



Analyse des visites du dispositif de surveillance des « Autres troubles » entre 2017 et 2023

Observatoire des Mortalités et des Affaiblissements de l'Abeille mellifère (OMAA)



Plateforme nationale
d'Épidémiosurveillance
en Santé Animale

27 février 2025

Sommaire

Résumé.....	2
Introduction	3
Nombre et localisation des visites sur les ruchers	4
Apiculteurs concernés par les visites	5
Motifs de non-visite sur les ruchers	6
Saisonnalité des visites et délais de leur mise en œuvre	7
Conclusions des visites sur les ruchers.....	9
1. Conclusions simples ou en association.....	10
2. Description de l'ensemble des conclusions.....	10
3. Répartition des conclusions par catégories d'apiculteurs.....	13
4. Description des associations de conclusions.....	14
5. Focus sur les conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine	15
Références bibliographiques.....	19
Annexe	20

Résumé

Depuis le déploiement de l'Observatoire des Mortalités et des Affaiblissements de l'Abeille mellifère (OMAA) dans deux régions pilotes en 2017, le système de surveillance s'est étendu à neuf régions françaises et a enregistré plus de 4 500 déclarations téléphoniques. En moyenne, 35 % (n = 1 094) des troubles constatés entre 2017 et 2023 et orientés vers le dispositif de surveillance des « Autres troubles » ont conduit à la mise en œuvre d'une visite sur le rucher par des vétérinaires et des techniciens sanitaires apicoles (TSA).

Les motifs de non-visite les plus fréquents étaient les résolutions téléphoniques (cas résolu soit par le vétérinaire réceptionnant la déclaration téléphonique, soit par l'apiculteur lui-même) et le fait qu'une visite soit impossible (apiculteur ayant par exemple déjà nettoyé ou déplacé ses colonies ou appel trop tardif par rapport à la date de constat du trouble). Près de deux tiers des visites (64 %, n = 696) concernaient des troubles constatés entre février et juin et 70 % des visites ont eu lieu dans les 15 jours suivant le constat du trouble. Afin de réduire le délai entre le constat du trouble et la visite et d'assurer une prise en charge optimale, les apiculteurs sont invités à déclarer à l'OMAA le plus tôt possible les anomalies observées dans leurs colonies.

En ce qui concerne les bilans des visites (disponibles pour 1 089 visites), les conclusions présentées sont soit des diagnostics cliniques soit des suspicions cliniques. Une seule conclusion a été formulée dans 69 % des cas (n = 750) et une association de conclusions dans 31 % des cas (n = 339). La varroose était la conclusion la plus fréquemment observée (51 % des visites, n = 556) suivie des viroses (36 % des visites, n = 391, et en particulier le CBPV), des loques (13 % des visites, n = 139), de la famine (10 % des visites, n = 104), des problèmes zootechniques (7 % des visites, n = 75) et des intoxications (5 % des visites, n = 58). L'analyse des pics de conclusions en fonction des régions et des années permet de mettre en évidence certains phénomènes : épisodes marqués de varroose associés à de fortes mortalités hivernales, épisodes de famine etc. L'étude de ces phénomènes sur le long terme devrait permettre une meilleure compréhension des troubles de santé qui touchent les colonies d'abeilles.

Pour la Plateforme ESA (par ordre alphabétique) : Adeline Alexandre (GDS France), Samuel Boucher (SNGTV), Axel Decourtye (ITSAP), Emilie Delmar (INRAE), Céline Dupuy (Anses), Florentine Giraud (FNOSAD), Marion Guinemer (ADA France), Laurent Hivert (DRAAF), Marion Laurent (Anses), Mylène Lemaire (ADILVA), Agnès Ménage (FRGTV), Muriel Orłowski (DDecPP), Maryline Pioz (INRAE), Jean-François Ravisé (DGAI), Cédric Sourdeau (DGAI), Vincent Vanharen (GNTSA), Alain Viry (ADILVA).

Auteur correspondant : emilie.delmar-benoist@inrae.fr

Introduction

L'Observatoire des Mortalités et des Affaiblissements de l'Abeille mellifère est un système de surveillance des troubles de santé des abeilles opérationnel dans neuf régions françaises. Ses objectifs sont de répondre aux attentes des apiculteurs, de leurs organisations et des pouvoirs publics, en favorisant la compréhension des événements de santé qui touchent les ruchers, en émettant des alertes précoces en cas d'augmentation anormale des événements d'affaiblissement et/ou de mortalité et en consolidant un maillage d'acteurs sanitaires apicoles opérationnel sur le territoire. Ainsi, dans les régions dans lesquelles l'OMAA est déployé, les apiculteurs et toute autre personne constatant un événement de santé dans un rucher sont invités à contacter un guichet téléphonique régional de l'OMAA, mis en œuvre par les Fédérations Régionales des Groupements Techniques Vétérinaires (FRGTV). La déclaration des troubles observés se fait auprès d'un vétérinaire formé en apiculture et pathologie apicole, appelé « répartiteur ».

Depuis le déploiement de l'OMAA dans deux premières régions pilotes en 2017, plus de 4 500 déclarations ont été enregistrées dans l'ensemble des régions. Les données recueillies ont conduit à la publication de deux notes, analysant respectivement les déclarations portant sur les troubles constatés sur les périodes 2017-2021 [1] (n = 2 504 déclarations) et 2022-2023 [2] (n = 1 373 déclarations). A la fin de l'échange téléphonique d'enregistrement d'une déclaration, le vétérinaire est chargé d'orienter le cas vers le dispositif de surveillance adapté : le dispositif de surveillance des maladies réglementées dans le cadre de la police sanitaire, le dispositif de surveillance des mortalités massives aiguës d'abeilles adultes avec suspicion d'intoxication¹ ou le dispositif de surveillance des « Autres troubles ». Ces dispositifs peuvent mettre en œuvre des visites sur les ruchers impactés. En ce qui concerne les deux premiers dispositifs, les visites sont gérées par l'Etat qui mobilise ses agents et/ou des vétérinaires mandatés. Les visites du dispositif des « Autres troubles » sont coordonnées par les FRGTV qui mobilisent des vétérinaires et sollicitent des techniciens sanitaires apicoles (TSA).

Parmi les 3 877 déclarations de troubles constatés entre 2017 et 2023, 3 162 (82 %) ont été orientées vers le dispositif de surveillance des « Autres troubles » [1, 2]. Parmi elles, 35 % (n = 1 094) ont conduit à une visite sur le rucher entre les mois de décembre 2017 et janvier 2024. Nous nous intéressons dans cet article à l'analyse de ces 1 094 visites « Autres troubles ».

Définitions préalables

Par souci de simplification et puisque nous nous inscrivons dans la suite de cet article uniquement dans le cadre du dispositif de surveillance des « Autres troubles », les définitions suivantes sont utilisées :

- Trouble : Trouble ayant été déclaré au guichet unique de l'OMAA et orienté vers le dispositif de surveillance des « Autres troubles ». Un trouble correspond à une déclaration. On peut noter que l'utilisation de la date de constat du trouble est privilégiée dans cet article, plutôt que la date de déclaration ou la date de visite (parfois décalées de plusieurs mois par rapport au constat), afin d'interpréter les données d'un point de vue sanitaire.

- Visite : Déplacement sur le rucher dans le cadre du dispositif de surveillance des « Autres troubles » pour mise en œuvre d'une démarche diagnostique. Une visite correspond à un rucher, le rucher étant l'unité épidémiologique choisie dans le cadre de l'OMAA. Le choix a été fait de différencier les termes « visite » et « investigation » sur les ruchers. Une « investigation » est définie comme une « visite » associée à des prélèvements et des résultats d'analyse. Certaines « visites » décrites dans cet article ont conduit à des analyses de laboratoire et d'autres non.

De plus, les figures présentes dans cet article portent toujours sur l'ensemble des huit régions dans lesquelles l'OMAA était déployé sur la période qui nous intéresse (Tableau 1), à l'exception de la Figure 12 pour laquelle cela est précisé. La région Centre-Val de Loire n'apparaît pas car l'OMAA a été déployé dans cette région en 2024.

¹ Un rucher est considéré comme atteint d'une mortalité massive aiguë d'abeilles adultes lorsque, brutalement et sur une période inférieure à 15 jours, au moins 20% des colonies sont atteintes de mortalité massive aiguë d'abeilles adultes : des abeilles adultes sont retrouvées mortes ou moribondes sous forme d'un tapis devant ou dans la ruche (volume d'abeilles touchées supérieur à un litre) ou la colonie est victime de dépopulation hors essaimage (d'après la note de service DGAL/SDQP/2018 444).

Nombre et localisation des visites sur les ruchers

Parmi les 3 162 troubles constatés entre 2017 et 2023 et orientés vers le dispositif de surveillance des « Autres troubles », 1 094 (35 %) ont été suivis d'une visite sur le rucher. Le nombre de visites par région ainsi que les années de déploiement de l'OMAA sont indiqués dans le [Tableau 1](#). Les régions dans lesquelles l'OMAA est opérationnel depuis plusieurs années (Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne et Pays de la Loire) présentent logiquement un nombre de visites plus important.

