



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



GDS
Auvergne
Rhône-Alpes



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

*Région AURA
Saison 2021/2022*

Principaux résultats

- **4 016** participants à l'enquête, soit 27% des apiculteurs de la région
- **27,9% de pertes hivernales sur la région** (colonies mortes, bourdonneuses, faibles et accidentées)
- Taux de pertes légèrement inférieur à l'année dernière (28,2%)
- Le taux de pertes semble diminuer avec l'augmentation de la taille du cheptel (il est de 24% pour les apiculteurs possédants au moins 50 colonies)
- 85,2% des apiculteurs réalisent une lutte contre varroa, dont 96,8% avec des médicaments. Les médicaments à base d'amitraze sont utilisés dans 72,3% des cas.
- 1/3 des apiculteurs réalisent un suivi d'infestation, majoritairement le compte sur lange

Les données présentées dans la note nationale sont légèrement différentes (26,8% de mortalité dans la région), car des poids de redressement ont été appliqués au calcul (voir Annexe).

Enquête nationale élaborée dans le cadre de la Plateforme nationale d'épidémiosurveillance en santé animale (Plateforme ESA), par un groupe de travail qui rassemble des experts techniques de plusieurs organismes impliqués en apiculture.

Analyse des données ci-dessous est réalisée par l'ADA AURA et la FRGDS AURA.

Avec l'aimable participation des apiculteurs de la région AURA



Analyse des retours des apiculteurs de la région AURA à l'enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles (ENMHA) – saison 2021-2022

I. Introduction

Depuis 2018, une enquête nationale est conduite chaque année et mise en place dans le cadre d'un groupe de travail de la plateforme d'épidémiologie en santé animale (ESA, [Enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles \(ENMHA\) | PLATEFORME ESA \(plateforme-esa.fr\)](#)) pour estimer les pertes de colonies d'abeilles observées par les apiculteurs en sortie d'hiver. Elle permet de fournir annuellement une estimation de la mortalité hivernale, de suivre l'évolution du taux de mortalité hivernale au cours du temps et de recueillir des informations sur le profil et pratiques des apiculteurs sur les potentiels facteurs susceptibles d'expliquer la mortalité de leurs colonies.

L'enquête a été diffusée de mars à mai 2022 auprès des apiculteurs ayant déclaré leurs colonies en 2021 et ayant accepté d'être contactés par mail. Elle a été relayée dans les réseaux d'adhérents du FRGDS et de l'AURA AURA.

A noté, les résultats de l'enquête préliminaire de la plateforme sont eux pondérés en fonction des déclarations départementales par catégorie d'apiculteurs afin que la structure des répondants soit identique à celle des télédéclarants en ce qui concerne la catégorie d'apiculteurs et les départements : [Premiers résultats de l'enquête de mortalité hivernale des colonies d'abeilles en métropole durant l'hiver 2021 - 2022 \(plateforme-esa.fr\)](#). Le taux de pertes est 26,8% ce qui est assez proche du taux non pondéré de cette analyse (27,9%).

Définitions

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, orphelines et accidentées.

L'enquête en quelques chiffres



4 016

Apiculteurs ont participé à l'enquête, soit 27,4% des apiculteurs de la région. En 2020/2021, 3 426 apiculteurs avaient répondu à l'enquête.

63 044

Colonies déclarées par les apiculteurs ayant répondu à l'enquête. On parle ici des colonies mises en hivernage en 2021. En 2020, il y avait 44 894 colonies.

45 450

Colonies en bon état en sortie d'hiver. En 2021, il y avait 32 241.

12 375

Colonies mortes. En 2020, il y avait 8 062.

5 219

Colonies non-valeurs. En 2020, il y avait 4 591.



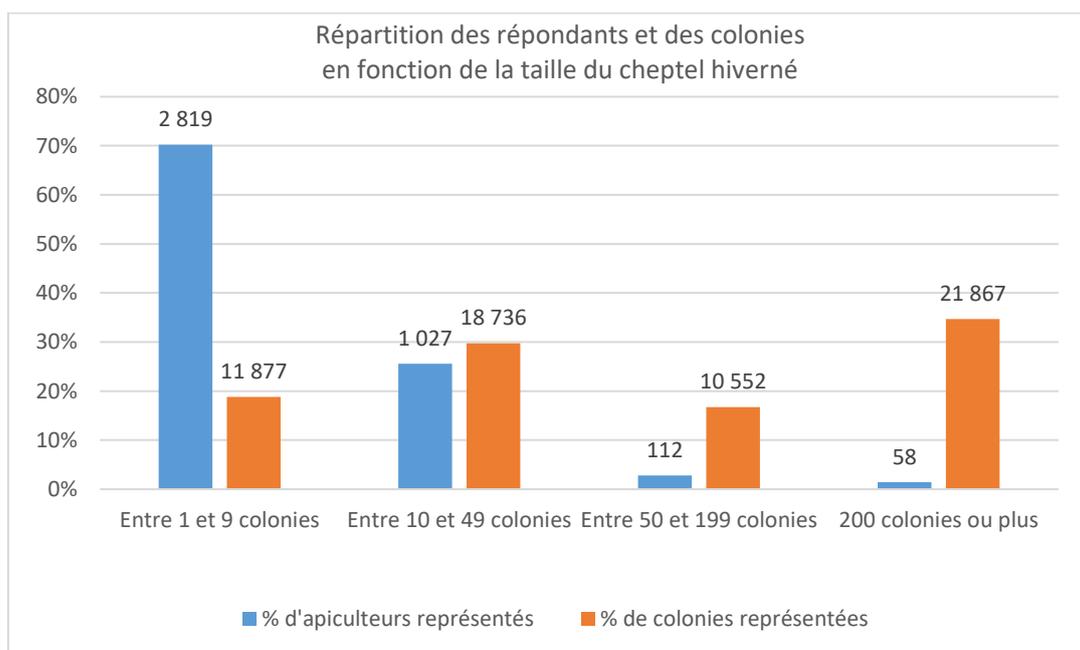
Lutte biotechnique : les méthodes biotechniques couvrent toutes interventions ayant pour effet de limiter la prolifération des varroas sans être un traitement médicamenteux.

II. Caractéristiques des apiculteurs répondants

A partir des réponses recueillies, différentes catégories d'apiculteurs ont été créées à partir du nombre de colonies possédées à la mise en hivernage 2021 et selon leur statut auprès de la MSA : apiculteurs professionnels (possédant au moins 200 colonies) ; apiculteurs cotisant solidaire (au moins 50 colonies), et apiculteur de loisir (moins de 50 colonies). Parmi ces derniers, de nombreux apiculteurs possèdent moins de 10 colonies (~2/3), c'est pourquoi il a été choisi de distinguer cette catégorie.

Sur le graphique 1 on observe :

- **70 %** des apiculteurs répondants possèdent entre 1 à 9 colonies, soit **19 %** du nombre de colonies comptabilisées dans l'enquête.
- **1 %** des apiculteurs répondants ont un cheptel supérieur ou égal à 200 colonies et détiennent **35 %** des colonies concernées.



