

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 17 mars 2023

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**relatif à la « stratégie de gestion du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida*
à La Réunion et ses conséquences »**

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 27 février 2023 par la Direction générale de l'Alimentation (DGAL) pour la réalisation de l'expertise suivante : demande d'avis relative à la stratégie de gestion du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida* à La Réunion et ses conséquences.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Le 5 juillet 2022, un foyer a été confirmé dans un rucher sur l'île de La Réunion, sur la commune de Saint-Pierre. Suite à sa détection, la DAAF974 (Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de l'île de La Réunion) avait immédiatement mis en œuvre les mesures prévues par l'arrêté du 23 décembre 2009 dans un objectif d'éradication de ce ravageur de l'abeille. Onze autres foyers ont ensuite été identifiés puis confirmés sur les communes de Saint-Philippe et de Saint-Joseph, qui se situent donc au sud de l'île.

Dans ce contexte d'émergence de ce danger sanitaire sur une île française jusqu'alors indemne, l'avis de l'Anses avait été sollicité en urgence (1) sur la stratégie de lutte, l'endémisation du parasite, l'impact du réservoir sauvage, l'objectif d'éradication, l'objectif de contrôle et cantonnement, (2) sur les modalités pratiques (échantillonnage, taux de prévalence cible, fréquence des visites) de la mise en place d'une surveillance programmée au sein des zones réglementées (zone de protection - ZP - et zone de surveillance - ZS) et sur le reste du

territoire de l'île, et sur le risque d'introduction d'*A. tumida* en France métropolitaine et (3) sur des stratégies de prévention actualisées sur la base d'une revue bibliographique. Les éléments d'appui à cette saisine ont été matérialisés, par une synthèse des éléments d'ores et déjà disponibles à date de la saisine apportés dès l'accusé de réception du 11 août 2022, par les réponses à ces questions dans deux avis de l'Anses (question 1, Anses 2022a, puis questions 2 et 3, Anses 2022b) et par la note d'appui scientifique et technique (AST) 2022-SA-0141 (Anses 2022c).

Le 3 février 2023, un treizième foyer d'*A. tumida* a été identifié dans la ZP de Saint-Philippe, non assaini au 24 février 2023 selon la saisine.

Selon la saisine, « *dans un contexte local particulièrement tendu, les concertations menées avec la filière apicole ont amené le préfet de La Réunion à annoncer un allègement des mesures à compter du 1^{er} mars 2023.* » De plus, « *plusieurs organisations apicoles nationale et réunionnaises se sont exprimées en faveur d'un arrêt de la stratégie d'éradication pour passer à une stratégie de « vivre avec », en s'appuyant notamment sur une note qui semble remettre en cause la pertinence de la stratégie poursuivie à La Réunion.* »

Dans ce contexte, l'avis de l'Anses est sollicité pour répondre aux questions suivantes :

1. « *au regard de la découverte du 13^{ème} foyer le 3 février 2023, des mesures de gestion mises en place depuis sa découverte sur l'Île et des résultats de la surveillance depuis juillet 2022, mettre à jour l'avis 2022-SA-0141 afin de réévaluer la possibilité d'éradication du petit coléoptère des ruches sur l'Île de la Réunion. Actualiser les recommandations visant à favoriser la réussite de la stratégie d'éradication ;*
2. *conduire une analyse critique de la note figurant en annexe 3 ;*
3. *fournir les données bibliographiques relatives aux conséquences zootechniques et sanitaires de l'installation durable du PCR sur la filière apicole réunionnaise. Ces éléments sont rassemblés dans perspective d'une évaluation économique pour comparer les deux scénario 'éradication' versus 'vivre avec'.* »

La réponse aux deux premières questions fait l'objet du présent document. La troisième question sera traitée dans un second temps et dans un support ad-hoc.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ». L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise. Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet : <https://dpi.sante.gouv.fr/>.

L'expertise collective a été réalisée par le groupe d'expertise collective d'urgence (Gecu) « *Aethina 2* ». Le Gecu s'est réuni le 8 mars 2023 pour discuter les questions 1 et 2 et adopter ses conclusions. Sur la base de ces conclusions, un projet d'analyse et conclusions du Gecu rédigé par la coordination scientifique, a été relu et validé par les experts du Gecu le 14 mars 2023.

Les éléments suivants ont été pris en compte pour la réalisation de cette expertise :

- la saisine et ses annexes,
- les données disponibles sur la situation épidémiologique au moment des travaux du Gecu, notamment les données de la DGAL/ DAAF974 du 17 février 2023, du 03 mars 2023 et du 10 mars 2023,
- les données bibliographiques listées dans le présent avis.

Tant l'Anses que les experts du GECU appellent l'attention des lecteurs sur l'importance de ne pas extraire de son contexte tout ou partie de phrase, paragraphe ou chapitre du présent avis, au risque d'altérer le sens donné aux propos.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GECU *AETHINA* 2

3.1. Situation relative à la présence d'*Aethina tumida* sur l'île de La Réunion au 8 mars 2023

3.1.1. Description de la situation épidémiologique

Entre les 5 et 21 juillet 2022, 12 foyers d'*A. tumida* ont été rapportés dans le sud de l'île, sur les communes de Saint-Pierre (un foyer en lien épidémiologique avec un foyer de Saint-Philippe), de Saint-Philippe (10 foyers) et de Saint-Joseph (un foyer sans lien épidémiologique apparent avec les autres foyers). Un assainissement des 12 foyers a été réalisé. Les foyers 9 et 12 (Figure 1) ont, selon les informations communiquées à la DAAF974 par les apiculteurs, été repeuplés les 1^{er} octobre et 1^{er} novembre 2022 par 30 colonies sauvages et essaims.

Le 3 février 2023, un treizième foyer a été détecté dans la zone de protection (ZP) de Saint-Philippe lors du recontrôle d'un rucher. Deux coléoptères adultes ont été retrouvés dans deux pièges à huile sur deux colonies différentes. Ces pièges avaient été mis en place quatre mois plus tôt lors d'une première visite effectuée le 23 septembre 2022. Ce foyer n'avait toujours pas été assaini au moment de la réunion du Gecu le 14 mars 2023.

3.1.2. Mesures de gestion mises en place suite à la détection des foyers d'*A. tumida*

3.1.2.1. De juillet 2022 au 1^{er} mars 2023

Les mesures mises en place visaient l'éradication d'*A. tumida*. Un assainissement des 12 foyers a été réalisé par euthanasie puis destruction de toutes les colonies des ruchers, et traitement du sol par des pyréthriinoïdes.

Trois zones réglementées (ZR) avaient été mises en place autour (i) du foyer de Saint-Pierre, (ii) du foyer de Saint-Joseph et (iii) des 10 foyers de Saint-Philippe, comprenant chacune une zone de protection (ZP) de 5 km et une zone de surveillance (ZS) de 5 km autour de la ZP (Figure 1). Des restrictions de mouvements (abeilles, matériel apicole...) étaient en vigueur dans ces zones.

