



Association pour le
Développement de l'Apiculture
en Auvergne-Rhône-Alpes



GDS
Rhône-Alpes

L'action sanitaire ensemble



Analyse des retours de l'enquête relative aux mortalités hivernales de colonies d'abeilles

Région AURA
Saison 2017/2018

*Enquête conçue et réalisée
par l'ADA AURA et la FRGDS Rhône-Alpes*

Afin d'offrir aux apiculteurs un maximum d'informations relatives au déroulement de la saison 2017-2018, une enquête « mortalité hivernale » a été lancée au niveau de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Elle a d'autant plus d'intérêt que l'étude COLOSS, qui était menée jusqu'à l'an dernier à l'échelle nationale par l'ITSAP, a été arrêtée, et aucun autre dispositif ne permet de disposer de telles données localement. Vis-à-vis de cette dernière, les données recueillies ici seront plus proches de la réalité territoriale et de la géographie régionale.

Récemment néanmoins, une nouvelle enquête nationale portant sur la mortalité des colonies d'abeilles durant l'hiver 2017/2018 a également été lancée par la DGAL afin d'objectiver l'existence d'une éventuelle augmentation des mortalités en sortie d'hiver 2017/2018 par rapport à l'hiver précédent et les causes possibles de ces mortalités. Les données issues de cette enquête pourront ainsi compléter les résultats présentés ici.

Avec l'aimable participation des apiculteurs de la région AURA

L'ADA AURA met en œuvre cette action avec le concours financier de :



Introduction

Afin de répondre aux questions et à la demande des apiculteurs de la région AURA, la FRGDS Rhône-Alpes ainsi que l'ADA Auvergne-Rhône-Alpes ont décidé de travailler conjointement dans le but de quantifier les pertes subies par les apiculteurs sur la saison 2017-2018.

Un questionnaire a ainsi été élaboré et diffusé au sein des deux réseaux d'adhérents. Les données recueillies par les deux organismes ont été mises en commun afin d'obtenir un panel plus large de répondants (effectif, type, etc.).

L'enquête s'est d'abord attachée à quantifier les pertes subies par les apiculteurs de la région, puis elle a essayé de déterminer les causes probables de ces pertes au travers de l'analyse des méthodes de gestion du parasitisme par *Varroa destructor* en particulier, mais également des interprétations des apiculteurs eux-mêmes quant à l'origine du préjudice.

Définition

Non-valeur : Colonie toujours vivante mais dont la production ne compensera pas le coût de la gestion ou dont la gestion ne permettra pas le retour à un développement optimal. Cette notion comprend les colonies faibles, bourdonneuses et orphelines.

Le recueil des données

Le mode de diffusion de l'enquête a différé d'un organisme à l'autre :

- **l'ADA AURA** a sélectionné des apiculteurs professionnels (plus de 200 ruches possédées), par tirage au sort. Ces derniers ont ensuite donné leur accord pour répondre à l'enquête.

- **la FRGDS RA** a relayé l'enquête « mortalité hivernale » au niveau des sections départementales, qui se sont chargées de sa diffusion auprès de leurs adhérents, sans critère particulier de sélection des répondants.

Les retours ont fait l'objet d'une saisie dans un tableur spécifique par chaque réseau en vue d'une exploitation globale des données.

*L'enquête en
quelques chiffres*

...

69

réponses ont été comptabilisées au total, dont **59 entièrement exploitables** pour répondre à l'enquête. Les dix autres étant soit partiellement exploitables soit non-exploitables.