Graphique 1 : Répartition du nombre d'apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022 et de leurs colonies en fonction de la taille du cheptel (4 016 répondants, 63 044 colonies hivernées en 2021)

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

- Pour l'interprétation des données « à l'apiculteur » on observe notamment, une **sous-représentation des apiculteurs détenant 200 colonies ou plus par rapport à la population d'apiculteurs déclarants de la région (Tableau 1)**.
- Pour l'interprétation des données « à la colonie » on observe une **sous-représentation des colonies détenues par les apiculteurs possédant 200 ou plus et une sur-représentation de la catégorie 1-9**

Analyse des retours des apiculteurs de la région AURA à l'enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles (ENMHA) – saison 2021-2022



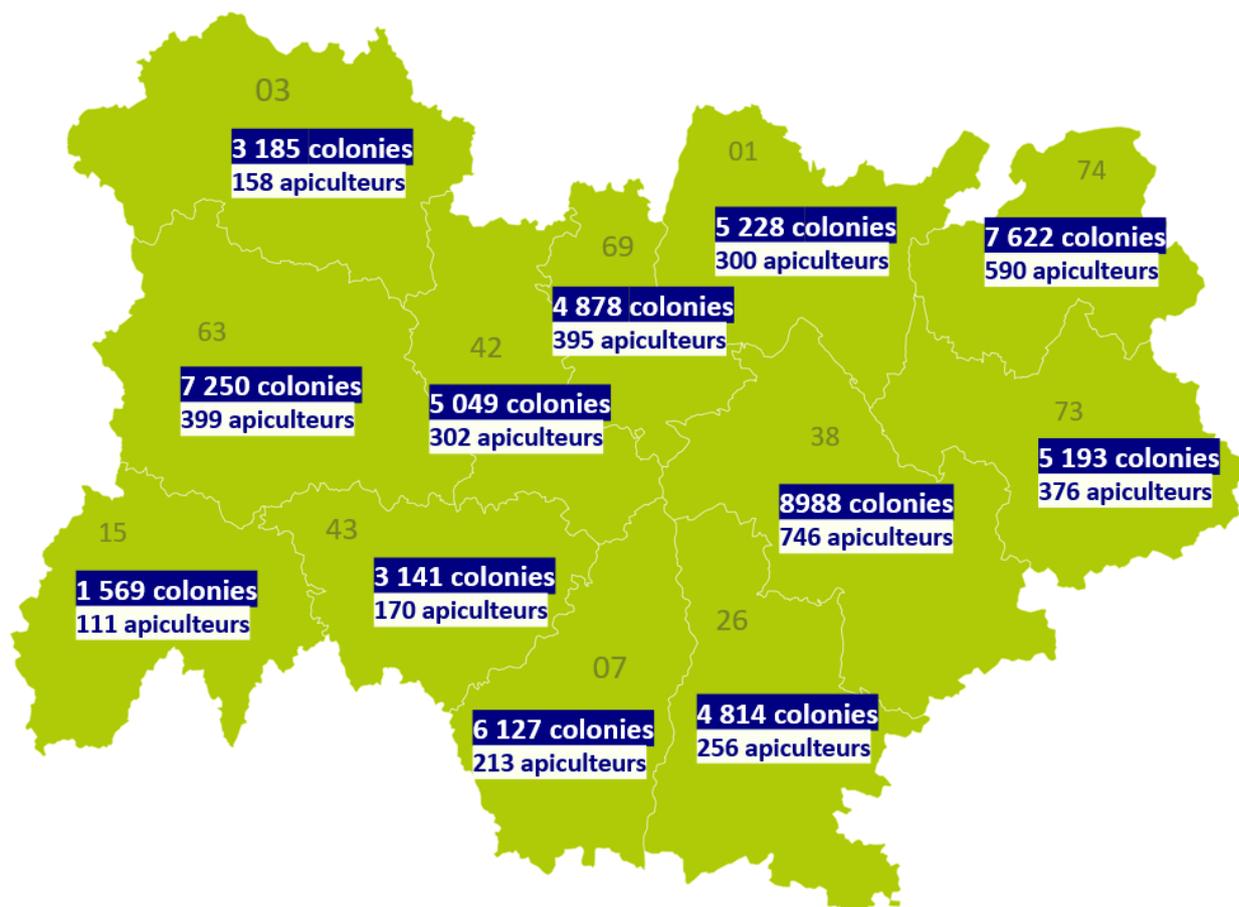
colonies par rapport aux cheptels déclarés par ces catégories d'apiculteurs dans la région (Tableau 1).

Néanmoins, cette répartition des apiculteurs répondant à l'enquête semble proche de la répartition des apiculteurs de la région (tableau 1).

Tableau 1 : Pourcentages de colonies et d'apiculteurs ayant répondu à l'enquête de la saison 2021/2022 et ayant déclaré des colonies auprès des services de l'état (Télédéclarant) en 2021 pour la région AURA

Taille du cheptel	Pourcentage d'apiculteurs		Pourcentage du cheptel détenu	
	Télédéclarants	Répondants à l'enquête mortalité hivernale	Télédéclarants	Répondants à l'enquête mortalité hivernale
1 à 9 colonies	69%	70%	36%	49%
10 à 49 colonies	24%	26%		
50 à 199 colonies	3,8%	3%	19%	17%
Plus de 200 colonies	2,5%	1%	45%	35%

La répartition géographique des colonies des répondants à l'enquête est **représentative de la région** (graphiques 2).



Graphique 2 : Répartition du nombre de colonies et d'apiculteurs répondants à l'enquête 2021-2022 au sein de chaque département (4 016 répondants, 63 044 colonies hivernées en 2021)



III. L'apiculture biologique

Sur l'ensemble des répondants à l'enquête 2021/2022, **180 se déclarent certifiés en apiculture biologique**, soit 4,7% des apiculteurs ayant répondu à la question.



Source : Agencebio

Tableau 2 : Taux de pertes hivernales durant l'hiver 2021/2022 observés chez les répondants à l'enquête 2021/2022 en apiculture biologique et conventionnelle

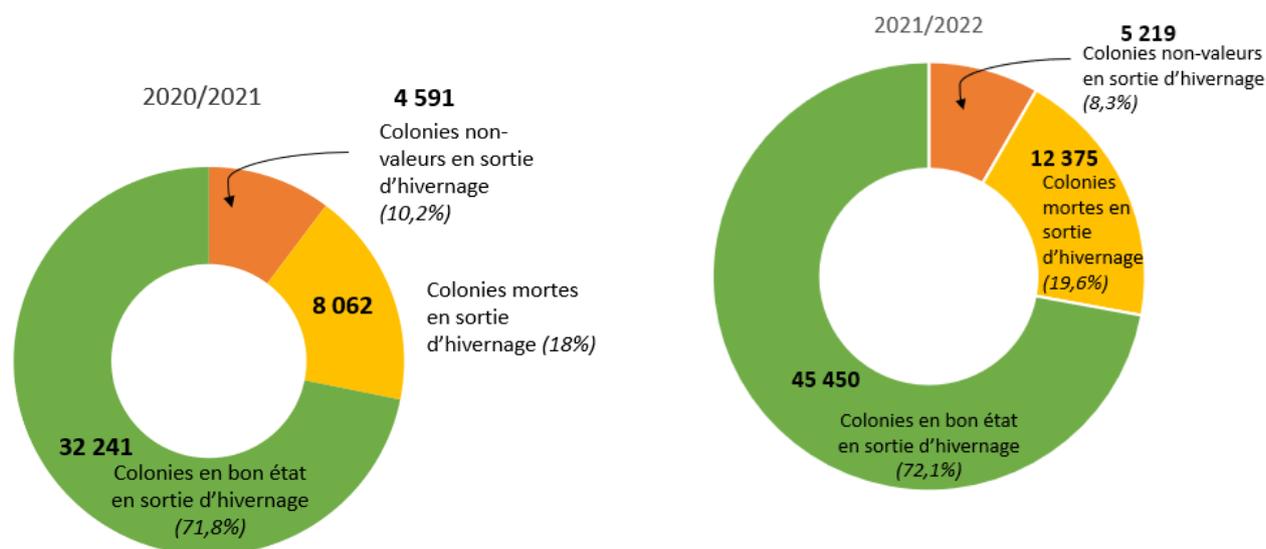
	Apiculture biologique	Apiculture conventionnelle
Nombre de colonies mises en hivernage	9 373	48 772
Nombre d'apiculteurs	180	3 633
Taux de pertes des colonies pour la catégorie d'apiculteur (mortes et non valeurs)	44%	32%

IV. La quantification des pertes

L'interprétation du taux de pertes doit être analysé avec précaution. En effet, les apiculteurs ont tous répondu sur la base du volontariat, ce qui peut introduire un biais dans les résultats. De forts taux de pertes incitent généralement à répondre à ce type d'enquête.

a) Les pertes hivernales

L'état des colonies en sortie d'hivernage sur la région est similaire à l'année passée. **72,1 %** des colonies ont été retrouvées en bon état au printemps 2022 contre **71,8 %** au printemps 2021 (**graphique 3**).