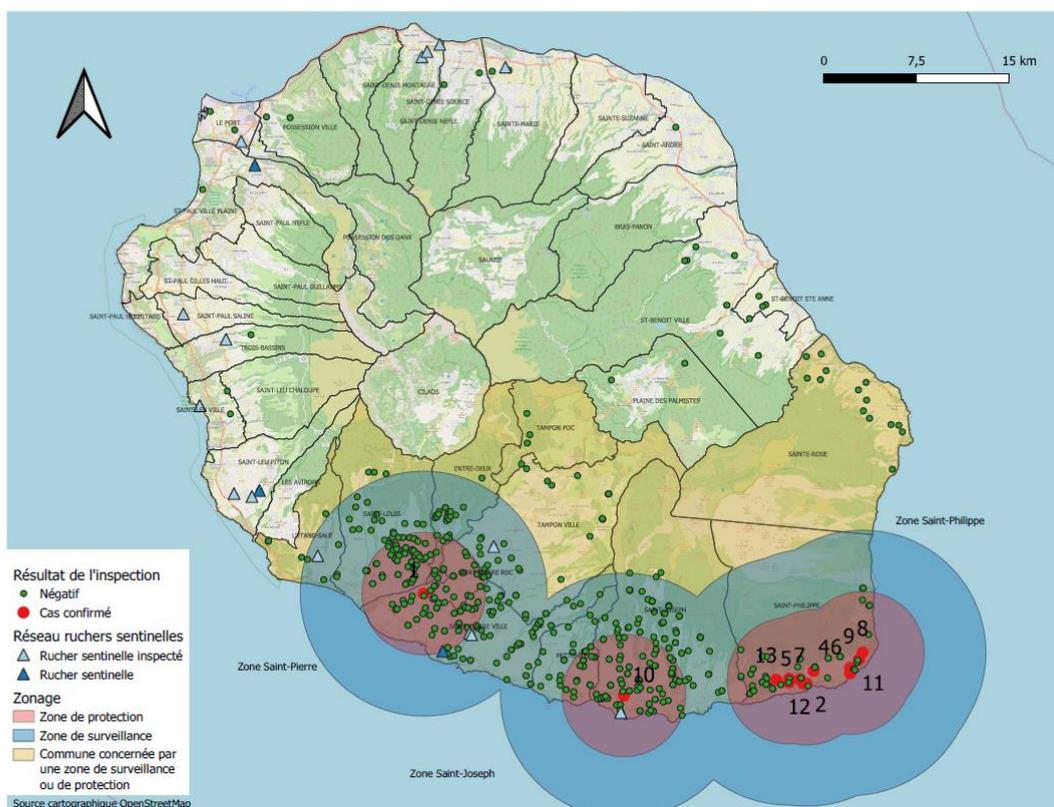


Figure 1 Anciennes zones réglementées (ZR)* et répartition des foyers d' *A. tumida* et ruchers inspectés à La Réunion (source : DGAL/DAAF974)

*zonage en vigueur avant l'arrêté préfectoral n°455¹. En rouge : anciennes zones de protection (ZP) ; en bleu : anciennes zones de surveillance (ZS). Numéros en noir : numéros des foyers.

Selon le point de situation du 22 février 2023 transmis en annexe de la saisine, entre le 5 juillet 2022 et le 17 février 2023, 648 visites (437 visites initiales, 211 recontrôles) sur 7 790 colonies (5 391 visites initiales et 2 399 recontrôles) ont été réalisées dans et hors ZR (source DAAF 974). Aucun spécimen d' *A. tumida* n'a été détecté à l'exception du foyer du 3 février 2023. Lors des 28 visites réalisées dans les ZR² entre le 17 février et le 3 mars 2023, aucun spécimen (œuf, larve, adulte) d' *A. tumida* n'a été détecté. Le délai de traitement de la saisine étant incompatible avec le délai d'analyse du tableau détaillé de suivi des visites, transmis par la DAAF974 le 3 mars 2023, les résultats présentés au paragraphe 3.2.1.2 portent principalement sur les données reçues avec la saisine.

3.1.2.2. Depuis le 1^{er} mars 2023

Depuis le 1^{er} mars 2023, l'arrêté préfectoral n°455¹ prévoit un allègement général des mesures, notamment une réduction des anciennes ZR (Figure 1) remplacées par une zone de surveillance (ZS) unique, partant de l'Est de Saint Joseph et couvrant une grande partie de la commune de Saint-Philippe (Figure 2). Ainsi, la ZR (ZP et ZS) autour du foyer de Saint-Pierre est supprimée, de même que la majeure partie de la ZR de Saint-Joseph.

¹ Arrêté préfectoral n°455 délimitant une zone de surveillance à la suite d'une ou de confirmation(s) d'infestation(s) par *Aethina tumida* <https://daaf.reunion.agriculture.rie.gouv.fr/petit-coleoptere-des-ruches-les-nouvelles-dispositions-a3219.html>

² En ZP et ZS pour Saint-Joseph et Saint-Philippe, en ZP pour Saint-Pierre

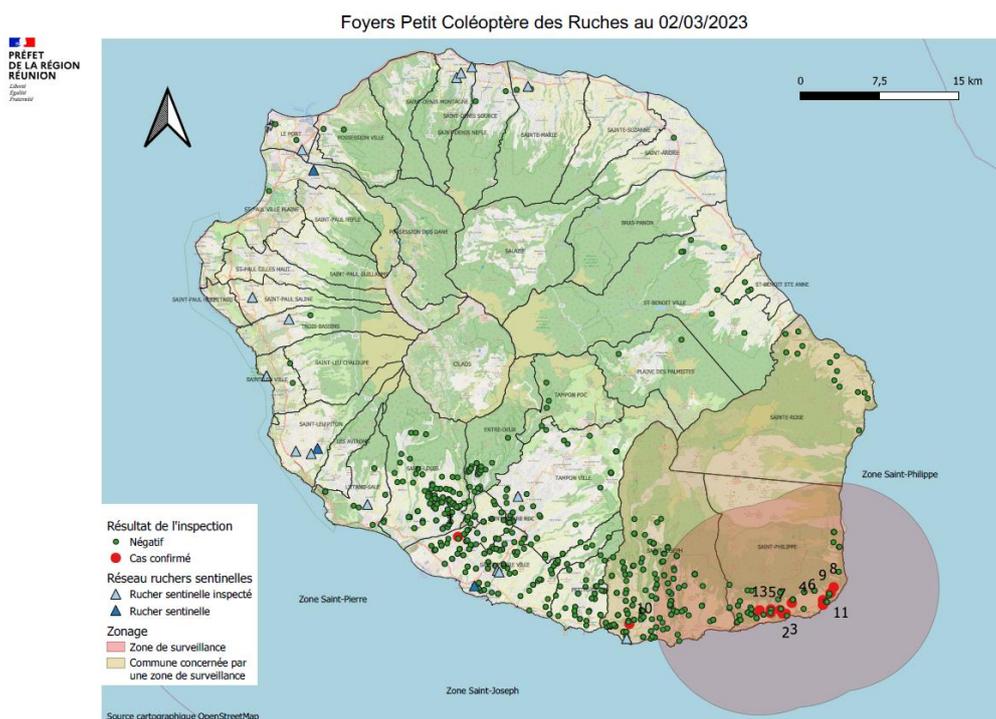


Figure 2 Nouvelle zone de surveillance (ZS) (en rouge) et répartition des foyers d' *A. tumida* et ruchers inspectés à La Réunion (source : DGAL/DAAF974)

En ce qui concerne les mouvements :

- sur l'ensemble du territoire de l'île, les mouvements de ruches peuplées sont désormais autorisés, sous condition de déclaration dans les sept jours à compter du mouvement opéré ;
- à partir de la nouvelle ZS (Figure 2) vers le reste de l'île, les déplacements de ruches, peuplées ou non, d'abeilles, de reines, de bourdons, du matériel d'apiculture, de produits d'apiculture non transformés et de sous-produits d'apiculture, sont interdits. A l'intérieur de cette ZS, les mouvements de ruches peuplées sont autorisés, sous réserve qu'ils concernent l'ensemble des colonies du rucher vers une destination unique et sous condition de déclaration dans les sept jours à compter du mouvement opéré.