Tableau 1 : Nombre de visites portant sur les troubles constatés entre 2017 et 2023 et année de déploiement de l'OMAA par région

Région du rucher	Nombre de visites	Année de déploiement de l'OMAA
AUVERGNE-RHONE-ALPES	448	2019
BRETAGNE	291	2017
PAYS DE LA LOIRE	289	2017
OCCITANIE	25	2023
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	16	2023
ILE-DE-FRANCE	12	2023
HAUTS-DE-FRANCE	7	2023
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	6	2023
TOTAL	1 094	

Le pourcentage de troubles suivis d'une visite reste assez stable d'une année à l'autre au niveau national ([Figure 1](#)), allant de 28 % (2017, n = 17) à 41 % (2021, n = 228), même si des disparités existent entre régions. Par exemple, pour l'année 2023, 16 % des troubles (n = 16) ont été suivis d'une visite en Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) contre 60 % (n = 12) en Ile-de-France. Cependant, dans ces deux régions ces résultats ne sont le reflet que de la première année de déploiement. Si l'on s'intéresse aux régions dans lesquelles l'OMAA est opérationnel depuis plusieurs années, sur la période 2017-2023 ce pourcentage était de 28 % en Pays de la Loire, 36 % en Bretagne et 41 % en Auvergne-Rhône-Alpes. De nombreux facteurs peuvent impacter ce chiffre : les mortalités hivernales en sortie d'hiver ne conduisent pas toujours à des visites faute de colonies à inspecter, le pourcentage peut donc diminuer les années où de nombreuses mortalités hivernales sont signalées (exemple : Bretagne en 2018 avec 30 % de troubles suivis d'une visite). A l'inverse, les années où un nombre important de déclarations conduit à des suspicions de maladie noire ou de loque européenne, un grand nombre de visites a été effectué. La volonté de positionner l'OMAA et de le faire connaître peut aussi conduire à proposer davantage de visites au cours des premières années (exemple : Auvergne-Rhône-Alpes, 2019, 54 % de visites). Certains troubles peuvent également être investigués dans un autre cadre (exemple : visites prévues par le Programme Sanitaire d'Elevage) et ne sont donc pas comptabilisées ici, ce qui induit une diminution du pourcentage (situation fréquente en Pays de la Loire).

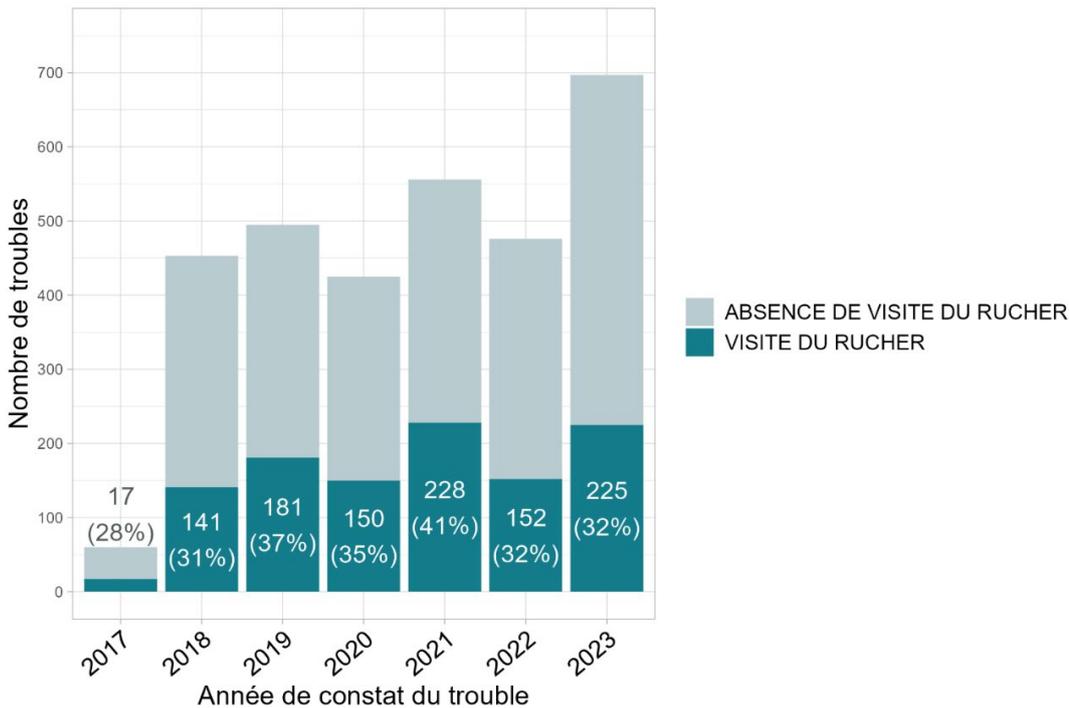


Figure 1: Nombre et pourcentage de troubles constatés entre 2017 et 2023 ayant conduit à une visite du rucher

Apiculteurs concernés par les visites

Près de la moitié des visites (48 %, n = 528) ont été effectuées sur un rucher appartenant à un apiculteur possédant moins de 10 colonies, tandis que 30 % (n = 332) ont concerné un apiculteur possédant 10 à 49 colonies. Au total 22 % des visites (n = 233) ont été réalisées sur un rucher appartenant à un apiculteur possédant au moins 50 colonies (Figure 2).

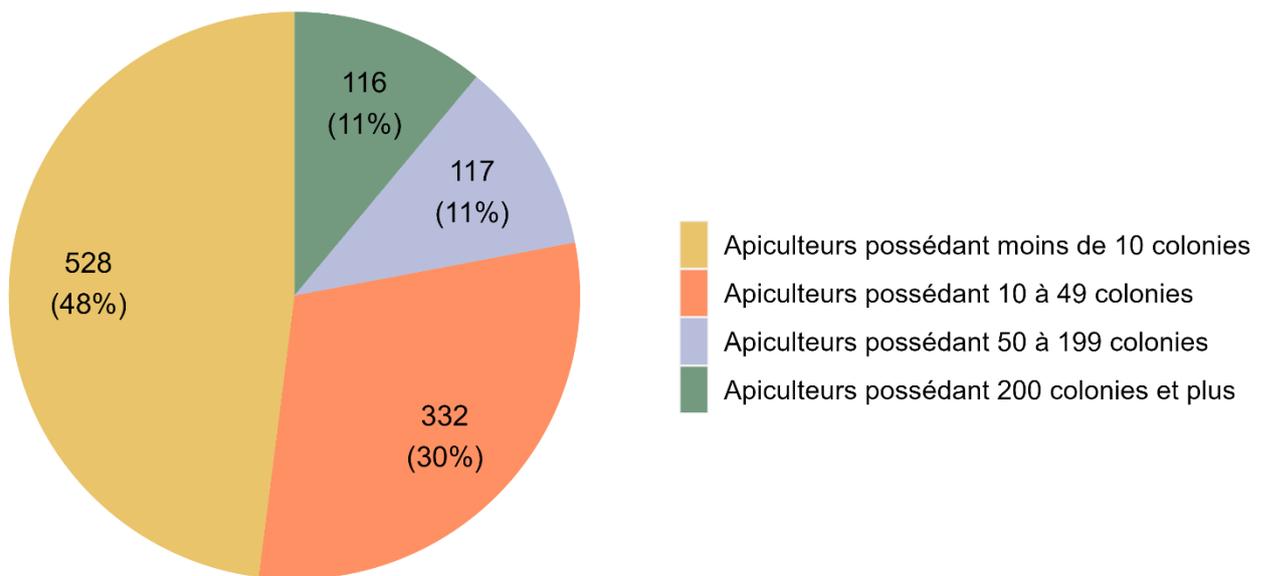


Figure 2 : Nombre et pourcentage de visites sur les troubles constatés entre 2017 et 2023 selon le nombre de colonies de l'apiculteur (NB : 1 093 visites, 1 visite exclue car nombre de colonies non renseigné)

Il est intéressant de remarquer que les troubles constatés chez les apiculteurs professionnels, possédant 200 colonies et plus, ont proportionnellement conduit à moins de visites sur les ruchers (23 %, n = 116) que les troubles constatés chez les apiculteurs possédant moins de colonies (Figure 3).

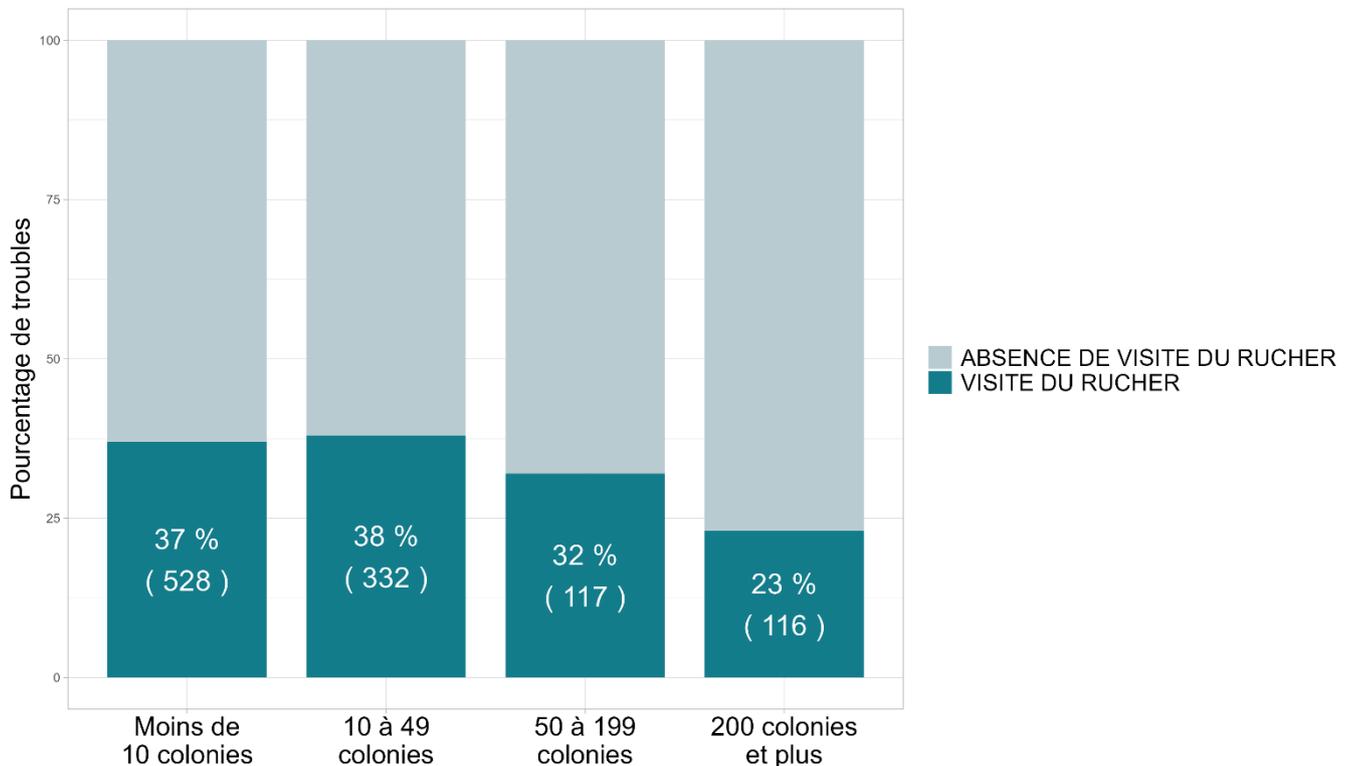


Figure 3 : Pourcentage et nombre de troubles constatés entre 2017 et 2023 ayant conduit à une visite du rucher selon le nombre de colonies de l'apiculteur (NB : 3 160 troubles, 2 troubles exclus car nombre de colonies non renseigné)