Graphique 3 : Etat des colonies en sortie d'hivernage 2020/2021 et 2021/2022 chez les apiculteurs répondant aux deux enquêtes

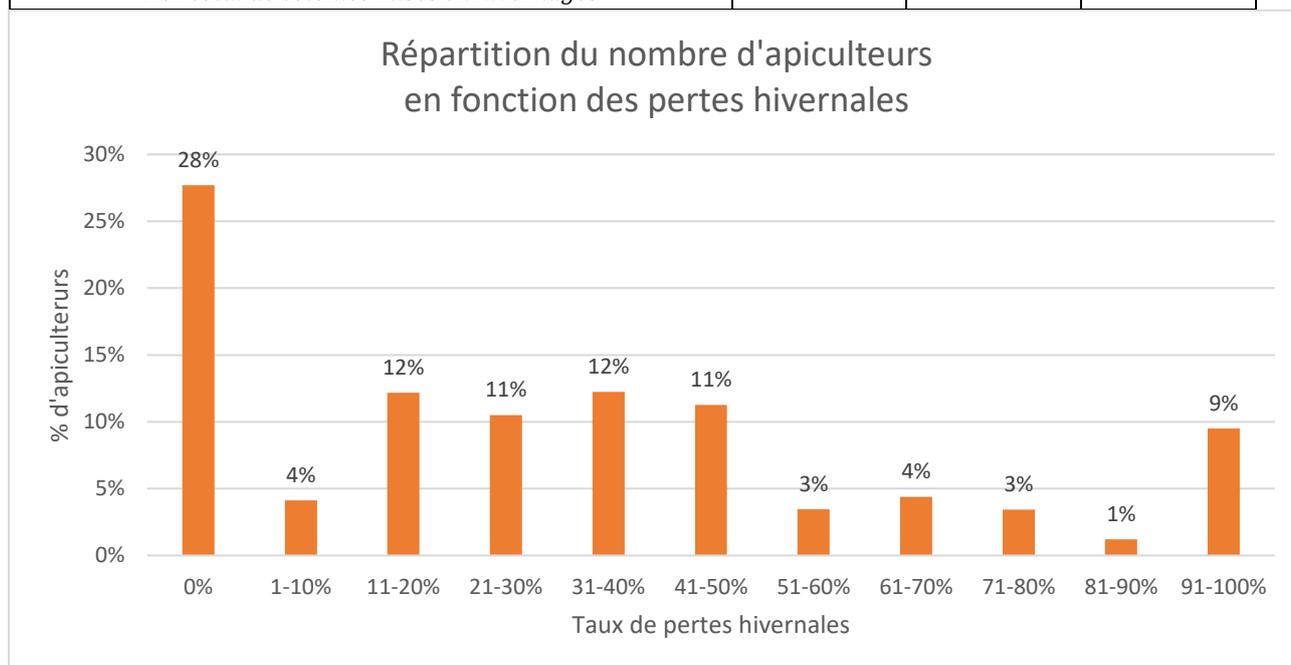
Analyse des retours des apiculteurs de la région AURA à l'enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles (ENMHA) – saison 2021-2022



Le taux de pertes des colonies sur la région est de **27,9 %** compte-tenu des colonies mortes et des non-valeurs. En comparaison, au niveau national, le taux de pertes des colonies est de **26,7%**.

Tableau 3 : Pertes hivernales sur la région AURA sur les 3 dernières années selon la méthode de calcul

	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Taux de pertes des colonies (ensemble des apiculteurs): <i>Nbr total de colonies mortes + nbr total de colonies non valeurs</i> <i>Nbr total de colonies mises en hivernages</i>	16%	28,2%	27,9%

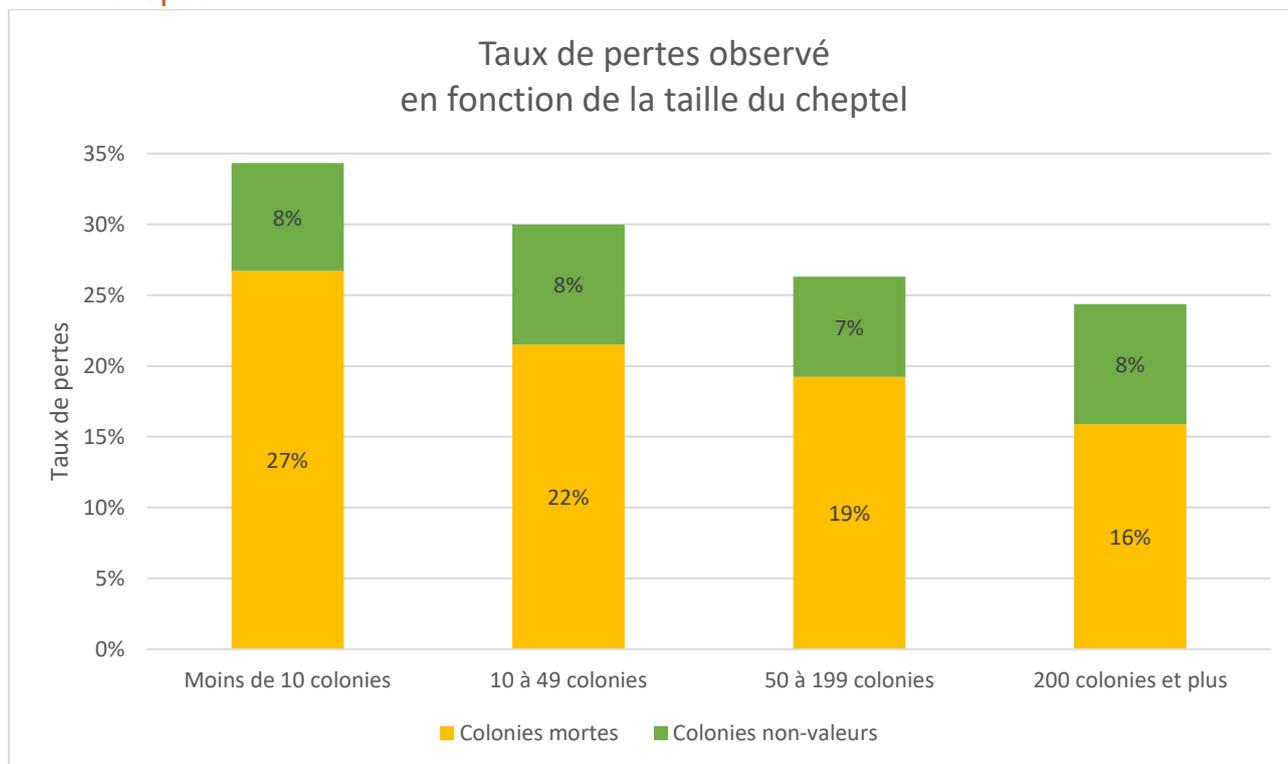


Graphique 4 : Taux d'apiculteurs en fonction de leurs pertes hivernales subies individuellement durant l'hiver 2021/2022 (4 016 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022)

28% des apiculteurs n'ont déclaré aucune perte durant l'hiver 2021/2022. En revanche, 9% en déclarent 91 à 100% (graphique 5). Parmi les apiculteurs qui ont observé plus de 90 % de mortalité, 94,7 % avaient moins de 10 colonies (avec une médiane à 2 colonies) et 30% n'en possédaient qu'une. **Quasi ¼ des répondants (23%) ont perdu 51% ou plus de leur cheptel.**



b) Un taux de perte des colonies qui diminuerait avec l'augmentation de la taille du cheptel



Graphique 5 : Taux de pertes durant l'hiver 2021/2022 observé en fonction de la taille du cheptel (63 044 colonies déclarées dans l'enquête 2021/2022)

Le taux de pertes semble diminuer avec l'augmentation de la taille du cheptel (graphique 5). La différence est de quasi 10 points entre les apiculteurs possédant moins de 10 colonies et ceux qui en possèdent au moins 200. Le taux de non-valeur est constant, quel que soit la taille du cheptel, en revanche, le taux de colonies mortes semble évoluer. Une des hypothèses serait que la technicité de l'apiculteur croît avec le nombre de colonies déclarées, et que le taux de perte diminue avec l'augmentation de la technicité de l'apiculteur, donc du nombre de colonies déclarées. Cette tendance se retrouve aussi sur le graphique 6, ci-dessous, représentant le taux de pertes en fonction du nombre de colonies mises en hivernage pour chaque apiculteur. Cependant il faut noter que les apiculteurs possédant au moins 200 colonies représentent 1% des répondants à l'enquête contre 2,5% des télédéclarants. Cette sous-représentation peut entraîner un biais sur le taux de pertes de cette catégorie.



