des vidéos sur la méthode et la diffuser au plus grand nombre

Ces résultats sont le fruit d'un lien fort entre Apiculteurs & Expérimentateurs

Les résultats présentés sont le fruit d'un travail
collaboratif de l'équipe et des apiculteurs de
l'ADAPI et de nos partenaires privilégiés :
INRA BioSP - INRA A&E - ITSAP - ADAAQ -
ADAOC - ADAFrance.

Nous remercions chaleureusement toutes les
personnes qui ont permis la concrétisation de
ce travail.

Ce travail est soutenu par : la région PACA,
l'Union Européenne, France AgriMer, le
ministère de l'agriculture, le FEAGA et les
fonds propres de l'ADAPI.

Questions?