L'arrêté préfectoral précise que d'autres mesures « peuvent être » mises en place : visites des ruchers et, le cas échéant, prélèvement et envoi d'éléments biologiques suspects au laboratoire national de référence (LNR) sur la Santé des abeilles, destructions préventives de colonies, surveillance par pose de pièges à *A. tumida* adultes.

3.2. Question 1 : « réévaluer la possibilité d'éradication du petit coléoptère des ruches sur l'île de La Réunion. Actualiser les recommandations visant à favoriser la réussite de la stratégie d'éradication »

3.2.1. Rappels des avis et AST en réponse à la saisine 2022-SA-0141

3.2.1.1. Objectif d'éradication d' *A. tumida* sur l'île de La Réunion

Dans l'**avis 2022-SA-0141 – réponse à la question 1** du 16 septembre 2022 (Anses 2022a), les experts du Gecu avaient estimé que l'objectif d'éradication d' *A. tumida* restait pertinent

compte tenu des données disponibles sur la situation sanitaire au moment de la rédaction de cet avis, i.e. :

- « du caractère émergent des foyers d'A. tumida sur l'île de La Réunion ;
- de la localisation des foyers dans le sud de l'île ;
- du nombre limité de foyers (n = 12) observés entre les 5 et 21 juillet 2022, qui ont de plus été assainis ;
- du niveau d'infestation (prévalence apparente) faible dans les foyers ;
- de 16 recontrôles (sur 196 visites dans les ZP et ZS), réalisés entre 29 et 43 jours après la première visite (en moyenne 36 jours), tous négatifs (données au 31 août 2022), confirmant l'absence d'A. tumida dans les ruchers investigués ;
- de l'absence de nouveau foyer depuis le 21 juillet 2022, alors que 287 ruchers – 2 733 colonies ont été contrôlés (cf. supra), ce qui correspond à un délai de 55 jours (à date de rédaction de l'avis), alors que le cycle moyen d'A. tumida est de 30 à 40 jours dans les conditions optimales, conditions présentes sur l'île de La Réunion. »

Dans l'avis **2022-SA-0141 – réponse aux questions 2 et 3** du 10 octobre 2022 (Anses 2022b), le Gecu rappelait que « les foyers d'A. tumida dans les ruchers domestiques avaient été détectés durant l'hiver austral, à une période de ralentissement de l'activité des colonies, qui ont une population moins nombreuse, et où il y a très peu ou pas d'essaimage. Durant cette période, le vol libre aurait été le principal mode de propagation d'A. tumida. »

3.2.1.2. Recommandations

L'avis de l'Anses **2022-SA-0141– réponse à la question 1** (Anses 2022a), recommandait « la poursuite des mesures de lutte actuelles, mises en place dans cet objectif d'éradication, c'est-à-dire :

- l'euthanasie de toutes les colonies d'un rucher dès lors qu'une colonie a été trouvée infestée, la destruction du matériel et le traitement des sols. Dans une perspective d'éradication, la destruction des seules colonies trouvées infestées s'avère insuffisante, la sensibilité de l'inspection des colonies par examen visuel ne garantissant pas l'absence d'infestation dans le reste du rucher (en Italie, cette sensibilité est estimée à 90 %). De plus, la rapidité d'intervention est un point clé dans cette perspective ;
- le maintien des restrictions de mouvements d'abeilles et de matériel apicole dans les ZP et ZS, afin de prévenir la propagation d'A. tumida dans d'autres parties de l'île de La Réunion ;
- le dépistage de l'infestation dans les ruchers situés dans ces ZP et ZS. (...)

Les experts recommandent de plus :

- d'augmenter le nombre de ruchers sentinelles, (...) ce qui contribuerait à suivre l'évolution de la situation épidémiologique. Les experts soulignent l'intérêt de sites sentinelles installés notamment dans les ZP sur les sites des foyers assainis, ainsi qu'à l'intérieur des ZP et ZS, comme pratiqué en Italie. Les experts estiment que la densité des ruchers sentinelles doit également être augmentée en dehors des zones réglementées, en particulier en périphérie des ZS (e.g. dans les 5 km autour de ces ZS) ;
- d'accroître la surveillance des ruchers sur l'ensemble de l'île de La Réunion afin de connaître leur statut sanitaire au regard d'A. tumida. »

L'avis **2022-SA-0141 – réponse aux questions 2 et 3** (Anses 2022b) recommandait, « *compte tenu du risque important d'infestation des colonies sauvages, et malgré les difficultés à les détecter :*

- *de rechercher les colonies sauvages (nombre, localisation, densité) dans les ZP, ZS et dans la zone « d'attention » de 5 km autour de la ZS ;*
- *d'y rechercher la présence éventuelle d'A. tumida (...) ;*
- *dans tous les cas (colonies infestées ou non), de les traiter comme des colonies domestiques infestées (...) ;*
- *de sensibiliser les apiculteurs sur le risque lié à la récupération de colonies sauvages pour le peuplement de leur ruchers, notamment dans les ZR, et à la pratique de la transhumance, principale source de propagation à distance d'A. tumida ;*
- *à moyen terme d'améliorer les connaissances sur les colonies sauvages sur l'ensemble de l'île afin de mieux appréhender leur rôle éventuel dans le maintien et la propagation d'A. tumida. »*

Les recommandations détaillées de l'AST (Anses 2022c) concernant les modalités pratiques de la mise en place d'une surveillance programmée sur l'île de La Réunion sont rappelées en Annexe 3 du présent avis.

3.2.2. Nouvelles données depuis les avis et AST 2022-SA-0141

Compte tenu de l'évolution de la situation sanitaire depuis les conclusions et recommandations des avis et AST 2022-SA-0141 (Anses 2022a, Anses 2022b), le Gecu a fondé son analyse sur la possibilité d'éradication d'*A. tumida* sur les éléments listés ci-dessous.

➤ Concernant le treizième foyer

- Sa détection a eu lieu le 3 février 2023, soit sept mois après les 12 premiers foyers et quatre mois après la visite initiale de ce rucher. Les informations disponibles ne permettent toutefois pas de savoir si les colonies avaient été visitées, les pièges contrôlés depuis septembre 2022, et donc si ces spécimens ont été piégés récemment ou non.
Il s'agit du seul foyer d'*A. tumida* détecté depuis juillet 2022 dans le cadre de la surveillance programmée réalisée sur 674 visites et concernant plus de 7 790 colonies visitées (paragraphe 3.1.2.1).
- Il est situé dans l'ancienne ZP de Saint-Philippe, donc toujours dans la localisation concentrée dans le Sud de l'île, où avaient été détectés 10 des 12 foyers en juillet 2022. De plus, ce foyer se situe à 1 km du foyer 12 (20 larves détectées le 23 juillet 2022), et à 2 km du foyer 3 (deux larves détectées le 8 juillet 2022).
- Son niveau d'infestation est faible, i.e. deux coléoptères adultes, sans détection de larves ni d'œufs.
- Le rucher n'a pas été assaini au 14 mars 2023, plus d'un mois après sa détection.