10 554

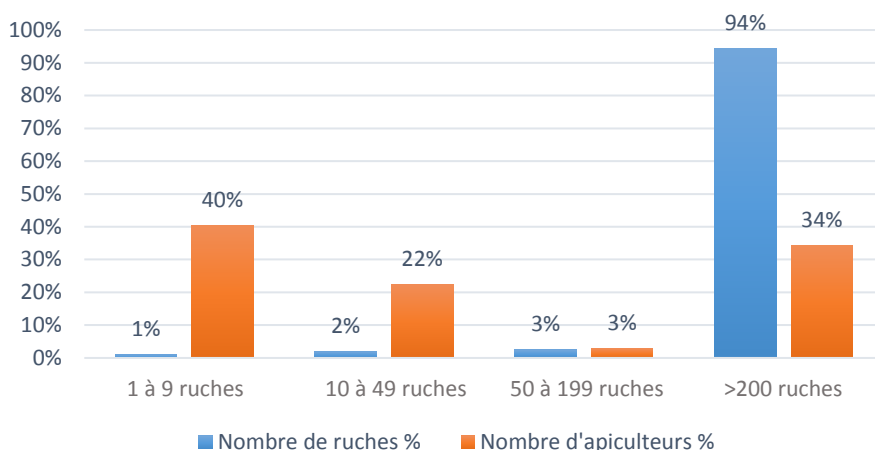
colonies déclarées par les apiculteurs ayant répondu à l'enquête. On parle ici des colonies mises en hivernage en 2017.

2 254

colonies perdues, parmi lesquelles 1 276 ruches mortes et 978 non-valeurs.

• Caractéristiques des apiculteurs répondants

A partir des réponses recueillies, différentes catégories d'apiculteurs ont été créées selon le nombre de ruches possédées à la mise en hivernage :



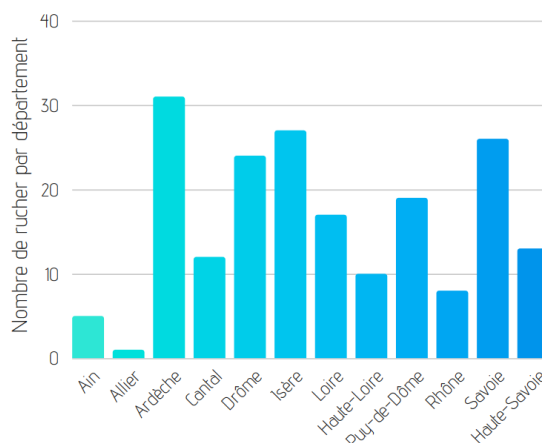
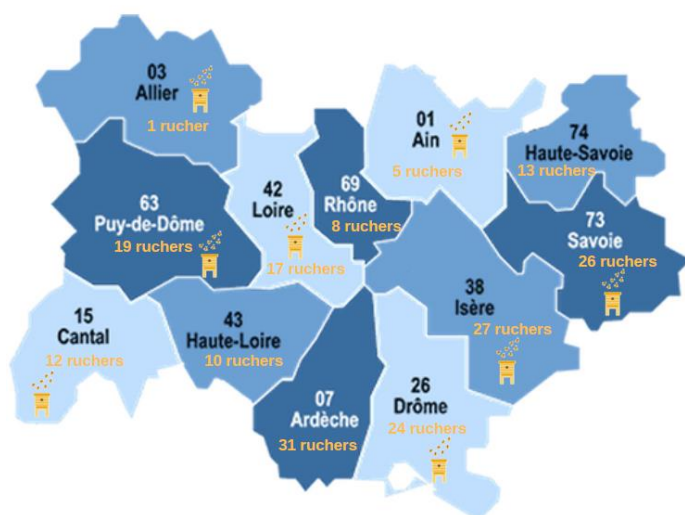
En fin de saison 2017, environ **40%** de ces apiculteurs détiennent entre 1 à 9 ruches, soit **1% du nombre de colonies comptabilisées dans l'enquête**.

Environ **34%** des apiculteurs ont un cheptel important (>200 colonies) et détiennent **94% des colonies concernées**.

Graphique 1 : Répartition des répondants et des colonies en fonction de la taille du cheptel

La répartition des apiculteurs répondants permet de souligner que l'analyse devra tenir compte :

- De la **sous-représentation des structures de taille moyenne** (10 à 49 ruches – 50 à 199 ruches), et de **surreprésentation des petites structures** (1 à 9 ruches), pour les interprétations « au rucher ».
- Du fait que la **très grande majorité des colonies** est détenue par des **structures de grande taille** (>200 colonies), pour les interprétations « à la colonie ».