Motifs de non-visite sur les ruchers

Lors des déclarations téléphoniques, 65 % (n = 2 068) des troubles n'ont pas déclenché une visite du rucher. Les raisons sont répertoriées dans la Figure 4. Les définitions des différentes catégories sont les suivantes :

- « Résolution téléphonique » : Cas résolu soit par le répartiteur, soit par l'apiculteur lui-même et la suspicion établie paraît cohérente au répartiteur. Exemples : 1. Le répartiteur a demandé l'envoi de photographies et il est sûr qu'il s'agit d'une ruche bourdonneuse. 2. L'apiculteur a identifié un problème et appelle pour le déclarer seulement. A la suite de l'entretien téléphonique, la suspicion paraît cohérente au répartiteur.

- « Pas de visite possible » : Le répartiteur aimerait programmer une visite. Celle-ci a été proposée mais elle est impossible. Exemples : 1. L'apiculteur a déjà tout nettoyé. 2. L'apiculteur a transhumé ses ruches depuis. 3. L'apiculteur déclare un trouble plusieurs mois après le constat du trouble.

- « Visite hors cadre OMAA » : Une visite du rucher aura bien lieu ou a déjà eu lieu dans un autre cadre que celui de l'OMAA. Exemple : Visite dans le cadre du Programme Sanitaire d'Elevage.

- « Ne le souhaite pas » : Le répartiteur aimerait programmer une visite. Celle-ci a été proposée mais le déclarant a refusé.

- « Absence de données » : La raison de non-visite n'a pas été précisée lors de la collecte des données.

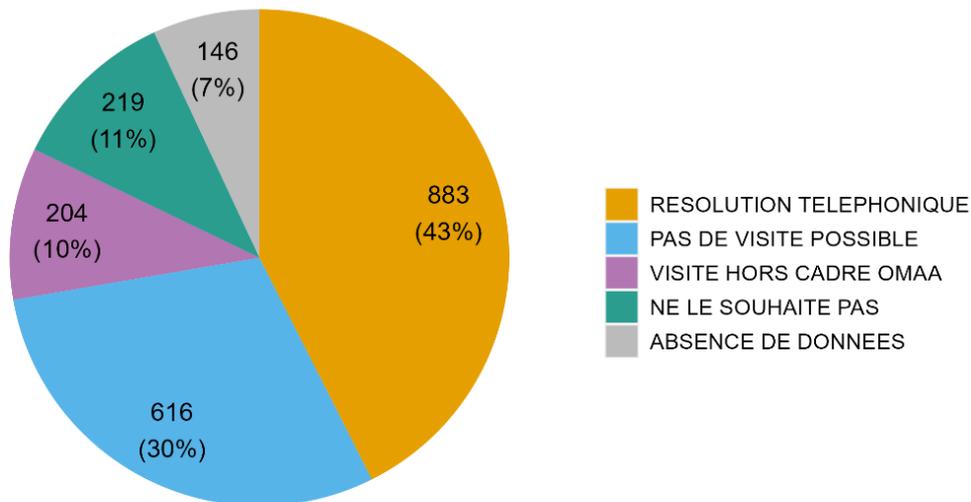


Figure 4 : Nombre et pourcentage de motifs de non-visite sur les troubles constatés entre 2017 et 2023

Les données présentées dans la [Figure 4](#) sont à interpréter avec prudence pour plusieurs raisons. Avant l'année 2023, pour certaines déclarations la raison de non-visite n'était pas précisée (catégorie « Absence de données »). De plus, la catégorie « Visite hors cadre OMAA » n'était pas clairement proposée dans les réponses, elle a donc été créée *a posteriori* lors du nettoyage des données. A partir de 2023, l'évolution des questions posées au répartiteur a permis d'obtenir des données plus consolidées. Cependant, sur l'ensemble de la période 2017-2023, deux cas particuliers ont pu être classés différemment d'une région à une autre :

- le fait de ne pas conduire de visite sur le rucher car une visite était déjà déclenchée sur un autre rucher de l'apiculteur présentant des troubles similaires a été classé soit dans la catégorie « Résolution téléphonique », soit dans la catégorie « Pas de visite possible » ;

- le fait que l'apiculteur accepte dans un premier temps une visite, puis que celle-ci ne puisse finalement pas être organisée faute de disponibilité de l'apiculteur a été classé soit dans la catégorie « Pas de visite possible », soit dans la catégorie « Ne le souhaite pas ».

Nous choisissons malgré ces éléments de présenter et commenter les résultats. La question et les définitions associées devraient évoluer prochainement dans les questionnaires fournis aux répartiteurs pour prendre en compte tous les types de cas.

Sur l'ensemble de la période 2017-2023, le motif de non-visite le plus fréquent était la « Résolution téléphonique », suivi de la catégorie « Pas de visite possible ». La même tendance a été observée chaque année dans les raisons de non-visite. En 2018, un grand nombre de « Pas de visite possible » a été relevé ($n = 155$), lié aux nombreuses déclarations de mortalités hivernales signalées en sortie d'hiver cette année-là en Bretagne et en Pays de la Loire et n'ayant pas pu être investiguées. En 2023, des frelons asiatiques ont été observés à l'extérieur des ruches pour près de la moitié des déclarations classées en « Résolution téléphonique » (47 %, $n = 127$), indiquant que les apiculteurs avaient déjà identifié ce problème. Ce pourcentage est supérieur à celui des années précédentes. A l'échelle régionale, on note une augmentation progressive de la proportion de « Résolution téléphonique » en Pays de la Loire au fil des années. Les répartiteurs de cette région, tous présents depuis le lancement de l'OMAA en 2017, ont acquis de l'expérience et proposé de plus en plus l'envoi de photographies des troubles observés, favorisant les discussions et résolutions au téléphone. Cette région compte également la proportion la plus importante de « Visite hors cadre OMAA » ($n = 29$ en 2023).

Saisonnalité des visites et délais de leur mise en œuvre

La répartition mensuelle des visites selon le mois de constat du trouble est disponible en [Figure 5](#). Près de deux tiers des visites (64 %, $n = 696$) concernaient des troubles constatés entre février et juin.

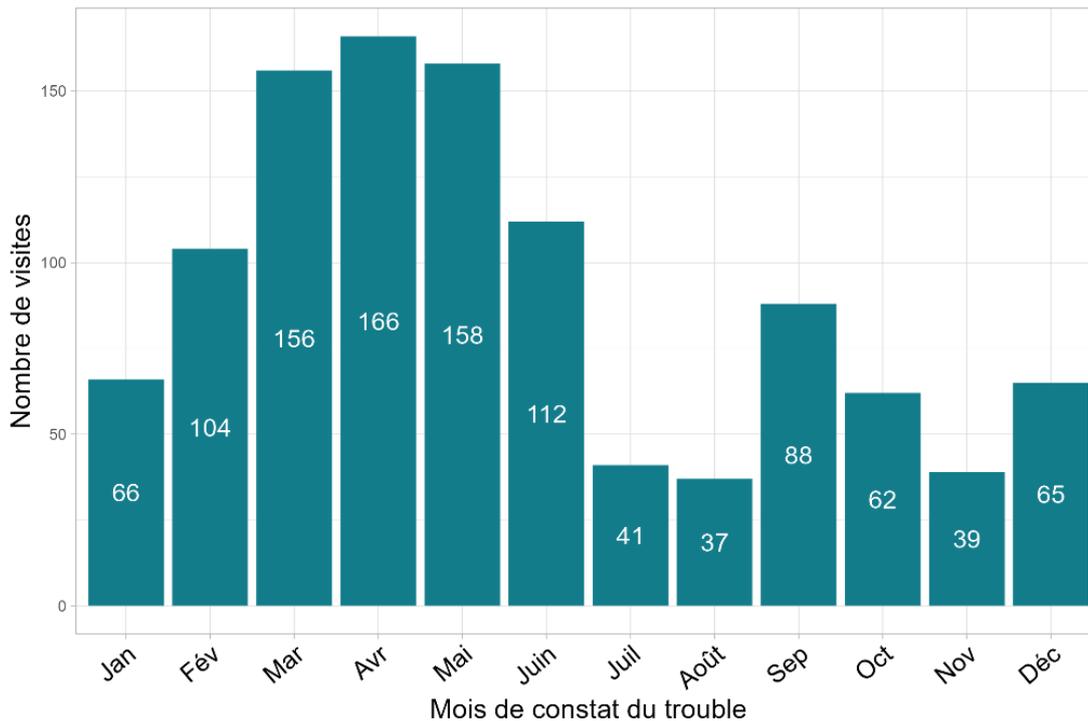


Figure 5 : Nombre de visites selon le mois de constat du trouble sur la période 2017-2023

Pour 95 % des visites ($n = 1\ 036$), le jour précis de constat du trouble a été renseigné. Le délai entre le constat du trouble et la visite sur le rucher peut ainsi être calculé (Figure 6). Il apparaît que 47 % des visites ont eu lieu dans la semaine suivant le constat et 70 % dans les 15 jours. Pour 16 % des visites le délai était supérieur à 30 jours, ce qui pose question quant à la pertinence des conclusions de la visite. Cependant, ce cas de figure se présente par exemple lorsqu'un trouble est observé depuis longtemps ou régulièrement par l'apiculteur, qui déclare à l'OMAA non pas à cause de la gravité du trouble mais de sa persistance dans le temps. Une visite est donc nécessaire et indiquée. Il peut arriver en revanche que des signalements de mortalités hivernales en sortie d'hiver conduisent à des visites tardives, au cours desquelles la cause précise est difficilement identifiable.