➤ Concernant les mesures de lutte et de surveillance sur l'île de La Réunion

- En matière de mesures de lutte, les 12 premiers foyers ont été assainis rapidement dès juillet 2022, mesure obligatoire et indispensable dans l'objectif d'éradication d'*A. tumida* sur l'île et logique dans le contexte d'émergence du parasite sur l'île.
- Dans les anciennes ZR :
 - 96 % des ruchers ont été visités au moins une fois ;

- le taux de recontrôle des ruchers visités par une deuxième inspection est de 50 %. Des difficultés sont rencontrées pour réaliser les recontrôles dans un délai d'environ 30 jours après la visite initiale des ruchers (par exemple, sur la ZR de St Philippe, celles-ci ont été réalisées entre 28 à 176 jours après la visite initiale, dont environ 40 % entre 30 et 40 jours) ;
 - les 30 colonies sauvages et essaims, récupérés de diverses manières (capturés dans les arbres, dans des trous de roches, ou par des ruches pièges³), et enruchés dans les anciens foyers 9 et 12, ont été visités le 6 février 2023, soit trois et quatre mois après leur mise en place. Aucun signe d'infestation par *A. tumida* n'a été détecté.
- En dehors des anciennes ZR, le taux de visites initiales des ruchers est faible, ne concernant que 4,5 % des ruchers recensés. Ces visites ont principalement eu lieu en juillet – août 2022 et dans des ruchers en lien épidémiologique avec les foyers.
 - Suite à l'arrêté préfectoral du 1^{er} mars 2023, les ZP et ZS de Saint-Pierre et de Saint-Joseph ont été supprimées permettant ainsi les déplacements déclarés des colonies et du matériel apicole à partir de ces zones sur l'ensemble de l'île. Le Gecu souligne que Saint-Joseph et Saint-Pierre incluent de nombreux ruchers (Figure 3). De plus, le foyer de Saint-Joseph, pour lequel aucun lien épidémiologique n'a été identifié, se situait à proximité de la seule coopérative apicole de l'île de La Réunion vers et à partir de laquelle circulent de nombreux camions avec des hausses pleines et/ou extraites mais contenant encore du miel ou des restes de miel. Les experts estiment que ces camions pourraient constituer des sources potentielles de diffusion d'*A. tumida* en l'absence de mesures de biosécurité telles que l'utilisation de camions fermés ou protégés par des filets adaptés (maille de 2 mm - EFSA 2015).

Les experts considèrent également qu'un allègement plus progressif du zonage aurait été préférable, en particulier en maintenant une zone de surveillance autour des foyers de Saint-Pierre et Saint-Joseph.

La fusion des anciennes ZP et ZS à Saint-Philippe en une nouvelle ZS unique où les mouvements de ruches peuplées sont autorisés, peut également constituer un risque de propagation d'*A. tumida* depuis l'ancienne ZP dans toute la nouvelle ZS.

Dans ce contexte, les experts du Gecu estiment que la taille de la zone d'attention ou zone tampon recommandée serait de 10 km autour de la nouvelle ZS mise en place depuis le 1^{er} mars 2023 à Saint-Philippe.

³ Il s'agit de ruches vides, déposées dans la forêt à proximité des ruchers à Saint-Philippe, dans lesquelles un essaim vient s'installer, selon les informations fournies

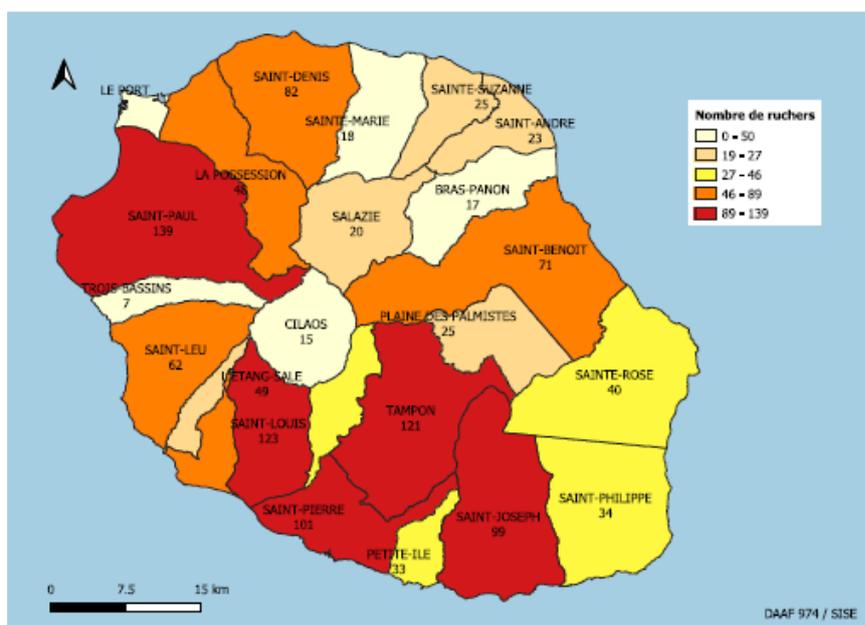


Figure 3 Répartition et nombre de ruchers par commune* en 2020 (source : Agreste 2021)

*L'île de La Réunion compte, selon les déclarations de détention et d'emplacement de ruchers en 2020, environ 1 200 ruchers (source : Agreste 2021).

➤ Concernant les recommandations de surveillance et de lutte sur l'île de La Réunion dans les avis et AST 2022-SA-0141

- Des difficultés sont rencontrées sur le terrain pour atteindre les objectifs d'échantillonnage de colonies au sein des ruchers⁴ proposées dans l'AST 2022-SA-0141.
- Un suivi de l'infestation dans la zone des ruchers foyers à travers la mise en place de colonies sentinelles, notamment, n'a pas été réalisé.
- Le déploiement du réseau de ruchers sentinelles en dehors des sites déjà existants avant la crise, mais dont la localisation par rapport à celle des foyers n'est pas forcément adaptée à la surveillance d'*A. tumida*, n'a pas été réalisé. En particulier, leur déploiement dans une zone d'attention de 5 km autour des anciennes ZR avait été recommandé.
- Aucune démarche n'a été spécifiquement mise en place pour l'inspection des colonies sauvages, d'où l'absence de données récentes sur ces colonies sauvages et leur statut sanitaire. De même, vient s'ajouter le manque de données sur les ruchers non déclarés (recensement, état sanitaire).

Les experts soulignent les incertitudes liées à ces manques de données sur les colonies sauvages et les ruchers non déclarés (localisation et état sanitaire), ainsi qu'à la performance du dispositif actuellement mis en place : difficultés rencontrées pour atteindre les objectifs de surveillance, et pour répondre aux recommandations formulées dans les précédents avis et AST de l'Anses, malgré les efforts déployés.

⁴ Pour mémoire, le protocole prévoyait dans les ruchers contrôlés un échantillonnage visant à détecter un taux de prévalence limite de 5 % de colonies infestées avec un niveau de confiance de 95 % (AST 2022-SA-0141)

3.2.3. Réponse à la question

Suite à leur détection, les 12 premiers foyers avaient été assainis rapidement. Des efforts de surveillance ont ensuite été réalisés pour visiter les ruchers, notamment en ZR, sans détection de ruchers infestés. Cette surveillance, incluant plus de 7 790 colonies visitées (paragraphe 3.1.2.1) a conduit à la détection, depuis le 23 juillet 2022, d'un seul foyer situé dans l'ancienne ZP des 10 foyers de Saint-Philippe, avec un niveau d'infestation très faible (deux spécimens adultes sur deux colonies). Par ailleurs, la récolte des 30 colonies sauvages et essaims par les apiculteurs montre que leur présence est effective dans l'environnement, possiblement en quantité non négligeable. Les données sur la non infestation de ces 30 colonies seraient en faveur de l'absence d'une diffusion massive d'*A. tumida* dans les colonies sauvages et essaims. Elles sont toutefois à considérer avec prudence compte tenu des incertitudes qui y sont attachées, notamment concernant la localisation et le nombre de colonies sauvages et essaims sur l'île.