Graphique 2 : Répartition des ruchers des apiculteurs répondants* au sein de chaque département

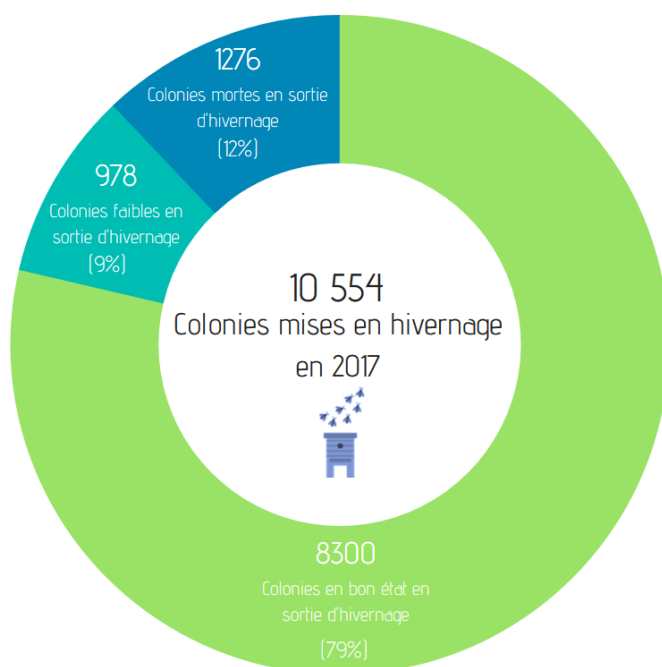
*Ruchers pour lesquels le code postal a été précisé dans le retour d'enquête

La répartition géographique des ruchers des répondants n'est **pas homogène** sur le territoire régional :

- Plus de la moitié des ruchers représentés se concentrent sur les départements de l'Ardèche, de la Drôme, de l'Isère et de la Savoie,
- Une plus faible représentation des ruchers sur les départements de l'Ain, de l'Allier, et du Rhône en particulier.

La quantification des pertes

• Importance globale des pertes



Sur **10 554 colonies** mises en hivernage en fin de saison 2017, **8 300 colonies** sont ressorties en bon état (soit 79%).

Données relatives aux pertes hivernales globale sur la région AURA

Perte moyenne sur la région* : **21,36%**

(Nb total de colonies mortes + nb total de colonies non valeurs)
Nbr total de colonies mises en hivernage

Moyenne des pertes sur la région* : **29,20%**

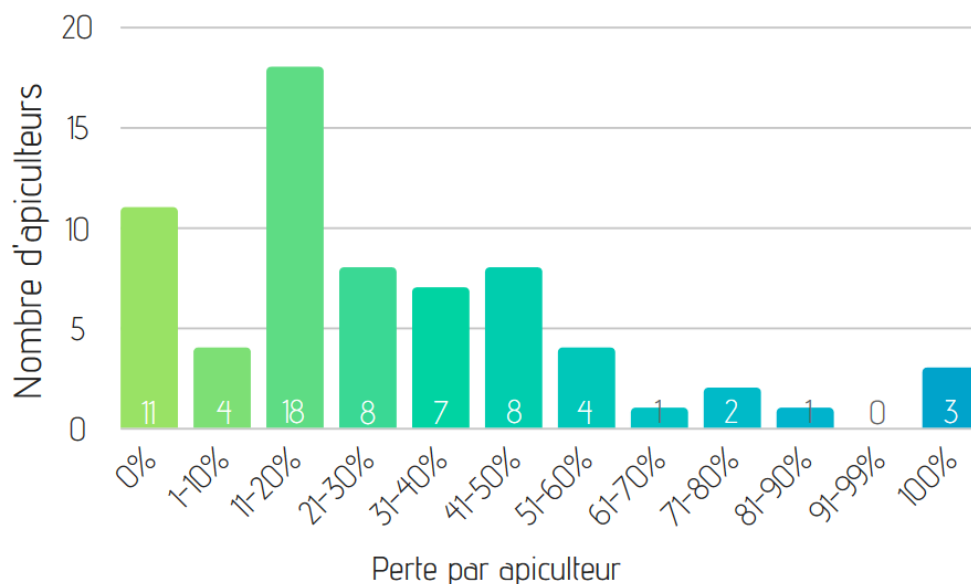
Total des pertes par apiculteurs
Nb total d'apiculteur