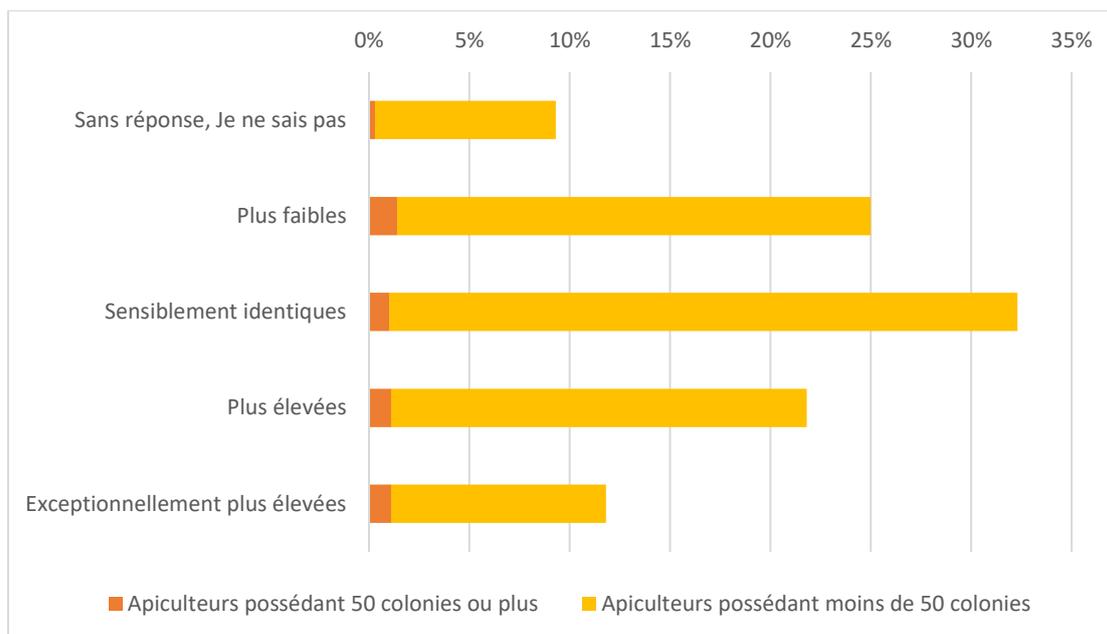
Graphique 6 : Taux de pertes observé par apiculteur en fonction du nombre de colonies hivernées en 2021/2022 (63 044 colonies et 4016 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022)

VI. Avis des apiculteurs sur les mortalités

1) Ressenti des apiculteurs : des pertes sensiblement identiques à l'année passée

Parmi les apiculteurs répondants, 11,8% déclarent être dans le 1^{ère} année d'apiculture. Le graphique 7 illustre le ressenti des 3543 autres.

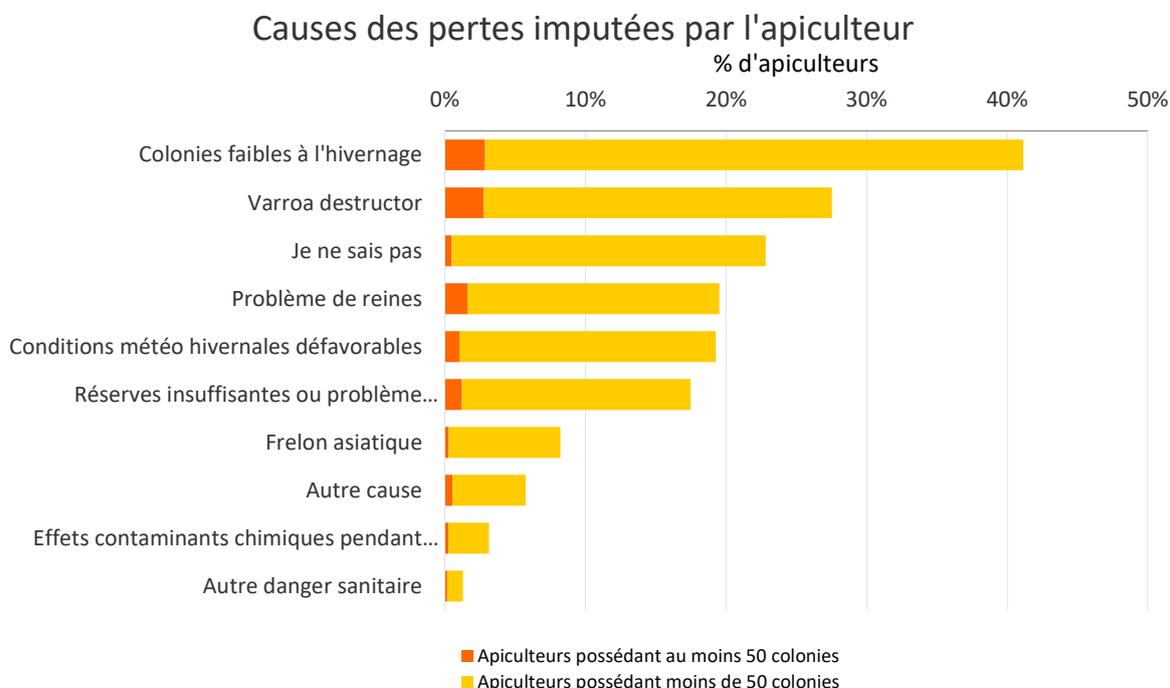
Analyse des retours des apiculteurs de la région AURA à l'enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles (ENMHA) – saison 2021-2022



Graphique 7 : Ressenti des apiculteurs sur l'importance de leurs pertes hivernales 2021/2022 en comparaison avec l'année 2020/2021 (3543 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022 et >1 année de pratique apicole)

Presque 30% des apiculteurs répondants estiment que leurs pertes sont sensiblement identiques à celles de l'année 2020/2021, ce qui concorderait avec le taux de pertes estimé ces deux dernières années : 27,9% en 2021/2022 contre 28,2% en 2020/2021 (tableau 3).

2) Causes incriminées par les apiculteurs : colonies faibles à l'hivernage



Graphique 8 : Fréquence des causes de mortalité suspectées par les apiculteurs durant l'hiver 2021/2022 (3090 apiculteurs répondants à l'enquête 2021/2022 qui ont indiqué être concernés par les pertes durant l'hiver 2021/2022)



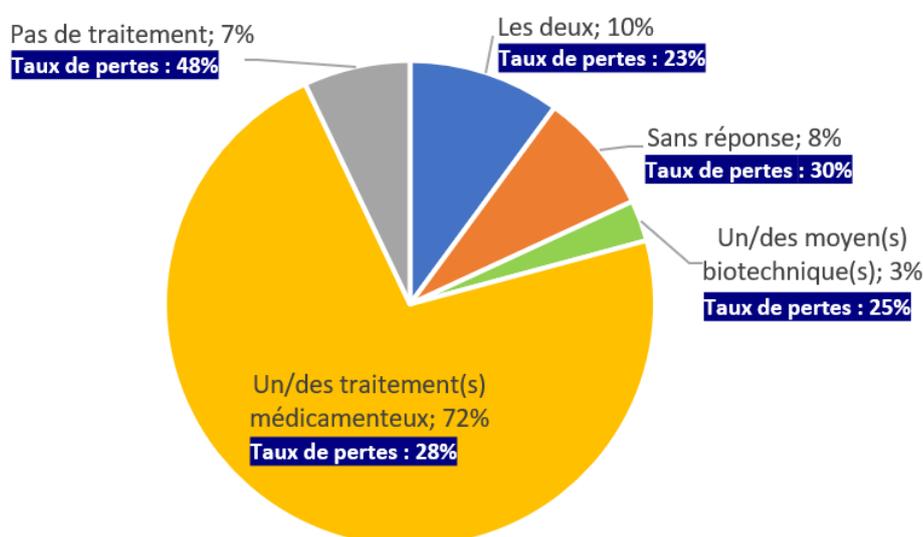
Parmi les 3091 apiculteurs se sentant concernés par les pertes, **40% estiment les pertes dues à des colonies faibles à l'hivernage (graphique 8)**. *Varroa destructor* arrive en second. Presque ¼ des apiculteurs ont répondu « je ne sais pas » à l'origine supposée des pertes sur leurs colonies.