Les experts estiment que les mesures de lutte et de surveillance mises en place face à l'émergence d'*A. tumida* sur l'île de La Réunion ont permis d'éviter à ce jour la propagation d'*A. tumida*.

Par conséquent, les experts du Gecu estiment pertinente la poursuite de l'objectif d'éradication d'*A. tumida* sur l'île de La Réunion, dans la mesure où un seul foyer a été détecté depuis juillet 2022, toujours situé dans la zone des 10 foyers de Saint-Philippe, avec un niveau d'infestation très faible.

Cet objectif reste possible sous réserve de reprendre toutes les recommandations des avis et AST 2022-SA-0141. L'objectif d'éradication est également tributaire des moyens alloués pour la poursuite de la surveillance sur l'île (moyens humains et financiers notamment), et de l'adhésion des apiculteurs à cette démarche. La surveillance programmée permettra une détection précoce d'*A. tumida* et la mise en place de mesures de lutte rapides, comme dans les 12 foyers en juillet 2022.

Les experts du Gecu renouvellent et actualisent les recommandations émises dans les avis et AST 2022-SA-0141, rappelées au paragraphe 3.2.1.2 et en Annexe 3 respectivement, notamment :

- la poursuite de la surveillance programmée sur l'ensemble de l'île, en renforçant (i) les recontrôles et (ii) la surveillance hors de la nouvelle ZS, en priorisant les zones de miellée de baies roses ;
- le renforcement de la surveillance, par des visites et la mise en place de colonies sentinelles autour de tous les ruchers foyers (y compris les foyers de Saint-Joseph et de Saint-Pierre) et de la miellerie collective ;
- la mise en place de ruchers sentinelles dans une zone tampon (zone d'attention dans l'AST) de 10 km autour de la nouvelle ZS de Saint-Philippe ;
- le renforcement du recensement des ruchers non déclarés et leur surveillance ;
- lors de détection d'un foyer, son assainissement rapide avec euthanasie et destruction totale de l'ensemble des colonies du rucher et traitement du sol par des pyréthrinoïdes ;
- la surveillance des colonies sauvages (localisation et statut sanitaire), en particulier au voisinage des foyers.

En outre, le Gecu souligne, dans ce contexte d'allègement des mesures sanitaires et de miellée de baies roses qui a lieu en mars-avril sur la côte Ouest de l'île, l'importance de la traçabilité des mouvements des colonies et recommande le strict respect des déclarations de ces mouvements.

Les experts recommandent enfin le respect des mesures de biosécurité vis-à-vis d'*A. tumida* lors du transport des hausses vers les mielleries, ainsi que dans les mielleries.

3.3. Question 2 : analyse critique de l'argumentaire d'une note jointe à la saisine

La note est présentée en annexe 2 du présent avis.

L'argumentaire présenté (« *dès que la SHB est découverte en dehors d'une zone d'exclusion ou dans les colonies sauvages d'une région* ») ne correspond pas à la situation sur l'île de La Réunion à la date de rédaction du présent avis. En effet, (i) le dernier foyer identifié se situe dans l'ancienne ZP de Saint-Philippe (ii) aucun autre foyer n'a été détecté dans des ruchers des ZS ou hors ZS, et (iii) aucun foyer d'*A. tumida* n'a à ce jour été rapporté dans les colonies sauvages et essaims. Par ailleurs, à La Réunion (comme précédemment en Italie ou au Portugal), l'émergence d'*A. tumida* a été détectée précocement dans des zones limitées au Sud de l'île. Les experts considèrent que cette situation n'est pas comparable aux situations observées aux États-Unis ou en Australie où le ravageur a été détecté tardivement, alors qu'il s'était largement propagé et installé dans plusieurs régions. De plus, sur l'île de La Réunion, les modalités de l'apiculture (objectifs de production, pratiques zootechniques et sanitaires, souche d'abeille, densité de ruchers...) sont très différentes de celles rencontrées aux États-Unis ou en Australie, rendant toute comparaison hasardeuse.

Concernant l'intérêt de la lutte précoce contre le danger sanitaire qu'est *A. tumida* afin de viser son éradication, les experts du Gecu rappellent que des travaux de hiérarchisation des dangers sanitaires chez les abeilles avaient classé *A. tumida* en tête des dangers à risque d'introduction, compte tenu notamment du risque de sa diffusion ainsi que des impacts potentiels (i) économiques directs et indirects (pertes liées à l'altération de la qualité du miel, export), (ii) sur la pollinisation et (iii) liés aux nécessaires traitements de l'environnement dans les foyers (Anses 2015, Anses 2019). Ceci justifiait un effort d'épidémiologie, pour permettre une réaction rapide et drastique dès son introduction sur le territoire (Anses 2015). Dans le règlement d'exécution (UE) 2018/1882⁵, *A. tumida* est un insecte ravageur des colonies d'abeilles et de bourdons, catégorisé D et E⁶ dans l'Union européenne. La France a souhaité maintenir des mesures d'éradication immédiates comme c'était le cas avant la mise en œuvre de la Loi de Santé animale d'avril 2021 en raison notamment de la gravité des conséquences pour les colonies, la production, les échanges et les exportations. Enfin, la nouvelle décision d'exécution (UE) 2023/110⁷ impose, jusqu'au 31 décembre 2024, des

⁵ Règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission du 3 décembre 2018 sur l'application de certaines dispositions en matière de prévention et de lutte contre les maladies à des catégories de maladies répertoriées et établissant une liste des espèces et des groupes d'espèces qui présentent un risque considérable du point de vue de la propagation de ces maladies répertoriées.

⁶ Maladie de catégorie D : maladie répertoriée à l'égard de laquelle des mesures s'imposent en vue d'en empêcher la propagation en cas d'entrée dans l'Union ou de mouvements entre les États membres, telle que visée à l'article 9, paragraphe 1, point d), du règlement (UE) 2016/429.

Maladie de catégorie E : maladie répertoriée à l'égard de laquelle une surveillance est nécessaire au sein de l'Union, telle que visée à l'article 9, paragraphe 1, point e), du règlement (UE) 2016/429.

⁷ Décision d'exécution (UE) 2023/110 de la Commission du 12 janvier établissant des mesures d'urgence en ce qui concerne des cas confirmés d'infestation par le petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*) en Italie et en France et abrogeant la décision d'exécution (UE) 2021/597

mesures d'urgences à La Réunion sur le même modèle que l'Italie, i.e. (i) l'interdiction d'expédition de certaines marchandises⁸ vers d'autres zones de l'Union européenne, (ii) l'obligation de surveillance et d'enquêtes épidémiologiques comprenant notamment la traçabilité des mouvements.

En résumé, les experts du Gecu estiment que les arguments avancés dans la note ne sont pas fondés eu égard à la situation épidémiologique actuelle d'*A. tumida* sur l'île de La Réunion. Par conséquent, la demande exprimée dans la note de cesser l'application des mesures de lutte prévues dans les foyers n'est pas pertinente.