Médiane des pertes sur la région* : **20,38%**

*Voir « Petit rappel pour éviter les confusions », page 5

Graphique 3 : Taux de perte hivernale global pour l'hiver 2017-2018

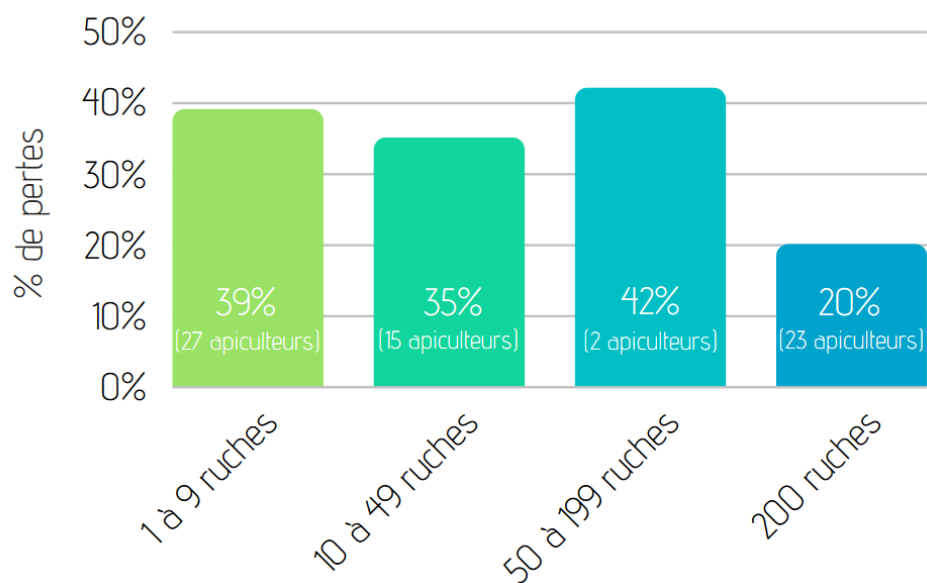
Le **taux de perte global** est ainsi de **21%** compte-tenu des colonies mortes et de non valeurs (colonies faibles).



Graphique 4 : Répartition du nombre d'apiculteurs en fonction des pertes hivernales subies individuellement

La **moitié** des apiculteurs interrogés a un taux de mortalité **inférieur à 20%**.

- **Taux de mortalité en fonction de la taille du cheptel**



Graphique 5 : Taux de mortalité observé en fonction de la taille du cheptel

Ces chiffres **sont similaires à ceux de l'hiver 2015-2016 pour les plus de 200 ruches**. Ils sont **supérieurs pour les autres catégories** (30% de perte pour les exploitations de 100 à 200 ruches en 2015-2016 et de l'ordre de 23% pour les moins de 100 colonies).

Petit rappel pour éviter les confusions

(Source : Bilan de l'enquête « Pertes hivernales 2016-2017 en Grand Est » Chambre d'Agriculture d'Alsace – A. Ballis)

Ne pas confondre « pertes moyennes » et « moyenne des pertes »