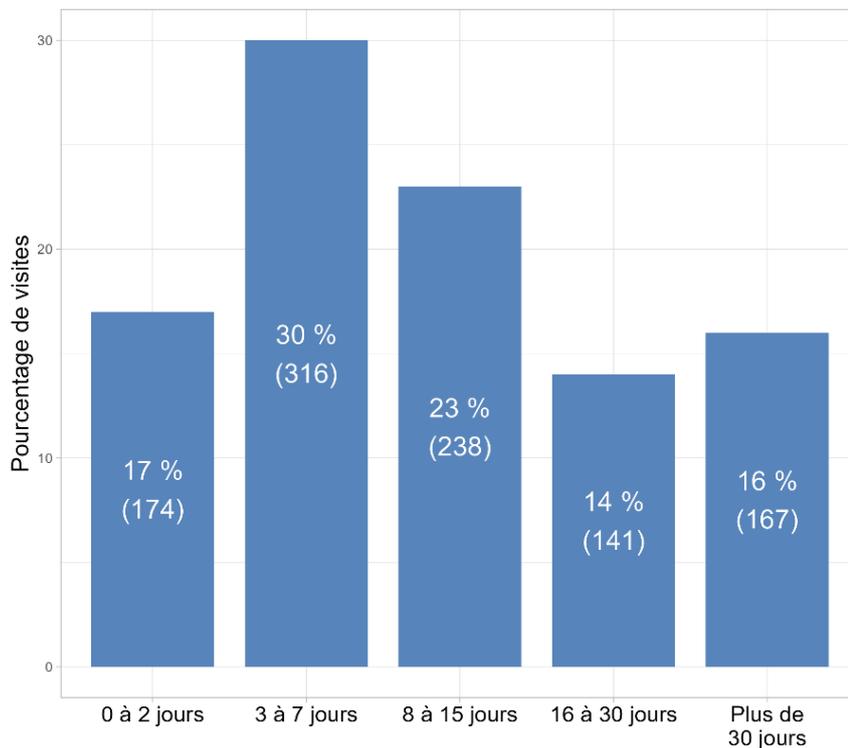


Figure 6 : Délai entre le constat du trouble et la visite sur le rucher, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023

Si l'on segmente ce délai et que l'on s'intéresse au délai entre la déclaration du trouble et la visite sur le rucher, on s'aperçoit que celui-ci est très court : 82 % (n = 897) des visites ont eu lieu dans la semaine qui suit l'appel téléphonique, 95 % (n = 1 041) dans les 15 jours. La réactivité du dispositif de surveillance des « Autres troubles » est donc bonne. En revanche, le délai entre le constat du trouble et la déclaration téléphonique dépassait 7 jours dans 18 % des cas (n = 197). Cela prouve qu'une poursuite de la communication auprès des apiculteurs est nécessaire afin qu'ils signalent le plus rapidement possible les anomalies qu'ils observent dans leurs colonies.

Conclusions des visites sur les ruchers

Une fois la visite sur le rucher effectuée, le vétérinaire saisit les informations récoltées dans un outil dédié à l'enregistrement des données d'investigation, dont le bilan de la visite sous la forme d'un texte libre. Ce bilan peut être soit un diagnostic clinique, soit une suspicion clinique si les signes observés n'ont pas permis d'établir un diagnostic, ou si des prélèvements ont été réalisés pour poursuivre l'investigation du cas. Le fait qu'il soit impossible de différencier les diagnostics cliniques des suspicions cliniques dans les données est important à prendre en compte pour l'interprétation. La méthode de récolte des données évoluera prochainement pour remédier à ce problème. Pour cinq visites effectuées en 2018 et en 2019 (3 en Bretagne, 1 en Pays de la Loire, 1 en Auvergne-Rhône-Alpes), le bilan de la visite n'est pas disponible. La suite de l'article s'intéresse donc aux 1 089 visites pour lesquelles cette donnée est renseignée.

Afin de conduire l'analyse des bilans des visites, 18 catégories de conclusions (diagnostics cliniques ou suspicions cliniques) ont été créées dans le but de simplifier l'interprétation : acariose des trachées, amibiase, colonie(s) bourdonneuse(s)/orpheline(s), essaimage(s)/remérage, famine, fausse teigne, frelon asiatique (*Vespa velutina*), intoxication, loque(s), mycose(s), nosérose, prédation/visite autre que frelon, problème(s) zootechnique(s), reine défailante, varroose, virose(s), conclusion impossible, aucune anomalie. Les définitions de ces catégories sont disponibles en [Annexe 1](#).

1. Conclusions simples ou en association

Le bilan d'une visite peut conduire à une seule conclusion parmi les 18 catégories citées précédemment, ou à une association de conclusions. Par exemple, le vétérinaire peut avoir établi un diagnostic de varroose simple (une conclusion), ou un diagnostic de varroose associée à une virose et une colonie bourdonneuse (trois conclusions). Le Tableau 2 rend compte du nombre de conclusions par visite. Ainsi, pour 69 % des visites (n = 750) une seule conclusion a été relevée. Pour 31 % des visites (n = 339), le vétérinaire a indiqué une association de conclusions. Au total, 1 542 conclusions ont été enregistrées pour les 1 089 visites. Il est important de rappeler qu'une visite correspond à un rucher, le rucher étant l'unité épidémiologique choisie dans le cadre de l'OMAA. Si plusieurs diagnostics cliniques sont établis sur différentes colonies d'un même rucher, plusieurs conclusions apparaissent dans le bilan de la visite.

Tableau 2 : Nombre de conclusions formulées dans les bilans des visites portant sur les troubles constatés entre 2017 et 2023

Nombre de conclusions de l'investigateur	Nombre de visites	Pourcentage de visites
1	750	68,9 %
2	250	23,0 %
3	66	6,1 %
4	21	1,9 %
5	2	0,2 %
TOTAL	1 089	100 %

2. Description de l'ensemble des conclusions

L'ensemble des 1 542 conclusions est détaillé dans la Figure 7. La varroose était la conclusion la plus fréquemment observée (51 % des visites, n = 556) suivie des viroses (36 % des visites, n = 391), des loques (13 % des visites, n = 139) et de la famine (10 % des visites, n = 104), cette dernière catégorie incluant les défauts de nourrissage, le manque de réserves, le déficit en ressources alimentaires et les carences (Annexe 1).

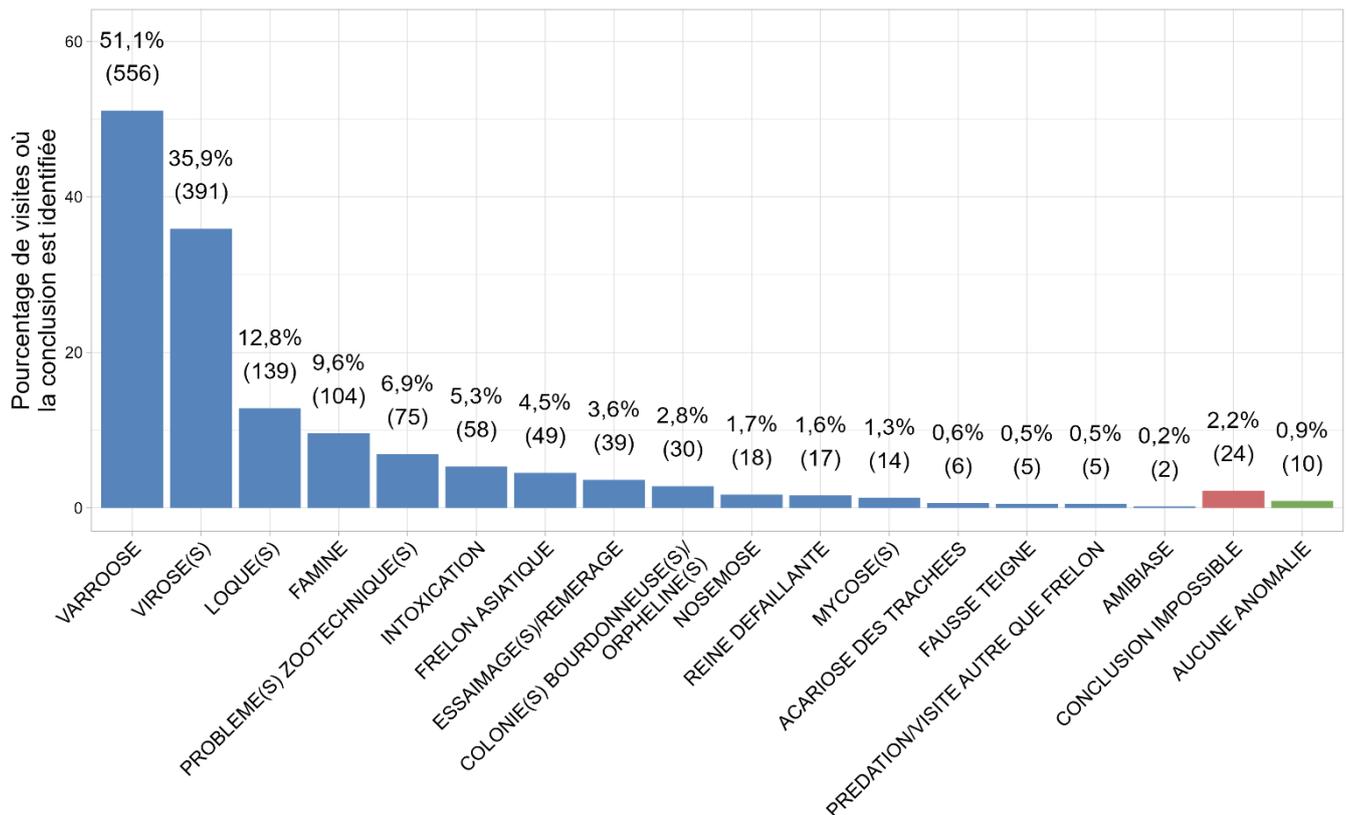


Figure 7 : Pourcentage et nombre de visites pour lesquelles les différentes conclusions sont identifiées, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023