3.4. Conclusions et recommandations du Gecu *Aethina 2*

Compte tenu des données disponibles sur la situation épidémiologique d'*A. tumida* sur l'île de La Réunion, les experts du Gecu estiment pertinent le maintien de l'objectif d'éradication de ce ravageur, sous réserve de prendre en compte l'ensemble des recommandations actualisées présentées ci-dessus. Les experts soulignent que cet objectif d'éradication est également tributaire des moyens alloués pour la poursuite de la surveillance sur l'île et de l'adhésion des apiculteurs à cette démarche.

Concernant la note transmise au Gecu pour analyse, les experts du Gecu estiment que les arguments avancés ne sont pas fondés eu égard à la situation épidémiologique actuelle d'*A. tumida* sur l'île de La Réunion et que la demande d'arrêt des mesures de lutte prévues dans les foyers n'est pas pertinente.

⁸ Abeilles mellifères; bourdons; sous-produits apicoles non transformés; équipement apicole; produits apicoles en rayons destinés à la consommation humaine.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions du Gecu *Aethina* 2 en réponse aux questions 1 et 2 de la saisine portant sur la stratégie de gestion du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida* à La Réunion, saisine intervenue suite notamment à l'identification d'un nouveau foyer en février 2023.

L'Anses considère qu'en l'état des connaissances de la situation épidémiologique sur l'île, caractérisée par la découverte de cet unique nouveau foyer depuis le mois de juillet 2022 situé dans la zone des 10 anciens foyers de Saint-Philippe et avec un niveau d'infestation très faible, l'objectif d'éradication d'*A. tumida* reste atteignable sur le plan sanitaire et d'intérêt collectif. Par ailleurs, cet objectif apparaît également pertinent sur un plan apicole, compte tenu de la spécificité des miels régionaux produits sur l'île de La Réunion.

L'Agence souligne toutefois que, pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de poursuivre une forte mobilisation pour la surveillance épidémiologique et de continuer à agir avec rapidité pour assainir les foyers détectés – ce qui n'est pas encore le cas pour le foyer du 3 février 2023.

L'adhésion de la collectivité des apiculteurs de l'île de La Réunion, qui pourrait également se concrétiser par une implication accrue dans les actions de surveillance, constitue un facteur majeur de succès dans l'atteinte de l'objectif-clé. Sans sous-estimer les impacts de toutes natures (financière, humaine, apicole ...) qui accompagnent l'assainissement d'un foyer, l'Anses souligne l'intérêt de ce traitement pour la collectivité des apiculteurs. Par ailleurs elle invite les apiculteurs de l'île et leurs représentants à se renseigner sur les difficultés inhérentes à la cohabitation avec *Aethina tumida*.

Enfin, au service de cet objectif d'éradication et en tenant compte des mesures d'allègement mises en œuvre (zone de surveillance unique, possibilités de mouvement), l'Agence endosse les recommandations actualisées du Gecu *Aethina* 2. Elle souligne notamment l'importance de celles qui n'ont pas pu être encore mises en œuvre, notamment l'inclusion d'un suivi des colonies sauvages dans les actions de surveillance et la mise en place de ruchers sentinelles.

Pr Benoît Vallet

MOTS-CLÉS

Aethina tumida, île de La Réunion, mesures de gestion, éradication, surveillance
Aethina tumida, island of Reunion, management measures, eradication, surveillance

BIBLIOGRAPHIE

Agreste. (2021). Fiche filière. Filière apicole. La Réunion. 4 p.

https://daaf.reunion.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/20211001_Filiere_Apiculture2020_cle41a687.pdf

Anses. (2015). Avis relatif à la hiérarchisation des dangers sanitaires exotiques ou présents en France métropolitaine chez les abeilles (saisine 2013-SA-0049A). Maisons-Alfort : Anses, 54 p. <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANT2013sa0049-01.pdf>

Anses. (2019). Avis relatif à la hiérarchisation des dangers sanitaires d'intérêt présents ou susceptibles d'être introduits dans les DROM chez les abeilles mellifères (saisine 2013-SA-0050). Maisons-Alfort : Anses, 79 p.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2013SA0050.pdf>

Anses. (2022a). Avis relatif à l'évaluation des mesures de gestion mises en place sur l'île de La Réunion en vue de l'éradication du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida*. Réponse à la question 1 (saisine 2022-SA-0141). Maisons-Alfort : Anses, 13 p.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2022SA0141-1.pdf>

Anses. (2022b). Avis relatif à l'évaluation des mesures de gestion mises en place sur l'île de La Réunion en vue de l'éradication du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida*. Réponse aux questions 2 et 3 (saisine 2022-SA-0141). Maisons-Alfort : Anses, 17 p.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2022SA0141-2.pdf>

Anses. (2022c). Note d'appui scientifique et technique relatif à « La surveillance et la gestion du petit coléoptère des ruches (*Aethina tumida*), suite à sa détection sur l'île de La Réunion début juillet 2022 ». (saisine 2022-SA-0141). Maisons-Alfort : Anses, 39 p.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/LABO2022SA0141.pdf>

European Food Safety Authority (EFSA - Panel on Animal Health and Animal Welfare). (2015a) "Small hive beetle diagnosis and risk management options." EFSA Journal 13 (3): 4048-n/a. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4048>

CITATION SUGGÉRÉE

Anses. (2023). Avis relatif à la stratégie de gestion du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida* à La Réunion et ses conséquences. (Saisine 2023-SA-0051). Maisons-Alfort : Anses, 21 p.

ANNEXE 1

Présentation des intervenants

PRÉAMBULE : Les experts membres de comités d'experts spécialisés, de groupes de travail ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, intuitu personae, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

GRUPE D'EXPERTISE COLLECTIVE EN URGENCE « AETHINA »

Présidente

Mme Monique L'HOSTIS – Retraitée (professeur de Parasitologie à Oniris Nantes, responsable de la formation « Diplôme inter-écoles en apiculture et pathologie apicole ») + biologie et parasitologie des abeilles, apiculture

Membres

M. Eric CARDINALE – Directeur Adjoint UMR Astre au CIRAD, Coordinateur du dispositif de recherche en partenariat *One Health* Océan Indien + épidémiologie, pathologie des abeilles, île de La Réunion

Mme Véronique DUQUESNE – Suppléante LNR Santé des Abeilles de l'Anses Sophia Antipolis + pathologie des abeilles, *Aethina tumida*, laboratoire

Mme Stéphanie FRANCO – Responsable du LNR Santé des Abeilles de l'Anses Sophia Antipolis + pathologie des abeilles, expert OIE sur *Aethina tumida*, laboratoire

M. Yves LE CONTE – Directeur de recherche à l'INRAE, Co-animateur de l'Unité Mixte Technologique « Protection des abeilles dans l'environnement » + biologie et pathologie des abeilles, apidologie

M. Franco MUTINELLI – Directeur du département d'expérimentation et bien-être animal, LNR maladie des abeilles, Centre de référence FAO pour l'apiculture, Institut Zooprohylactique de Vénétie + pathologie des abeilles, *Aethina tumida*

PARTICIPATION ANSES

Coordination scientifique

Mme Catherine COLLIGNON – Cheffe de projet scientifique – Unité d'évaluation des risques liés au bien-être, à la santé et à l'alimentation des animaux, et aux vecteurs – Direction de l'évaluation des risques (DER), Anses

Mme Florence ÉTORÉ – Cheffe de l'unité Evaluation des risques liés au bien-être, à la santé et à l'alimentation des animaux, et aux vecteurs – Direction de l'évaluation des risques (DER), Anses

Secrétariat administratif

M. Régis MOLINET- Direction de l'évaluation des risques

ANNEXE 2 SAISINE

2023-SA-0051



GOVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

SDSBE-2023-36-D

Paris, le 27 FEV. 2023

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ALIMENTATION

La Directrice générale de l'alimentation

A

Monsieur le Directeur général de l'ANSES

Objet : Saisine de l'Anses relative à la stratégie de gestion du petit coléoptère des ruches *Aethina tumida* à La Réunion et à ses conséquences.