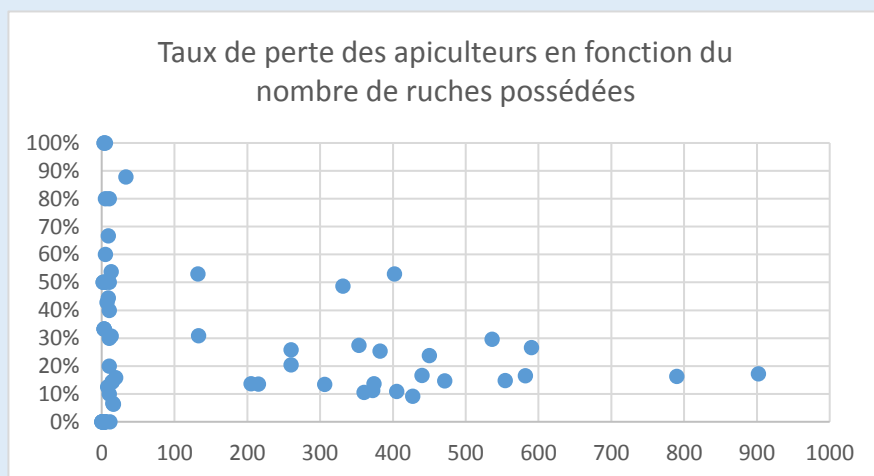
Afin de faire la part entre les moyennes qui sont comparables entre elles et celles qui ne le sont pas, l'ADA Grand-Est nous propose une explication ainsi qu'un exemple concret pour mieux comprendre comment bien lire les chiffres donnés.

Les « pertes moyennes » et les « moyennes des pertes » concernent toutes les deux les pertes « ruches ». Pourtant, elles sont bien différentes. Par exemple : M. A. hiverne 1 ruche et la perd : il a 100% de perte. M. B. hiverne 2 ruches et en perd 1 : il a donc 50% de perte à son niveau. A eux deux, ils ont subi une **perte moyenne** de 66% (2 mortes/ 3 hivernées), pourtant la **moyenne de leurs pertes** est de 75% (100% pour l'un et 50% pour l'autre) ! Pour comparer ces deux apiculteurs avec d'autres apiculteurs (Y et Z), seules les « pertes moyennes » sont utilisables (on peut aussi utiliser le terme « taux de pertes moyen de chaque groupe »).

	GROUPE 1		GROUPE 2	
	M. A	M. B	M. Y	M. Z
Nb de ruches hivernées	1	2	5	4
Nb de ruches mortes ou non-valeurs	1	1	5	2
Taux de pertes	100%	50%	100%	50%
Pertes moyennes	67%		78%	
Moyenne des pertes	75%		75%	
Commentaire	Le groupe 1 perd moins de ruches que le groupe 2 → VRAI		Les pertes sont identiques pour le groupe 1 et 2 → FAUX (moyennes non comparables)	

De la même façon, le **taux de pertes moyen en région Auvergne-Rhône-Alpes est de 21,36%** des ruches mises en hivernage alors que **la moyenne des pertes sur AURA est de 28,70% des ruches**. Cet écart est dû au grand nombre d'apiculteurs « ayant peu de ruches » qui ont participé à l'enquête (42/67 apiculteurs possèdent moins de 50 ruches, soit 63% des répondants).

Pour des raisons mathématiques, moins on a de ruches, plus on arrive rapidement à des taux de perte élevés (comme c'est le cas pour M. A et M. B dans l'exemple ci-dessus). Cet effet est visible dans la partie gauche du graphique « Taux de perte des apiculteurs en fonction du nombre de ruches possédées ». Cela crée une distorsion vers les forts taux de pertes pour les petits effectifs de ruches. Afin d'éviter ces distorsions, seules les comparaisons entre « pertes moyennes » sont valables.