VII. Moyens de luttés mis en place vis-à-vis de *Varroa destructor*

1) Des traitements médicamenteux en grande majorité

72% des apiculteurs répondants à l'enquête ont utilisé un ou des traitements médicamenteux comme moyen de lutte contre varroa les quinze mois précédant l'enquête (graphique 9).

Moyens de luttés utilisées par les apiculteurs

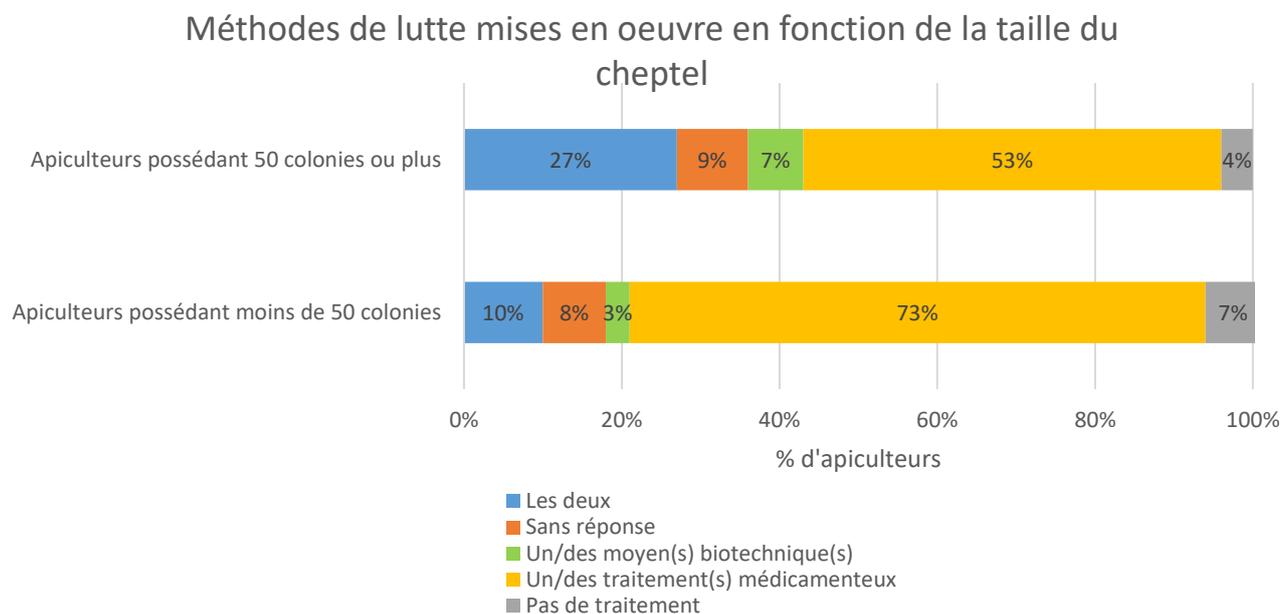


Graphique 9 : Moyens de luttés mis en place par les apiculteurs répondants à l'enquête et taux de pertes associé durant l'hiver 2021/2022 (4 016 apiculteurs répondants)

Les apiculteurs pour qui on enregistre le plus faible taux de pertes (23%) sont ceux qui ont répondu utiliser à la fois un/des traitements médicamenteux et un/des moyens de luttés biotechniques les quinze mois précédant l'enquête. 7% des apiculteurs répondants n'utilisaient pas de moyen de lutte et ils enregistraient le taux de perte moyen le plus élevé (48%). Le lien statistique entre les pertes et la mise en place ou non d'un moyen de lutte n'a pas été testé. De plus, ces apiculteurs peuvent différer des autres sur d'autres caractéristiques susceptibles d'être associées à la mortalité. Aucun lien de causalité ne peut donc être établi avec certitude à ce jour.



- Méthode utilisée selon la taille du cheptel :



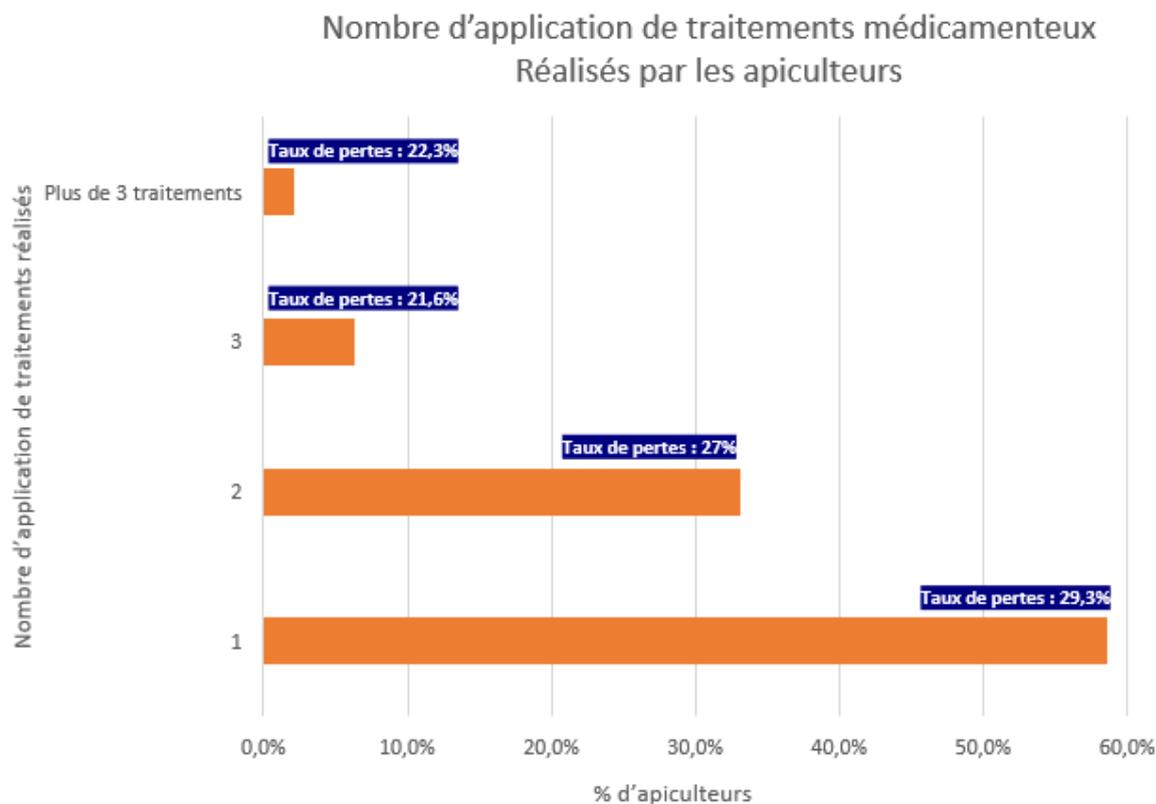
Graphique 10 : Moyens de luttés mis en place par les apiculteurs en fonction de la taille du cheptel (4 016 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022)

Parmi les répondants à l'enquête, **27 % des apiculteurs possédant 50 colonies ou plus hivernées durant l'hiver 2021/2022 avaient mis en place une association de méthodes de lutte médicamenteuse et biotechniques contre le varroa** entre mars 2021 et mars 2022 contre 10% pour les apiculteurs possédant moins de 50 colonies (graphique 10).