Conformément aux articles L. 1313-1 et 1313-3 du Code de la santé publique, j'ai l'honneur de solliciter l'avis de l'Anses sur le sujet en objet.

I- Contexte :

Situation épidémiologique et mesures de gestion en place

Le petit coléoptère des ruches « *Aethina tumida* » a été détecté le 5 juillet 2022 dans un rucher situé sur la commune de Saint Pierre à La Réunion. Il s'agit de la première détection du parasite en France. Suite à cette découverte, les mesures de gestion prévues par l'arrêté du 23 décembre 2009 ont immédiatement été mises en œuvre par les services de la DAAF de La Réunion dans un objectif d'éradication.

Ces mesures impliquaient notamment la mise en place d'une zone réglementée comprenant une zone de protection de 5 km de rayon entourée d'une zone de surveillance de 5 km autour de chaque foyer (cf. cartographie des foyers en annexe 1). Au sein de ces zones, une surveillance active est mise en œuvre. Le protocole et le bilan de cette surveillance sont présentés en annexe 2. Les mouvements de colonies, du matériel apicole et des produits et sous-produits à risque issus de la ruche ont été interdits, des dérogations étant toutefois possibles sous conditions pour des mouvements uniquement au sein des zones de protection ou de surveillance. Des pièges ont été posés dans les ruchers visités, les apiculteurs devant assurer les relevés.

Une surveillance active est également conduite en dehors des zones réglementées (cf. annexe 2).

La surveillance active mise en place a permis de détecter (cf. carte en annexe 1) en juillet 2022, 11 autres ruchers foyers situés à St Philippe (nb. : 10) et à St Joseph (nb. : 1), tous éradiqués. L'effort de surveillance a été continu au cours des 6 derniers mois (près de 600 ruchers et 7200 colonies inspectés) et n'a pas révélé de nouveau foyer jusqu'au 3 février dernier, où un foyer a été détecté dans la zone de protection pré-existante de Saint Philippe.

A noter qu'un lien épidémiologique a pu être établi entre le rucher foyer de Saint Pierre et la zone infestée de Saint Philippe, mais l'origine de la contamination du foyer de Saint Joseph n'a pu être précisée à ce stade.

Au 24 février 2023, le rucher foyer n°13 n'a pas encore été assaini.

Allègement des mesures à compter du 1^{er} mars 2023

Dans un contexte local particulièrement tendu, les concertations menées avec la filière apicole ont amené le Préfet de La Réunion à annoncer un allègement des mesures à compter du 1^{er} mars 2023. Cet allègement prévoit :

- la levée des zones réglementées de Saint Pierre et de Saint Joseph, ce qui implique notamment la levée des restrictions de mouvement associées. La zone réglementée liée aux foyers de Saint Philippe reste en place,
- qu'à l'intérieur de la zone réglementée de Saint Philippe, les mouvements soient désormais autorisés librement. Les mouvements entrant le seront également. Les mouvements sortants restent interdits.
- la mise en place sur toute l'île d'une déclaration de mouvements de ruches,
- les mesures d'assainissement de foyers et l'enquête épidémiologique sont maintenues, Les modalités de surveillance devront être adaptées à ce nouveau contexte.

Demandes de passer d'une stratégie d'éradication à une stratégie de « vivre avec »

Plusieurs organisations apicoles nationale et réunionnaises se sont exprimées en faveur de l'arrêt de la stratégie d'éradication pour passer à une stratégie de « vivre avec ». Ces dernières s'appuient notamment sur une note (voir annexe 3) qui semble remettre en cause la pertinence de la stratégie poursuivie à La Réunion.

II- Objet de la saisine

Dans ce contexte, nous saisissons l'Anses pour :

Question 1 :

Au regard de la découverte du 13^{ème} foyer le 03 février 2023, des mesures de gestion mises en place depuis sa découverte sur l'île et des résultats de la surveillance depuis juillet 2022, mettre à jour l'avis 2022-SA-141 afin de **réévaluer la possibilité d'éradication du petit coléoptère des ruches sur l'île de La Réunion**. Actualiser les recommandations visant à favoriser la réussite de la stratégie d'éradication en place.

Question 2 :

Conduire une analyse critique de la note figurant en annexe 3.

Question 3 :

Fournir les données bibliographiques relatives aux conséquences zootechniques et sanitaires de l'installation durable du petit coléoptère sur la filière apicole réunionnaises. Ces éléments sont rassemblés dans la perspective d'une évaluation économique pour comparer les deux scenario « éradication » *versus* « vivre avec ».

Nous souhaitons pouvoir disposer du résultat de votre expertise pour le 17/03/2023. Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter toute information complémentaire.

Emmanuelle SOUEBYRAN
Directrice générale adjointe de l'Alimentation

Objet : Petit coléoptère des ruches, *Aethina tumida*, éradication à la Réunion

A qui de droit :

Je vous écris pour aborder l'effort d'éradication en cours du petit coléoptère des ruches (SHB), *Aethina tumida*, sur l'île de la Réunion. Les ravageurs des colonies d'abeilles continuent à se déplacer dans le monde entier et des efforts pour ralentir ou arrêter la propagation du SHB et d'autres ravageurs sont nécessaires. Cependant, une fois qu'un ravageur est établi dans une région, il n'est plus nécessaire de poursuivre des efforts d'éradication draconiens. Je pense que la situation actuelle avec la SHB à la Réunion est à un point où l'éradication n'est plus une option viable et que le brûlage des ruches doit cesser.

Je me sens qualifié pour parler du SHB car j'ai travaillé et publié sur le SHB au cours de ma carrière de plus de 40 ans en tant que scientifique [redacted]. De plus, j'ai été directement impliqué dans les efforts de contrôle et d'éradication de la SHB dans de nombreuses régions du monde : États-Unis, Australie, Italie et Amérique latine. De ces expériences, je peux dire que les efforts précoces pour identifier la distribution de la SHB sont justifiés, même la destruction limitée des ruches. Cependant, dès que la SHB est découverte en dehors d'une zone d'exclusion ou dans les colonies sauvages d'une région, les efforts d'éradication doivent cesser et se concentrer sur l'éducation des apiculteurs et la gestion de la SHB. En fin de compte, la SHB n'est pas le parasite le plus grave des abeilles domestiques et les apiculteurs gèrent avec succès les colonies atteintes de la SHB dans de nombreuses régions du monde (par exemple aux États-Unis et en Australie).

Je demande que l'on cesse de brûler les ruches à la Réunion et que les autorités s'attachent à travailler avec les apiculteurs pour maintenir les abeilles de la Réunion en bonne santé et productives grâce à des techniques de gestion appropriées [redacted].