Estimation des causes

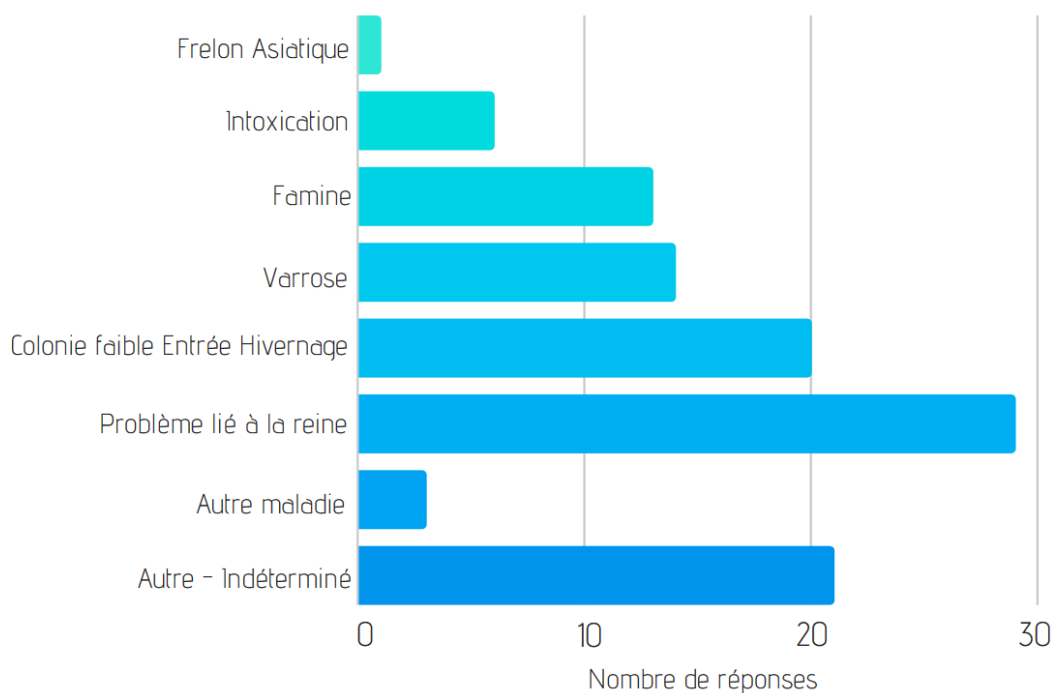
• Point de vue de l'apiculteur

➤ Ressenti de l'apiculteur sur l'importance des pertes de cette année :

Tableau 1 : Ressenti de l'apiculteur sur l'importance des pertes

Taux de perte	Proportion d'apiculteurs
Plus élevées qu'habituellement	35%
Plus basse qu'habituellement	16%
Dans le moyenne	38%
Sans avis	10%

➤ Les causes incriminées par l'apiculteur :



Graphique 6 : Fréquence des causes de mortalité supposées par les apiculteurs

Les apiculteurs ont hiérarchisé les causes de mortalités. Dans **30 %** des cas, la cause principale serait un **problème lié à la reine**.

• Analyse des pratiques mises en place vis-à-vis de *Varroa destructor*

➤ Taux de mortalité en fonction du mode de gestion de *Varroa destructor* :

Nombre d'interventions médicamenteuses

Les pratiques de traitement ont été classées en 3 catégories : Mono-/Bi-/Tri-thérapie*, en fonction du nombre de traitements appliqués au cours de l'année 2017 et de l'hiver 2017-2018.

Catégorie	Nombre d'apiculteurs	Part des apiculteurs répondants
Monothérapie	22	37%
Bithérapie*	28	47%
Trithérapie*	9	15%

Tableau II : Proportion d'apiculteur ayant recours à la Mono-/Bi-/ ou Tri-thérapie

* trithérapie / bithérapie : 2 ou 3 molécules différentes ou traitements sur 2 ou 3 périodes différentes

Spécialités utilisées

Molécule	Nbr total de traitements à partir de cette molécule	Nbr de traitement AMM	Nbr de traitements hors AMM	Proportion de traitements avec AMM
Acide oxalique	38	0	38	0%
Amitraz	50	41	9	82%
Thymol	5	3	2	60%
Tau-fluvalinate	2	2	0	100%
Autre	5	0	5	0%
Acide formique	5	0	5	0%
TOTAL	105	46	59	44%

Tableau III : Proportions de traitements effectués avec et sans AMM en fonction de la molécule utilisée