A l'échelle régionale, ces quatre conclusions étaient également les plus fréquentes en Bretagne et en Pays de la Loire, bien que les viroses arrivent en tête en Pays de la Loire (51 % des visites, n = 146). En Auvergne-Rhône-Alpes, les conclusions de varroose et de viroses étaient retrouvées respectivement dans 60 % (n = 269) et 25 % (n = 110) des visites, suivies par la famine (12 % des visites, n = 53) et les problèmes zootechniques (9 % des visites, n = 40). Dans les cinq régions ayant déployé l'OMAA en 2023, les fréquences des conclusions étaient plus variables mais les résultats étaient basés sur un faible nombre de visites. On relève cependant un pourcentage important de visites avec une conclusion d'intoxication (diagnostic clinique ou suspicion clinique) en Occitanie (20 % des visites, n = 5), derrière les conclusions de varroose (56 %, n = 14) et de viroses (24 %, n = 6). Ces cinq conclusions d'intoxication étaient toujours associées à d'autres conclusions (varroose, virose(s), famine ou loque européenne). Trois visites parmi les cinq ont conduit à l'envoi de prélèvements au laboratoire pour recherche de contaminants chimiques et toutes les analyses sont revenues négatives. En région PACA, trois visites ont conclu à un impact du frelon asiatique sur les colonies soit 19 % des visites, pourcentage plus élevé que dans les autres régions. La varroose et les viroses restaient les conclusions les plus retrouvées dans cette région également (respectivement 11 visites, soit 69 %, et 6 visites, soit 38 %).

Si l'on s'intéresse plus en détail aux visites pour lesquelles une conclusion de virose(s) a été formulée, le CBPV (Chronic Bee Paralysis Virus, aussi appelé virus de la paralysie chronique ou maladie noire) était la conclusion la plus fréquemment retrouvée (Figure 8). Il concernait 24 % de l'ensemble des 1 089 visites. On retrouve cette situation dans toutes les régions avec un pourcentage variant de 17 % (Bourgogne-Franche-Comté, n = 1 ; Ile-de-France, n = 2) à 31 % (Bretagne, n = 89), sauf pour la région PACA. Dans cette région, l'ABPV (Acute Bee Paralysis Virus ou virus de la paralysie aiguë) et le DWV (Deformed Wing Virus ou virus des ailes déformées) étaient les plus fréquents après une année de déploiement (retrouvés chacun dans les conclusions de trois visites, soit 19 % des visites en PACA).

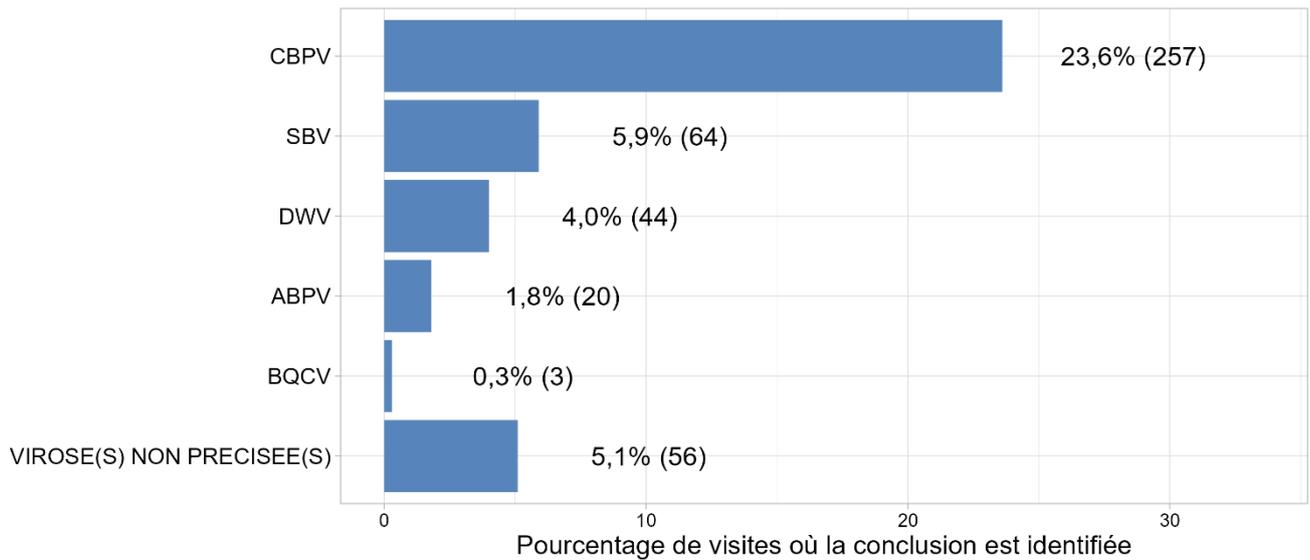


Figure 8 : Pourcentage et nombre de visites pour lesquelles les différentes conclusions de viroses sont identifiées, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023 (NB : Le total du nombre de visites ne correspond pas aux 391 visites de la [Figure 7](#) pour lesquelles des virose(s) ont été identifiées, car plusieurs virus sont parfois associés dans un rucher lors d'une même visite)

En ce qui concerne les visites pour lesquelles une conclusion de loque(s) était renseignée, il s'agissait en grande majorité de la loque européenne (10,8 % de l'ensemble des 1 089 visites, n = 118, [Figure 9](#)). Pour rappel, lors de la déclaration téléphonique, le répartiteur qui suspecte une loque américaine oriente le cas vers le dispositif de surveillance des maladies réglementées. Ils ne sont pas pris en charge par le dispositif des « Autres troubles » et il est donc normal d'observer peu de conclusions de loque américaine lors des visites « Autres troubles » (n = 25, 2,3 %). Les cas observés lors des visites « Autres troubles » ont été transférés et pris en charge par le dispositif de surveillance des maladies réglementées dans un deuxième temps.

Au niveau régional, si l'on s'intéresse aux trois régions ayant déployé l'OMAA depuis plusieurs années, la région Pays de la Loire comptait le pourcentage de visites avec conclusions de loque européenne le plus élevé (15,6 % des visites, n = 45), suivie par la région Bretagne (12,1 %, n = 35) et la région Auvergne-Rhône-Alpes (5,8 %, n = 26). Les cinq régions ayant déployé l'OMAA en 2023 comptaient entre zéro (Bourgogne-Franche-Comté) et cinq (Occitanie) visites avec conclusions de loque européenne.

Parmi les 118 visites pour lesquelles une conclusion de loque européenne était formulée, 12 précisaient qu'il s'agissait d'un diagnostic ou d'une suspicion de loque européenne « atypique » (dont 6 en Pays de la Loire). Néanmoins, la distinction entre la loque européenne dite « classique » et la forme « atypique » sur le plan clinique n'est pas encore établie de façon claire et une variabilité de classement peut exister d'un vétérinaire à l'autre.

Pour une visite, une conclusion de loque était formulée, sans précision sur sa nature (européenne ou américaine).

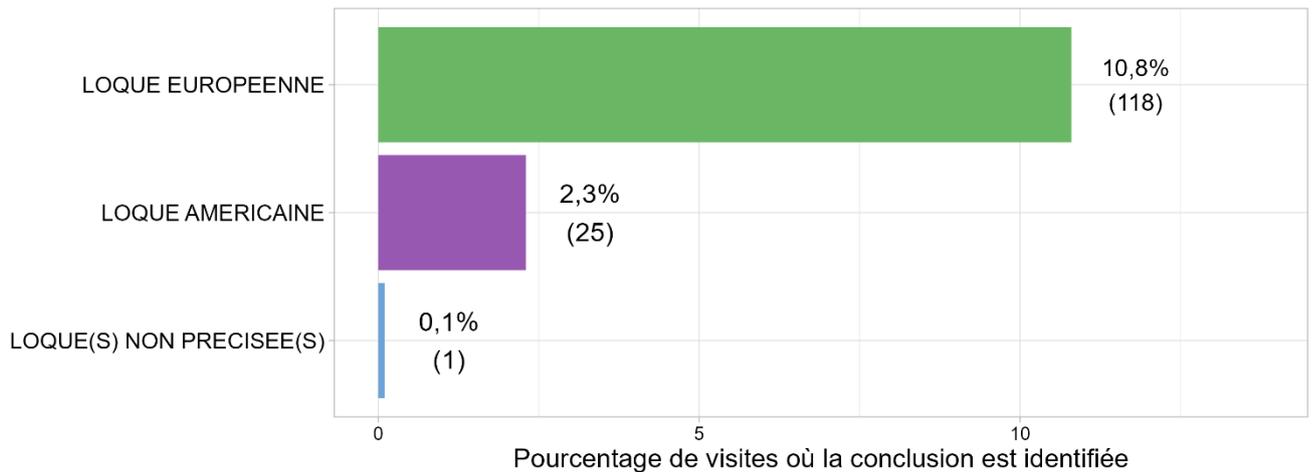


Figure 9 : Pourcentage et nombre de visites pour lesquelles les différentes conclusions de loques sont identifiées, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023 (NB : Le total du nombre de visites ne correspond pas aux 139 visites de la Figure 7 pour lesquelles des loque(s) ont été identifiées, car la loque européenne et la loque américaine sont parfois associées dans un rucher lors d'une même visite)