Parmi les apiculteurs possédants au moins 50 colonies, 7% ont répondu avoir utilisé uniquement une méthode de lutte biotechnique. On peut supposer qu'il s'agisse d'une erreur de réponse à la question. En effet, par biotechnique, dans l'enquête, on entend, biotechnique SANS médicament.



a. Nombre de traitements médicamenteux mis en place



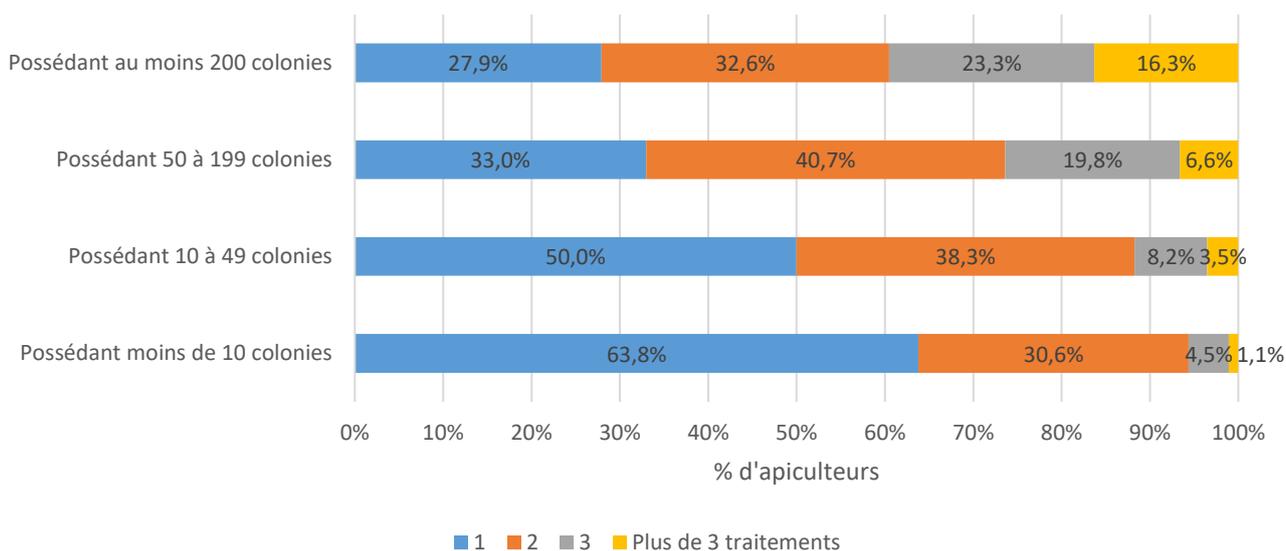
Graphique 11 : Nombre d'applications d'un ou plusieurs médicamenteux, quel que soit le traitement, par les apiculteurs entre janvier 2021 et mars 2022 et taux de pertes estimé en fonction du nombre de traitements réalisés (3 313 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022)

Parmi les apiculteurs répondant utiliser un ou des traitements médicamenteux, 58% indiquaient avoir appliqué un seul traitement une seule fois dans les quinze derniers mois (graphique 11). On note que plus le nombre d'applications quel que soit le médicament utilisé est important (jusqu'à 3), plus le taux de pertes hivernale est faible. Le lien statistique entre les pertes et le nombre d'applications n'a pas été testé. Les résultats ci-dessous montrent également que le nombre d'application augmente avec la taille du cheptel détenu par les apiculteurs. Les apiculteurs détenant un cheptel plus important sont également ceux ayant le taux de pertes le plus faible.



- Nombre d'application de médicament en fonction de la taille du cheptel :

Nombre d'application de traitements médicamenteux utilisés en fonction de la taille du cheptel



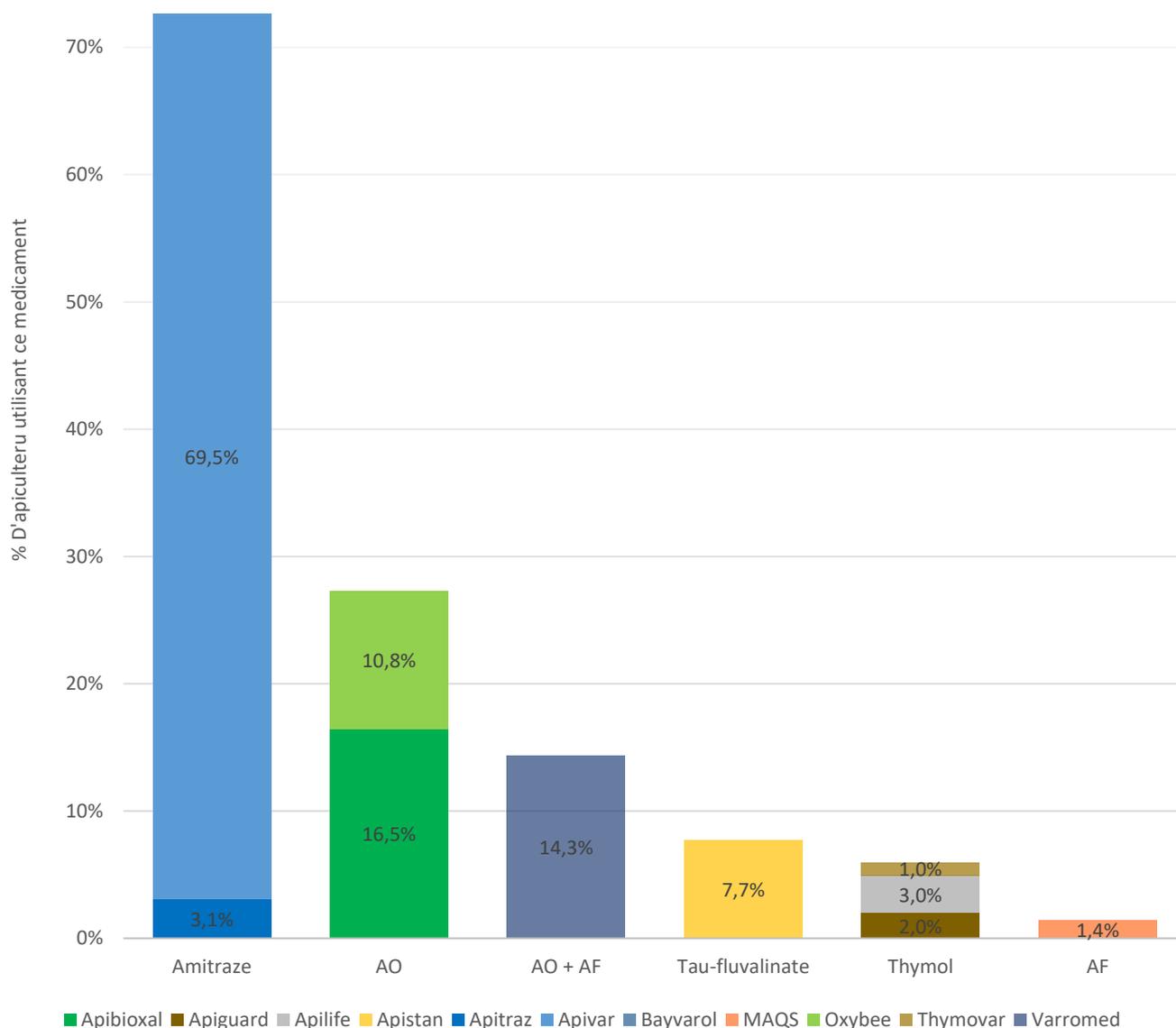
Graphique 12 : Nombre d'application de traitement par les apiculteurs entre janvier 2021 et mars 2022 en fonction de la taille de leur cheptel (3 139 apiculteurs répondant à l'enquête 2021/2022)

Plus les apiculteurs possèdent de colonies, plus ils répètent les traitements quel qu'il soit (graphique 12) : les apiculteurs possédant moins de 10 colonies sont 64% à faire qu'une seule application, alors que les apiculteurs possédants au moins 200 colonies sont 72,1% à le répéter au moins 2 traitements.