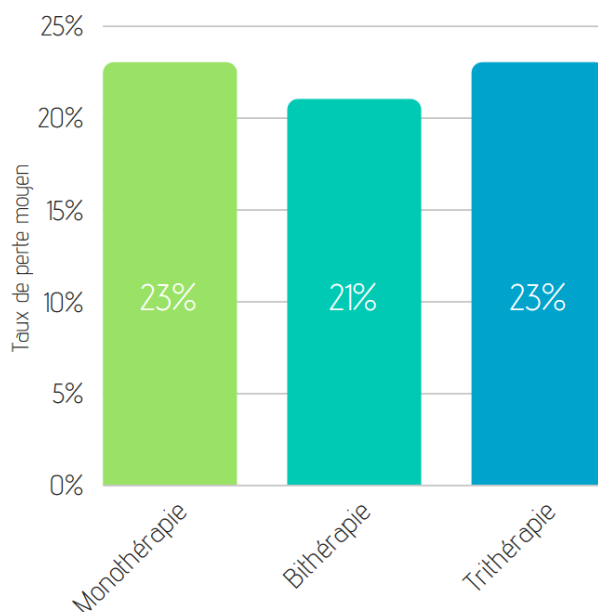
En considérant l'ensemble des traitements effectués au cours de la période considérée, par les répondants, on constate que **44% seulement des apiculteurs** ont recours à un **traitement disposant d'une AMM**. Cela vient essentiellement du fait que la totalité des traitements à base d'acide oxalique est effectué avec de l'acide oxalique officinal et non de l'Apibioxal® (38 traitements hors AMM sur 59).

Période d'application des traitements

La majorité des premiers traitements effectués correspond au **traitement de fin de saison apicole**, réalisé entre juillet et septembre. Plus de la moitié des apiculteurs l'appliquent au mois d'août. **La majorité des deuxièmes traitements** effectués, pour les apiculteurs que cela concerne, correspond au **traitement complémentaire hivernal**, réalisés entre décembre et janvier.

Concernant les troisièmes traitements, ils sont effectués, pour **plus de la moitié**, entre décembre et janvier également. Il s'agit pour la plupart des cas, d'un **traitement hivernal complémentaire**, chez des apiculteurs qui ont associé deux traitements différents en fin de saison apicole.

Nombre de traitements réalisés par an



Graphique 7 : Taux de perte moyen en fonction du nombre de traitements réalisés par an

Les taux de perte moyens sont comparables d'une catégorie à l'autre. Le taux correspondant à la pratique d'une bithérapie est légèrement plus faible. Le taux correspondant à la pratique d'une **trithérapie n'est pas exploitable** (trop peu de données).

Afin de pouvoir comparer les taux de mortalité en fonction de la spécialité utilisée, les apiculteurs n'utilisant qu'une seule spécialité, au moins une fois dans l'année, ont été sélectionnés pour chacune d'elle (voir tableau IV).

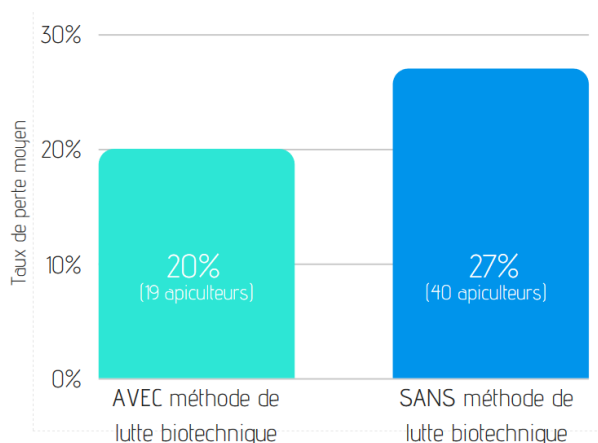
Molécule	Taux de perte moyen AVEC AMM	Taux de perte moyen HORS AMM
Acide oxalique	-	49%
Thymol	57%	-
Amitraz	22%	-
Tau-fluvalinate	50%	-
Autre	-	58%

Tableau IV : Taux de perte moyen en fonction de la spécialité utilisée

L'utilisation de **l'amitraz seule**, avec une spécialité disposant d'une **AMM**, présente le plus **faible taux de mortalité**.