3. Répartition des conclusions par catégories d'apiculteurs

La Figure 10 représente les sept conclusions les plus fréquemment retrouvées selon le nombre de colonies que possède l'apiculteur. Une visite effectuée en juin 2018 en Pays de la Loire a été exclue car le nombre de colonies de l'apiculteur n'était pas renseigné. Quelle que soit la catégorie de l'apiculteur, les conclusions de varroose étaient les plus fréquentes, suivies des conclusions de viroses et de loques. Chez les apiculteurs professionnels possédant 200 colonies et plus, le pourcentage de visites concluant à des problèmes zootechniques était plus faible (3 %, n = 3, non représenté dans la Figure 10) que dans les autres catégories (6 à 8%). Les diagnostics ou suspicions d'intoxication étaient, à l'inverse, plus fréquents dans cette catégorie (9 % des visites, n = 11) que dans les autres (4 à 8%). On remarque également que 6 % des visites (n = 33) chez les apiculteurs possédant moins de 10 colonies ont conclu à un essaimage ou un remérage. Ces événements naturels non pathologiques sont parfois difficiles à identifier par certains apiculteurs de loisirs.

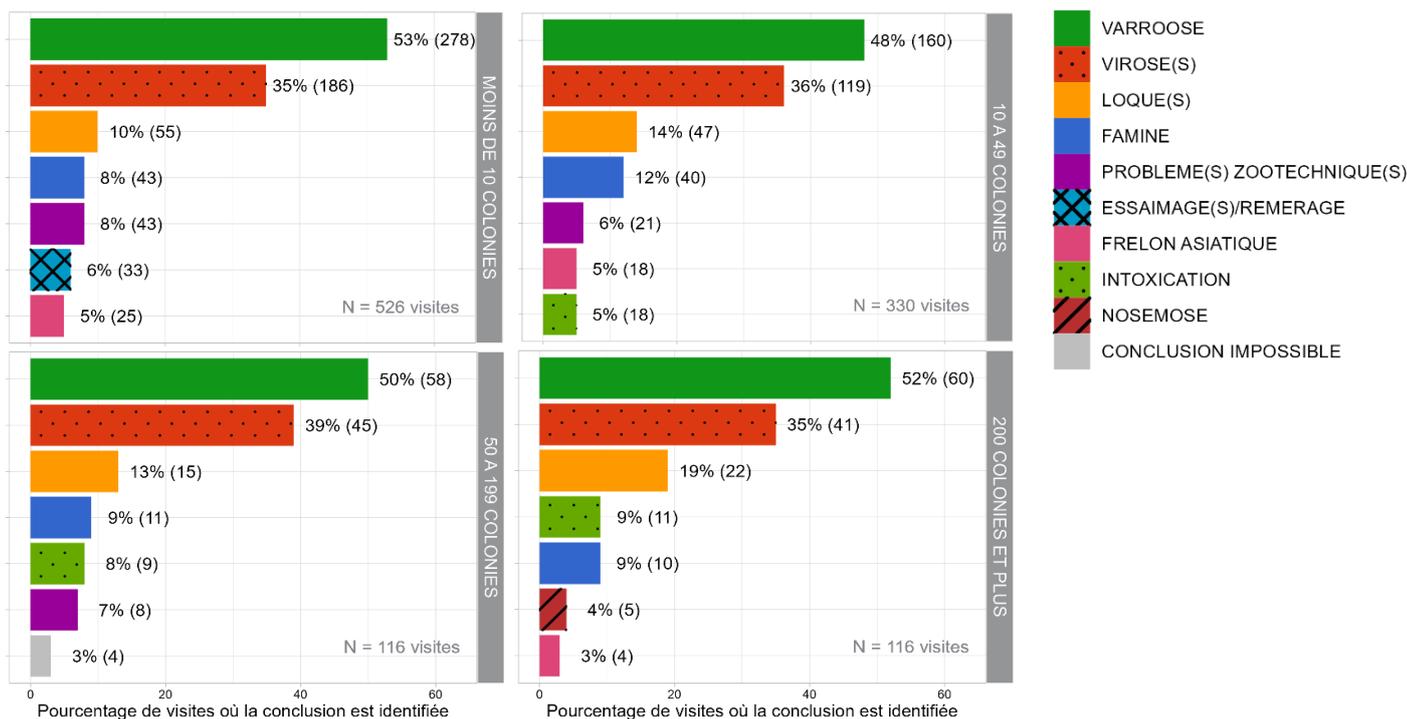


Figure 10 : Pourcentage et nombre de visites pour lesquelles les différentes conclusions sont identifiées selon le nombre de colonies de l'apiculteur, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023 (NB : 1 088 visites, 1 visite exclue car nombre de colonies non renseigné)

4. Description des associations de conclusions

Concernant les visites avec plusieurs conclusions, le Tableau 3 présente les sept conclusions les plus retrouvées en association et le nombre de visites correspondant. Les visites aboutissant à trois conclusions ou plus ($n = 89$) sont comptées plusieurs fois dans ce tableau. Si par exemple une même visite conclut à une association de « varroose, virose, famine », la visite sera concernée par l'association « varroose-virose », l'association « varroose-famine » et l'association « virose-famine ».

Tableau 3 : Nombre et pourcentage de visites pour lesquelles des associations sont formulées entre les conclusions de varroose, virose(s), loque(s), famine, problèmes zootechnique(s), frelon asiatique et intoxication, pour les troubles constatés sur la période 2017-2023. (NB : Le dégradé de couleur bleu correspond aux catégories de pourcentage de visites : blanc = ≤ 1 , bleu clair =]1-2], bleu =]2-5] et bleu foncé =]5-10].)

	Varroose	Virose(s)	Loque(s)	Famine	Problèmes zootechnique(s)	Frelon asiatique
Virose(s)	107 (9,8%)					
Loque(s)	30 (2,8%)	46 (4,2%)				
Famine	38 (3,5%)	19 (1,7%)	5 (0,5%)			
Problèmes zootechnique(s)	31 (2,8%)	12 (1,1%)	5 (0,5%)	15 (1,4%)		
Frelon asiatique	33 (3,0%)	12 (1,1%)	3 (0,3%)	12 (1,1%)	6 (0,6%)	
Intoxication	14 (1,3%)	24 (2,2%)	4 (0,4%)	8 (0,7%)	1 (0,1%)	5 (0,5%)

L'association varroose-virose(s) était la plus courante et concernait près de 10 % de l'ensemble des 1 089 visites. Ces résultats paraissent cohérents compte tenu du rôle de vecteur biologique que joue le varroa pour certains virus et de la synergie entre ces agents pathogènes [3]. Toutefois, des tests statistiques complémentaires seront nécessaires pour mettre en évidence que cette association est effectivement plus fréquente que les autres, en prenant en compte la prévalence de chacune des conclusions.

5. Focus sur les conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine

Dans la suite de cet article, nous nous intéressons plus spécifiquement aux quatre principales conclusions formulées sur l'ensemble des visites : la varroose, les virose(s) et en particulier le CBPV, la loque européenne et la famine. La [Figure 11](#) présente le nombre de visites ayant abouti à ces quatre conclusions en fonction du mois de constat des troubles.

Les conclusions de varroose ont davantage été retrouvées en septembre et octobre lors des visites de mise en hivernage, puis tout au long de l'hiver et jusqu'aux visites de printemps en avril. Le pic de mars correspond aux visites de sortie d'hivernage, au cours desquelles les mortalités hivernales imputables au varroa étaient souvent détectées.

La saisonnalité des conclusions de viroses apparaît disjointe de celle des varrooses, concentrée sur les mois de mars à juin (71 % des conclusions de viroses étaient regroupées sur cette période, n = 278). L'association du varroa et de certains virus est pourtant très fréquemment décrite dans la littérature. Cela peut être lié au fait que la majorité des conclusions mentionnaient le CBPV, dont l'expression clinique est importante mais dont la dynamique virale n'est pas corrélée au varroa [4]. La saisonnalité des conclusions de CBPV, plus fréquentes dans nos résultats au printemps et en été, est cohérente avec les observations relevées dans la littérature [5]. A l'inverse, une forte corrélation existe entre varroa et le DWV, la virulence du DWV étant exacerbée par varroa [3]. Les conclusions de DWV ont certainement été sous-estimées dans nos résultats car les signes cliniques du DWV peuvent être attribués au varroa.

De même que pour les virose(s), les conclusions de loque européenne et de famine étaient davantage observées sur les mois de mars à juin : 75 % (n = 88) des conclusions de loque européenne et 66 % (n = 69) des conclusions de famine regroupées sur cette période.