b. Amitraze : la molécule utilisée dans 73% des cas

Médicaments utilisés par les apiculteurs



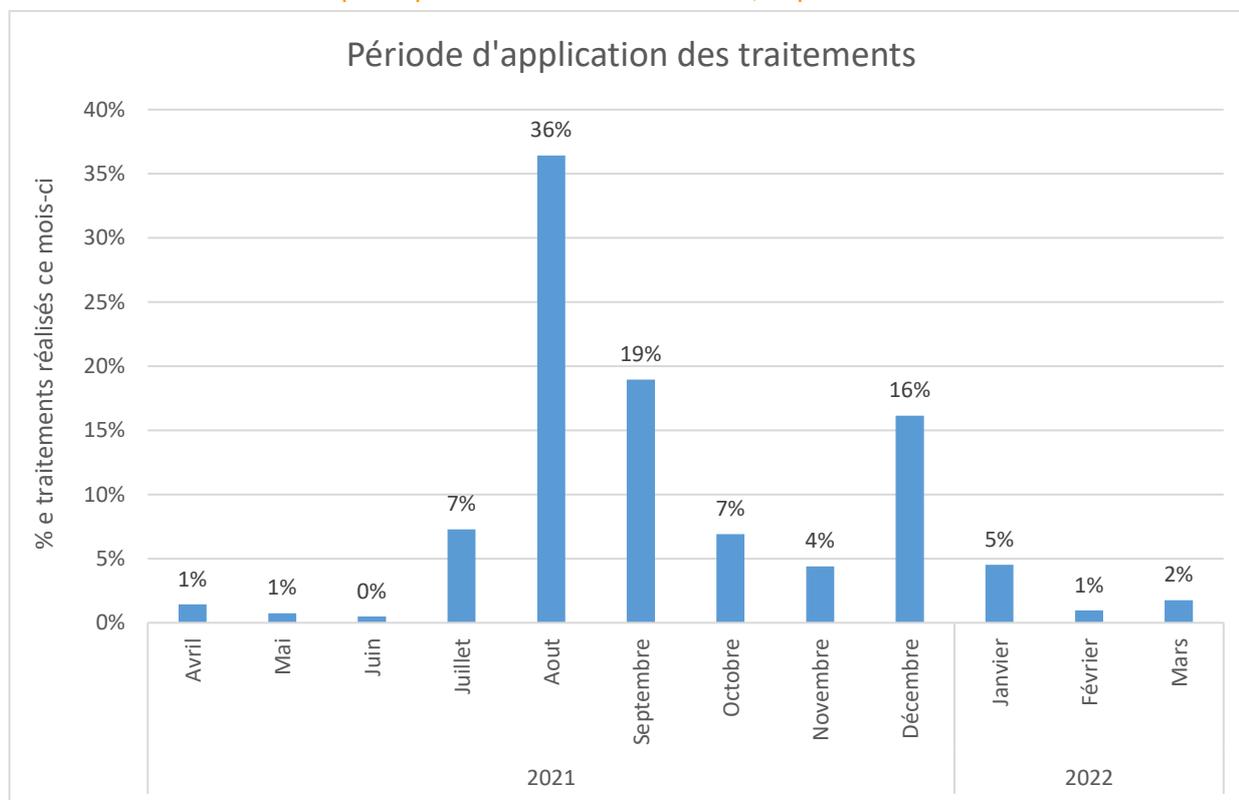
Graphique 13 : Médicaments utilisés seuls ou en association par les apiculteurs entre janvier 2021 et mars 2022 (3 313 apiculteurs répondants à l'enquête 2021/2022)

L'usage de l'amitraze est fortement dominant : il est utilisé dans 72,7% des traitements utilisés par les répondants à l'enquête, et très majoritairement sous la forme d'Apivar. Ensuite arrive l'utilisation des traitements à base d'acide oxalique (AO) pour 27,1% des répondants et de la spécialité à base d'AO et d'acide formique (Varromed) pour 14,3% des répondants.

Parmi les apiculteurs ayant recours à une lutte médicamenteuse, 5,6% des apiculteurs répondants à l'enquête ont déclaré avoir recours à un autre médicament que ceux listés dans l'enquête seul ou en combinaison avec un médicament autorisé. Or, l'ensemble des médicaments ayant une autorisation de mise sur le marché (AMM) ont été listés. Ainsi, on peut supposer que ces apiculteurs utilisent des médicaments hors AMM.



c. Traitements principalement réalisés en août, septembre et décembre



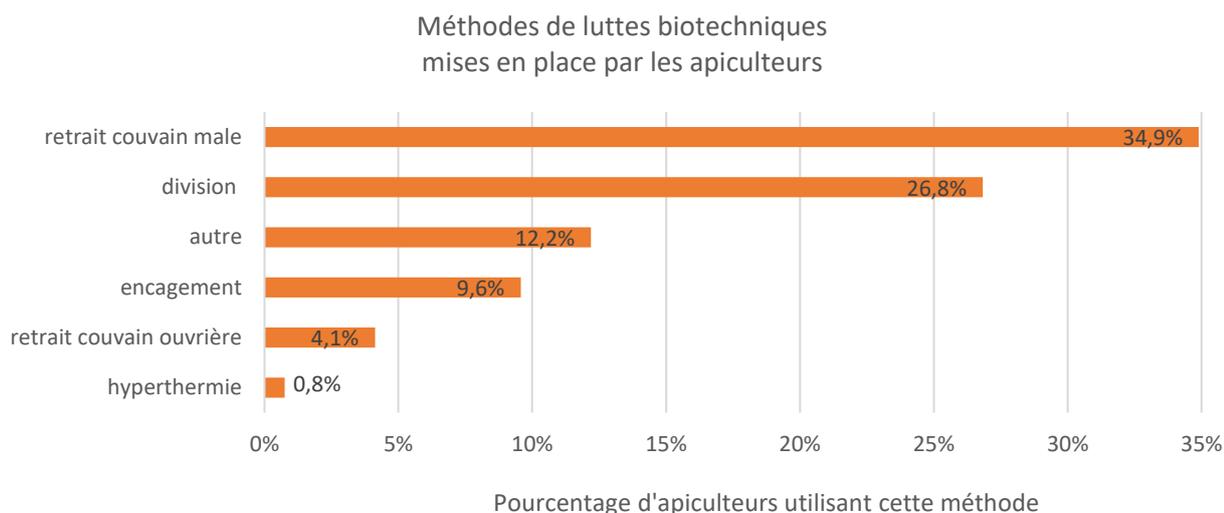
Graphique 14 : Périodes d'application des traitements entre janvier 2021 et mars 2022 par les apiculteurs répondants à l'enquête 2021/2022 (4 789 applications déclarés)

62% des traitements sont effectués sur les mois de juillet, août et septembre, majoritairement en août.

d. La lutte biotechnique

Seulement 13,3% des déclarants mettent en place au moins une méthode biotechnique. Leur taux de pertes hivernale de ces apiculteurs semble plus faible dans toutes les catégories (quel que soit la taille du cheptel). Chez les apiculteurs possédant au moins 50 colonies, 34% mettent en place une méthode de lutte biotechnique.

Analyse des retours des apiculteurs de la région AURA à l'enquête nationale de mortalité hivernale des colonies d'abeilles (ENMHA) – saison 2021-2022

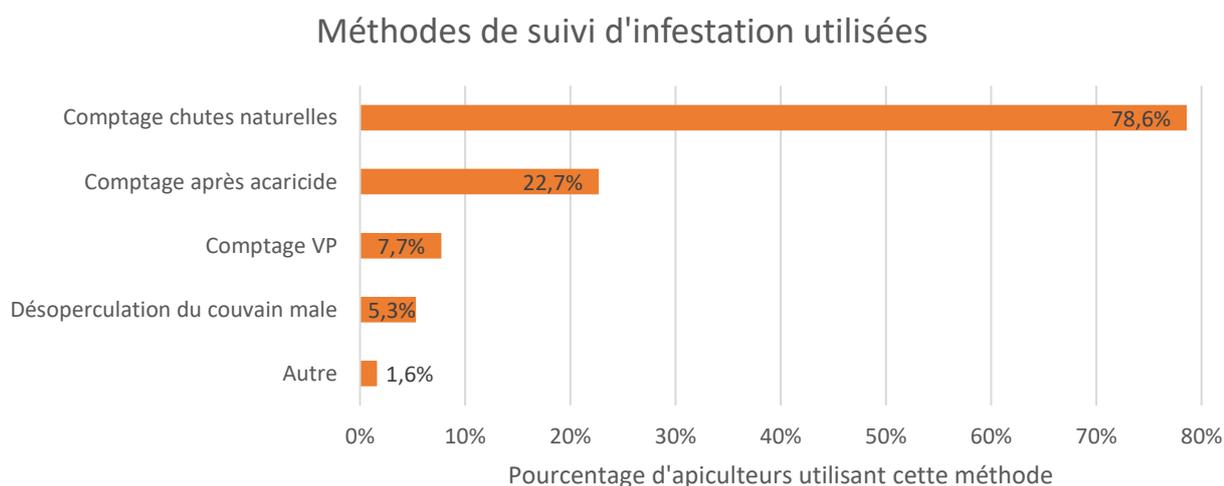


Graphique 15 : Méthodes de lutte biotechnique utilisées par les apiculteurs entre janvier 2021 et mars 2022 (533 apiculteurs répondants à l'enquête 2021/2022)

Bien qu'encore peu pratiquée, la lutte biotechnique est plus fréquemment associée au retrait de couvain mâle, probablement car il s'agit d'un acte paraissant plus facile à mettre en œuvre pour la majorité des apiculteurs (graphique 15).

e. Comptage des chutes naturelles : principale méthode de suivi d'infestation

32,2 % des apiculteurs répondants à l'enquête ont mis en place un suivi d'infestation depuis la sortie d'hivernage 2021 (94,4% chez les apiculteurs possédant moins 50 colonies). Le taux de pertes est de 25,4%, contre 29,6% pour ceux qui ne réalisent pas de suivi d'infestation.