Il faut néanmoins souligner que les **effectifs dans les autres catégories sont assez faibles** (concernent moins de 5 apiculteurs à chaque fois contre plus de 20 pour l'amitraz seule avec AMM). Il serait donc intéressant de **confirmer ces résultats** avec un échantillon plus grand.

Pratique de méthodes de lutte biotechnique

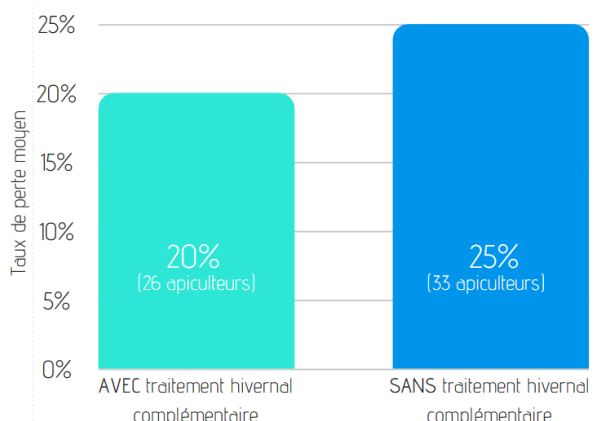


Graphique 8 : Taux de perte moyen avec et sans mise en place de méthodes de lutte biotechniques

Lutte biotechniques	Nombre d'apiculteurs	Proportion d'apiculteurs (sur les 19 pratiquant des méthodes biotechniques)
Exploitation d'une période d'arrêt de ponte suite à un nourrissage/miellée bloquante pour intervenir contre varroa	8	42%
Exploitation d'une période d'arrêt de ponte suite à un remérage pour intervenir sur varroa	11	58%
Retrait de couvain de mâles	3	16%
Retrait total de couvain	3	16%
Encagement de reine	6	32%

Tableau V : Méthodes de lutte biotechnique évoquées par les répondants

Pratique d'un traitement hivernal complémentaire



Graphique 9 : Taux de perte moyen avec et sans mise en place d'un traitement hivernal complémentaire

Dans **92 % des cas**, le **traitement hivernal** complémentaire est un traitement à base d'**acide oxalique**. Dans la majorité des cas, il est utilisé en décembre.

Les résultats à retenir

Les mortalités observées au cours de l'hiver 2017-2018 sont sensiblement supérieures aux mortalités hivernales constatées il y a deux ans (dernières données disponibles et exploitables issues de l'enquête Coloss).

La moitié des 69 apiculteurs répondants ont un taux de mortalité inférieur à 20 %, 40 % des répondants ont un taux de mortalité de 21 à 60 % et 10 % ont subi des pertes supérieures à 60 % de leur cheptel pour l'hiver 2017-2018.

Les exploitations de grande taille (>200 ruches) présentent les pertes les moins importantes.

Quand les apiculteurs ont une idée de la cause des mortalités, les causes majoritairement incriminées sont des problèmes liés à la reine et des colonies faibles à l'entrée en hivernage.

Concernant les pratiques de lutte contre *Varroa destructor*, les taux de mortalités observés sont réduits lorsque sont utilisées :

- ❖ Des spécialités à base d'amtiaz avec AMM,
- ❖ Une gestion médicamenteuse reposant sur l'application de deux traitements par an, en particulier lorsqu'il s'agit d'un traitement principal d'été (fin de saison apicole) associé à un traitement hivernal complémentaire,
- ❖ Des méthodes de lutte biotechnique en complément de la lutte médicamenteuse.

Ces résultats mériteraient néanmoins d'être confortés avec des échantillons de répondants de taille plus importante.



Adresse postale :

AGRAPOLE

23, Rue Jean Baldassini

69364 LYON CEDEX 07

contact@ada-aura.adafrance.org

www.ada-aura.adafrance.org

L'ADA AURA met en œuvre cette action avec le concours financier de :