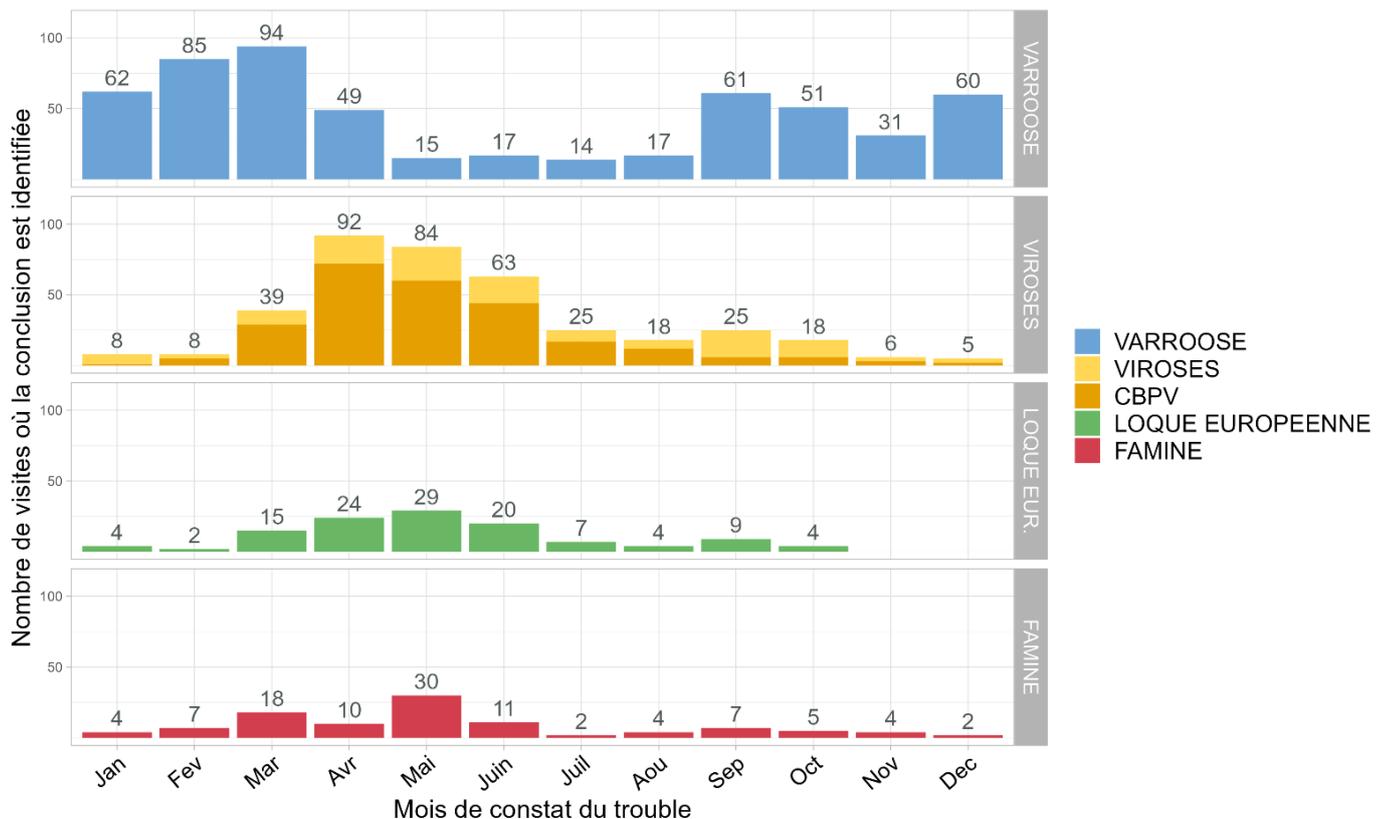


Figure 11 : Nombre cumulé de visites pour lesquelles des conclusions de varroose, virose(s), loque européenne et famine sont formulées, selon le mois de constat du trouble sur la période 2017-2023

La Figure 12 présente le pourcentage de visites pour lesquelles des conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine sont formulées par an en Bretagne, en Pays de la Loire et en Auvergne-Rhône-Alpes depuis le déploiement de l'OMAA.

Le faible nombre de visites sur les troubles constatés en 2017 (10 visites en Pays de la Loire et 7 en Bretagne) rendent les résultats en pourcentage difficilement interprétables pour cette première année. Le pic de conclusions de varroose observable en 2018 en Bretagne ($n = 71$) et plus discrètement en Pays de la Loire ($n = 28$) est lié à un épisode de mortalités hivernales prononcé ayant conduit à une mobilisation des apiculteurs et de nombreuses déclarations à l'OMAA. Beaucoup de visites sur les ruchers ont alors mis en évidence une forte pression du parasite dans les colonies. A partir de 2019, les conclusions de varroose étaient chaque année proportionnellement plus nombreuses que les autres conclusions en Auvergne-Rhône-Alpes, alors que cela n'était pas le cas dans les deux autres régions. Sur la période 2017-2023, 36 déclarations d'inefficacité de traitement contre le varroa en Auvergne-Rhône-Alpes pour lesquelles le lien de causalité entre l'échec du traitement et les symptômes était jugé « probable » ou « possible » ont été signalées auprès de l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (ANMV). On en compte respectivement 12 et 9 en Pays de la Loire et en Bretagne sur la même période² [6].

Les années 2019 en Bretagne et 2020 en Auvergne-Rhône-Alpes ont été marquées par de nombreuses visites ayant conclu au CBPV (respectivement 30 visites et 33 visites).

Un épisode de famine en Auvergne-Rhône-Alpes au mois de mai 2021, qui a été frais et pluvieux, a engendré également une hausse de la courbe cette année-là.

² Dans la base de données nationale de pharmacovigilance vétérinaire, les déclarations d'inefficacité de traitement sans code postal du détenteur associé ont été exclues ($n = 20$), ainsi que les déclarations pour lesquelles le lien de causalité entre l'échec du traitement et les symptômes était jugé « peu probable », « inclassable » ou « non concluant » ($n = 156$).

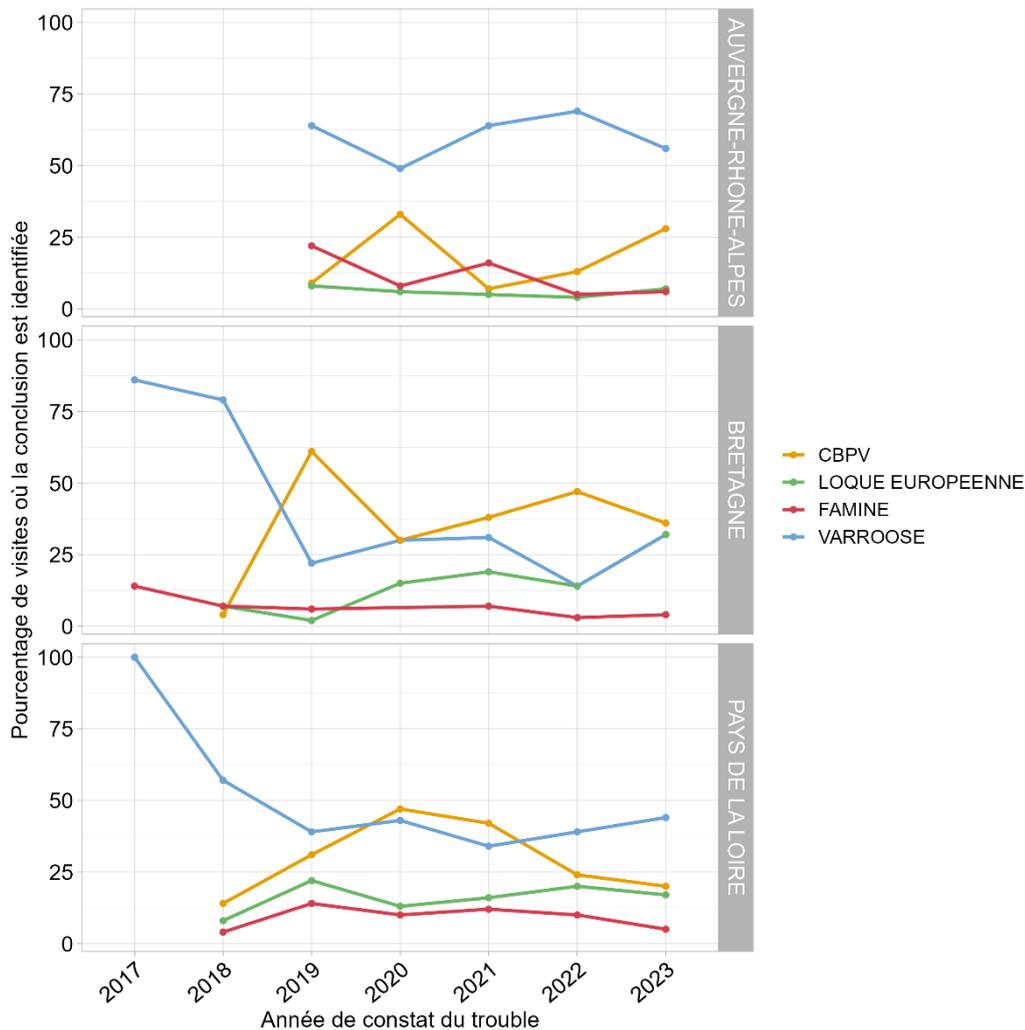


Figure 12 : Pourcentage de visites pour lesquelles des conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine sont formulées dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes, Bretagne et Pays de la Loire, selon l'année de constat du trouble sur la période 2017-2023

L'année 2023 a été marquée par le déploiement de l'OMAA en Bourgogne-Franche-Comté, dans les Hauts-de-France, en Ile-de-France, en Occitanie et en PACA. Les conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine au cours de cette année dans l'ensemble des régions apparaissent dans la [Figure 13](#).