Graphique 16 : Méthodes de suivi d'infestation utilisées par les apiculteurs entre janvier 2021 et mars 2022 (1295 apiculteurs répondants à l'enquête 2021/2022)

La méthode de suivi plébiscitée par les apiculteurs répondants à l'enquête est la méthode de comptage sur lange probablement en raison de sa simplicité de mise en place (graphique 16).



VIII. CONCLUSION

Avec **27% de participation** pour la Région AuRA, cette enquête nationale des mortalités hivernales présente un intérêt analytique important. Il faut cependant être prudent sur l'interprétation car il s'agit d'une enquête déclarative ce qui peut biaiser une partie des résultats (on peut penser qu'un taux de mortalité important incite à participer) ; de plus, elle n'a pas été conçue pour expliquer la mortalité, elle permettra d'identifier des facteurs potentiels de mortalité tels que déclarés par les apiculteurs.

Le **taux de mortalité observé reste élevé et stable** par rapport à l'année précédente (27,9%).

Il est scientifiquement reconnu qu'une charge non maîtrisée de *Varroa destructor* est susceptible d'affecter la viabilité d'une colonie d'abeilles durant l'hiver. Cependant, on observe dans l'enquête que **les bonnes pratiques de lutte contre varroa** qui font consensus **sont encore peu pratiquées** : utilisation de méthodes biotechniques (13%) et suivi d'infestation (32.2%), en complément des traitements médicaux. Il est entendu que la prise en compte de ce seul facteur n'a pas pour objet d'expliquer les mortalités rapportées mais il sera intéressant de le suivre dans les années à venir. L'analyse des informations recueillies pourrait, outre le fait d'être informative, permettre d'orienter les mesures de gestion de parasite.



IX. Annexe

Petit rappel pour éviter les confusions : définition de la mortalité

Ne pas confondre taux de pertes des colonies pour l'ensemble des apiculteurs et taux de pertes moyen par apiculteur.

Par exemple : M. A. hiverne 1 colonie et la perd : il a 100% de perte. M. B. hiverne 2 colonies et en perd 1 : il a donc 50% de perte. Le **taux de pertes des colonies pour l'ensemble des apiculteurs** est de 67% (2 mortes/ 3 hivernées), pourtant le **taux de pertes moyen par apiculteur** est de 75% (100% pour l'un et 50% pour l'autre). Pour comparer ces deux apiculteurs avec d'autres apiculteurs (Y et Z), **seuls les taux de pertes des colonies pour l'ensemble des apiculteurs sont comparables (taux de pertes global)**.

	GROUPE 1		GROUPE 2	
	M. A	M. B	M. Y	M. Z
Nb de colonies hivernées	1	2	5	4
Nb de colonies mortes ou non-valeurs	1	1	5	2
Taux de pertes/apiculteur	100%	50%	100%	50%
Taux de Pertes global (pour l'ensemble des colonies hivernées/ ensemble des apiculteurs)	67%		78%	
Taux de pertes moyen/apiculteur	75%		75%	

De la même façon, le **taux de pertes** des colonies mises en hivernage par l'ensemble des apiculteurs **en région Auvergne-Rhône-Alpes est de 27.9%** alors que le **taux de pertes moyen par apiculteur en AURA est de 32.8%**.

Pour des raisons mathématiques, moins on a de colonies, plus on arrive rapidement à des taux de pertes 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 n°7 « Taux de pertes des apiculteurs en fonction du nombre de colonies possédées ». Cela crée une distorsion vers les forts taux de pertes pour les petits effectifs de colonies. Afin d'éviter ces distorsions, seules les comparaisons entre taux de pertes globaux pour l'ensemble des apiculteurs sont valables.

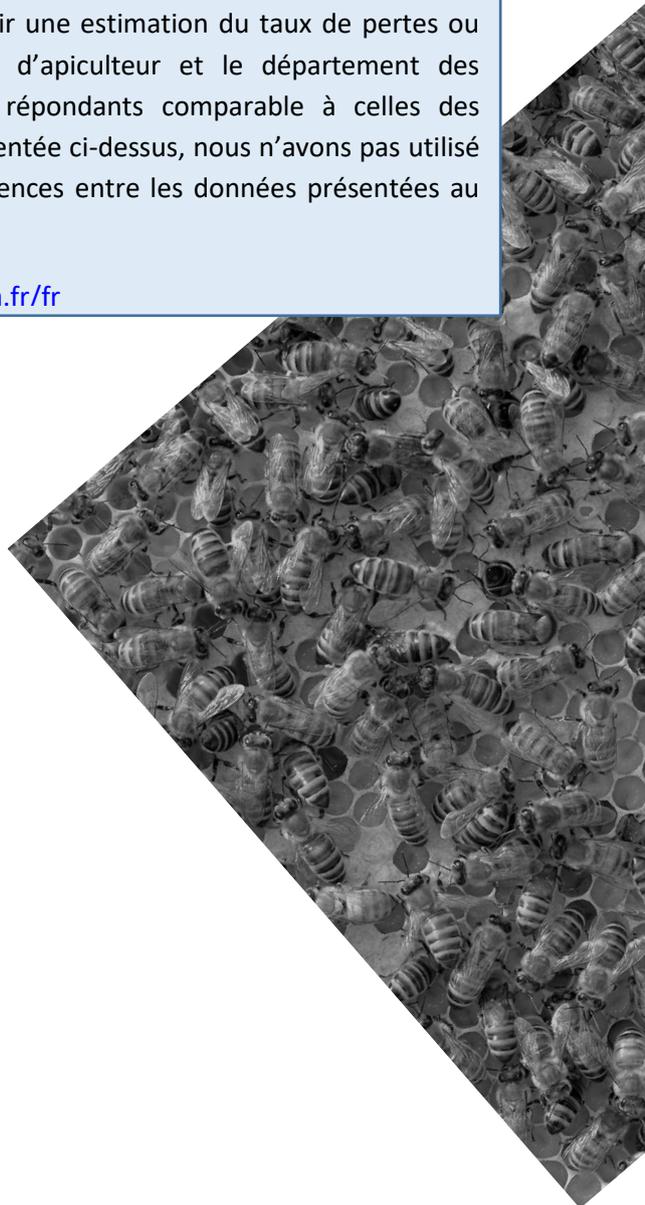


Analyse nationale : méthode de calcul

Au niveau national, les mêmes définitions sont utilisées pour le taux de pertes sur l'ensemble des colonies et pour le taux moyen de pertes par apiculteurs.

En revanche, des poids de redressement sont appliqués pour fournir une estimation du taux de pertes ou mortalité. Ces poids affectés prennent en compte la catégorie d'apiculteur et le département des télédéclarants. Ils permettent ainsi de rendre la structure des répondants comparable à celles des télédéclarants sur ces caractéristiques. Dans l'analyse régionale présentée ci-dessus, nous n'avons pas utilisé de poids de redressement. Ainsi, vous pouvez voir de faibles différences entre les données présentées au niveau national et celles présentées au niveau régional ci-dessus.

Retrouvez l'ensemble des informations : <https://www.plateforme-esa.fr/fr>



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



GDS
Auvergne
Rhône-Alpes