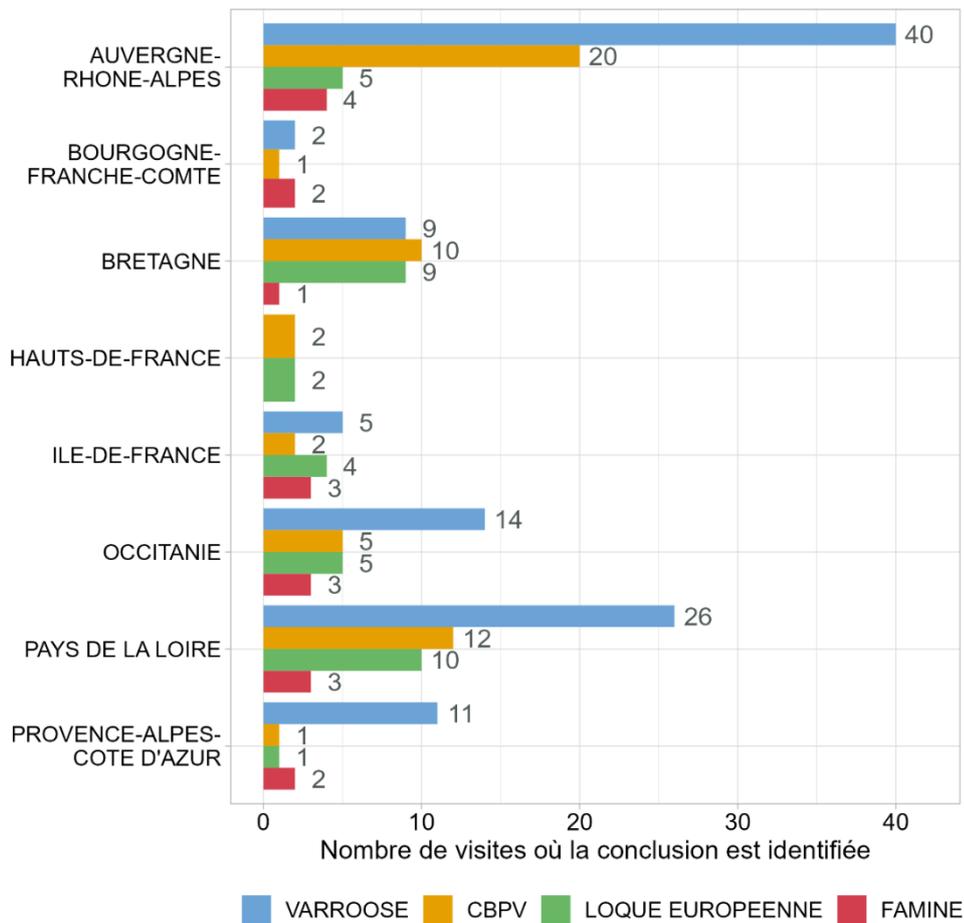


Figure 13 : Nombre de visites pour lesquelles des conclusions de varroose, CBPV, loque européenne et famine sont formulées selon les régions, pour les troubles constatés en 2023

Le nombre limité de visites effectuées dans les cinq nouvelles régions au démarrage du projet ne permet pas encore de mettre en évidence un épisode particulier. De nouvelles analyses seront conduites au cours des années à venir et conduiront certainement à des interprétations intéressantes.

Conclusion :

Désormais opérationnel dans neuf régions françaises, l'OMAA a permis depuis 2017 l'enregistrement de plus de 4 500 déclarations téléphoniques. Parmi les 3 162 troubles déclarés constatés entre 2017 et 2023 et orientés vers le dispositif de surveillance des « Autres troubles », 1 094 (35 %) ont été suivis d'une visite sur le rucher.

L'analyse des motifs de non-visite met en évidence une majorité de résolutions téléphoniques (cas résolu soit par le vétérinaire réceptionnant la déclaration téléphonique, soit par l'apiculteur lui-même). Lorsque l'apiculteur a lui-même identifié et géré le trouble, le fait de le déclarer à l'OMAA permet son enregistrement dans la base de données et une meilleure analyse globale de la répartition spatio-temporelle des troubles dans son département, même si aucune visite sur le rucher n'est déclenchée. Il arrive également fréquemment que la visite soit impossible, par exemple parce que l'apiculteur a nettoyé ou transhumé ses colonies, ou encore qu'il appelle plusieurs jours voire semaines après le constat du trouble. Une poursuite de la communication auprès des apiculteurs est nécessaire afin qu'ils signalent le plus rapidement possible les anomalies qu'ils observent. Une visite a en effet plus de chances d'aboutir à un diagnostic si elle est effectuée peu de temps après le constat du trouble.

Les bilans des visites (renseignés pour 1 089 visites) rendaient compte dans près d'un tiers des cas d'une association de conclusions (31 %, n = 339) sur la ou les colonies touchées. Les varrooses étaient les maladies les plus fréquemment retrouvées, ce qui prouve l'importance de la mise en œuvre systématique d'un traitement

adéquat et de la poursuite des recherches sur les moyens de lutte contre le parasite. Une varroose peut aussi être aggravée par d'autres facteurs de stress, mais avoir une expression clinique si forte que ces autres facteurs seront difficiles à identifier. Les viroses (en particulier le CBPV), la loque européenne et les famines étaient ensuite les conclusions les plus fréquentes et se concentraient majoritairement sur la période de mars à juin.

L'analyse de ces phénomènes à l'échelle régionale voire départementale est effectuée régulièrement par les FRGTV en charge du dispositif de surveillance des « Autres troubles » sur le terrain, notamment à travers la publication de bulletins. L'un des futurs objectifs du Groupe de Suivi OMAA de la plateforme ESA est la définition de seuils d'alerte, dans le but de détecter plus efficacement les cas groupés de troubles et de permettre la mise en place d'actions préventives.

Références bibliographiques

[1] Adeline Alexandre, Brigitte Barthelet, Samuel Boucher, Sophie Carles, Axel Decourtye, Emilie Delmar, Céline Dupuy, Florentine Giraud, Marion Guinemer, Marion Laurent, Agnès Ménage, Muriel Orłowski, Maryline Pioz, Cédric Sourdeau, Vincent Vanharen, Alain Viry, Sébastien Wendling. 2022. Analyse des déclarations de troubles de santé à l'Observatoire des Mortalités et des Affaiblissements de l'Abeille mellifère (2017-2021). © <https://www.plateforme-esa.fr/fr/analyse-des-declarations-de-troubles-de-sante-lomaa-2017-2021>

[2] Adeline Alexandre, Samuel Boucher, Emilie Delmar, Céline Dupuy, Florentine Giraud, Marion Guinemer, Agnès Ménage, Muriel Orłowski, Maryline Pioz, Jean-François Ravisé, Cédric Sourdeau, Vincent Vanharen, Alain Viry. 2024. Analyse des déclarations de troubles de santé à l'OMAA (2022-2023). © <https://www.plateforme-esa.fr/fr/analyse-des-declarations-de-troubles-de-sante-lomaa-2022-2023>

[3] WOA. 2021. Chapter 3.2.6. Varroosis of honey bees (infestation of honey bees with Varroa spp.). World Organisation for Animal Health Terrestrial Manual. Accès en ligne (consulté le 15/01/2025) : https://www.woah.org/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/3.02.06_VARROOSIS.pdf

[4] Magali Ribière, Carole Triboulot, Laetitia Mathieu, Clément Aurières, Jean-Paul Faucon, Michel Pépin. 2002. Molecular diagnosis of chronic bee paralysis virus infection. *Apidologie* (33) : 339-351.

[5] Michel Aubert, Brenda Ball, Ingemar Fries, Robin Moritz, Norberto Milani, Iris Bernardinelli. *Virology and the honey bee*. 2008. European Commission, Belgique, 458p.

[6] Base de données nationale de pharmacovigilance vétérinaire. Date d'extraction 20/11/2024.

Ce document créé dans le cadre de la Plateforme d'épidémiologie en santé animale (ESA) peut être utilisé et diffusé par tout média à condition de citer la source comme suit et de ne pas apporter de modification au contenu « © <https://www.plateforme-esa.fr/> »

Annexe

Annexe 1 : Définitions des catégories de conclusions

Acariose des trachées : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'acariose des trachées, appelée aussi acarapiose ou acarapidose.

Amibiase : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'amibiase.

Colonie(s) bourdonneuse(s)/orpheline(s) : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de colonie bourdonneuse (colonie vivante sans reine, avec des ouvrières pondueuses et présentant du couvain de mâles uniquement) ou orpheline (colonie vivante mais sans reine) ou d'échec de remérage.

Essaimage(s)/Remérage : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'essaimage (départ d'une partie des abeilles pour former une nouvelle colonie) ou de remérage (remplacement de la reine par une nouvelle reine) en cours ou opéré avec succès.

Famine : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de famine, incluant les défauts de nourrissage, le manque de réserves, la pénurie alimentaire, les carences.

Fausse teigne : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de fausse teigne.

Frelon asiatique : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'attaque des colonies par le frelon asiatique *Vespa velutina*.

Intoxication : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'intoxication, incluant différents degrés (avérée, probable, possible, non écartée). Cette catégorie inclut les suspicions ou confirmations de cire frelatée, d'adultération ou de pollution de la cire.

Loque(s) : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de loque européenne simple ou atypique, de loque américaine ou de loque tout court sans précision sur sa nature.

Mycose(s) : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'ascosphérose, d'aspergillose ou de mycose sans précision sur sa nature.

Nosémore : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de nosémore.

Prédation/visite autre que frelon : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'impact de prédateurs ou de visiteurs autres que le frelon.

Problème(s) zootechnique(s) : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation d'un problème zootechnique, incluant les refroidissements de la grappe ou du couvain.



Reine défailante : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de trouble concernant la reine, incluant une reine vieillissante, défailante, mal fécondée ou une mauvaise qualité de ponte.

Varroose : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de varroose, qu'un traitement ait été effectué ou non.

Virose(s) : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne une suspicion ou une confirmation de CBPV (Chronic Bee Paralysis Virus, aussi appelé paralysie chronique ou maladie noire), d'ABPV (Acute Bee Paralysis Virus ou paralysie aigüe), de DWV (Deformed Wing Virus ou virus des ailes déformées), de SBV (Sacbrood Bee Virus ou maladie du couvain sacciforme), de BQCV (Black Queen Cell Virus ou virus de la cellule royale noire), ou de virose tout court sans précision sur sa nature.

Conclusion impossible : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne qu'il est impossible d'établir un diagnostic ou une suspicion pour expliquer le trouble observé.

Aucune anomalie : Une conclusion de visite entre dans cette catégorie lorsqu'elle mentionne qu'aucun trouble n'est observé sur le rucher.



Rejoignez-nous sur :
www.plateforme-esa.fr