ANNEXE 3 RECOMMANDATIONS DE L'AST 2022-SA-0141 (ANSES 2022C)

Dans l'AST (appui scientifique et technique) 2022-SA-0141, concernant les modalités pratiques de la mise en place d'une surveillance programmée sur l'île de La Réunion, le rapport émettait les recommandations listées ci-dessous. Certaines ont fait l'objet d'une actualisation, présentée en encadré.

➤ Dans les zones réglementées

• **Zonage**

« Considérant la capacité naturelle de dispersion d'*A. tumida* par le vol, il serait pertinent de renforcer la surveillance au-delà des 10 km prévus actuellement (voir paragraphe concernant [le renforcement de la surveillance en périphérie des zones réglementées]). »

• **Recensement et sélection des ruchers à visiter**

« Au vu de l'objectif d'éradication, le choix de visiter tous les ruchers des zones réglementées s'avère pertinent. Les efforts de recensement et de cartographie des ruchers doivent être poursuivis pour obtenir une image la plus proche possible de la population réelle de ruchers de La Réunion et ainsi mettre en place la surveillance la plus efficace possible. »

• **Echantillonnage des colonies à inspecter**

« La prévalence apparente intra-rucher calculée grâce aux données des 12 foyers apporte du poids au choix du TPL retenu pour l'échantillonnage des colonies puisque la plus faible prévalence estimée est de 5 %. (...) »

D'après les données issues de 13^{ème} foyer, ce choix reste pertinent (2 colonies infestées sur 19 visitées, soit un taux de prévalence apparente de colonies infestées intra-rucher de 10 %).

• **Modalités de réalisation des visites**

« La détection précoce des foyers est un élément-clé pour l'éradication d'un danger sanitaire sur un territoire. Malgré les contraintes de terrain, l'Anses recommande de ne pas relâcher le rythme des visites et notamment le rythme des recontrôles. Lors des recontrôles prévus, les inspecteurs devraient inspecter en priorité les colonies non visitées lors du premier contrôle dans la mesure du possible. »

• **Utilisation de pièges**

« Un contrôle régulier des pièges est à prévoir dans le cadre de la surveillance. A minima, les pièges doivent être contrôlés lors des recontrôles de ruchers, soit environ un mois après leur mise en place comme prévu dans leur protocole. Les pièges à huile ont tendance à être recouverts de propolis par les abeilles, ce qui nuit à leur efficacité. Une attention particulière est à porter sur ce point. En-dehors de la campagne de visites, l'Anses recommande qu'un relevé régulier des pièges soit fait par les apiculteurs lors de leurs visites de routine améliorant ainsi la surveillance événementielle de l'infestation par *A. tumida*. »

• **Surveillance du réservoir sauvage**

« Il est recommandé d'essayer de localiser, capturer et inspecter les colonies sauvages dans les zones réglementées, notamment au voisinage des foyers. »

Cette démarche pourrait s'appuyer sur une sensibilisation des apiculteurs, et des organisations apicoles. »

- **Poursuite de la surveillance**

« Pour avoir une meilleure mesure de la situation épidémiologique (présence et diffusion d'A. tumida) et ce en vue de l'éradication, l'Anses recommande :

- D'une part, de mettre en place un réseau de ruchers sentinelles gérés par l'Etat dans les zones réglementées. (...) ;
- D'autre part, de poursuivre les visites de ruchers d'apiculteurs dans les zones réglementées de manière périodique (a minima six mois après la première détection). Lors de la nouvelle programmation de visites, il est recommandé de visiter en premier lieu les colonies non visitées auparavant et de compléter ensuite, si nécessaire et faisable, par des colonies déjà visitées.

Le choix d'emplacement des ruchers sentinelles est à raisonner en fonction de la connaissance du territoire, obtenue grâce aux visites réalisées en juillet et août 2022 :

- A minima, sur les sites ou zones des foyers détruits ;
- Dans les ruchers ou zones "à risque", comme par exemple : sur les sites ou au voisinage de ruchers en lien épidémiologique avec les foyers, dans les zones de transhumance, à proximité des établissements collectifs de miellerie, sur le site ou au voisinage de ruchers transhumants, à la frontière des zones (de protection et de surveillance), dans des zones où il y a moins d'information. »

➤ Dans le reste de l'île

- **Sélection des ruchers**

- « (...) au vu de l'objectif d'éradication, le choix d'échantillonner les ruchers selon un taux de prévalence limite de 2 % [i.e. 151 ruchers] est pertinent. Pour pallier les incertitudes sur la faisabilité de l'échantillonnage selon des critères, l'Anses recommande de mettre en place un échantillonnage aléatoire stratifié par commune. (...) Pour intégrer la notion de risque, les inspections des ruchers dans chaque commune pourraient être réalisées en priorité dans les zones ou ruchers à risque.
- Considérant la miellée de letchis actuellement en cours jusqu'à fin septembre, il pourrait être pertinent de prioriser les zones de miellée de letchis et les établissements collectifs de miellerie pour les visites. »

Cette recommandation serait à transposer à la miellée de baies roses actuellement en cours (mars à avril 2023).

- « L'échantillonnage pourrait être à allocation proportionnelle. En prenant l'exemple de l'échantillonnage stratifié par commune, le principe est de répartir les 151 ruchers au sein de chaque commune de manière à ce que pour chaque commune le nombre soit proportionnel à l'effectif de la commune dans la population. Selon les résultats obtenus, l'échantillonnage pourrait être amené à évoluer pour donner plus de poids à certaines communes notamment (allocation optimale). »

- **Echantillonnage des colonies**

« Le reste de l'île étant en zone "indemne", il est recommandé de sélectionner les colonies à inspecter selon un taux de prévalence de 2 %. Cependant, au vu des contraintes de terrain (...), un TPL de 5 % peut être une alternative considérant qu'un reconrôle des colonies est réalisé après 30 jours. »

- **Modalités de réalisation des visites**

« L'Anses recommande de ne pas relâcher le rythme des visites dans le reste de l'île. (...) »

- **Utilisation de pièges**

« Un contrôle régulier des pièges est à prévoir dans le cadre de la surveillance. A minima, les pièges doivent être contrôlés lors des recontrôle de ruchers, soit environ un mois après leur mise en place comme prévu dans leur protocole. En dehors de la campagne de visites, l'Anses recommande qu'un relevé régulier des pièges soit fait par les apiculteurs lors de leurs visites de routine améliorant ainsi la surveillance événementielle de l'infestation par *A. tumida*. »

- **Renforcement de la surveillance en périphérie des zones réglementées**

« Afin de renforcer la surveillance de la diffusion d'*A. tumida*, l'Anses recommande d'identifier une zone d'attention de 5 km autour de chaque zone de surveillance dans laquelle un réseau de ruchers sentinelles serait mis en place. »

Dans la situation actuelle (nouvelles dispositions mises en place par l'arrêté préfectoral n°455), la taille de la « zone d'attention » ou « zone tampon » recommandée serait de 10km autour de la zone de surveillance mise en place depuis le 1^{er} mars 2023 à Saint-Philippe.

- **Poursuite de la surveillance**

« L'Anses recommande de mettre en place une nouvelle campagne de visites dans la zone 'indemne' une fois par an intégrant une nouvelle sélection de rucher. »

➤ Ruchers en lien épidémiologique direct avec les foyers

« Il est recommandé de prioriser les inspections de ces ruchers au même titre que les inspections dans les zones réglementées dans la mesure du possible. »

➤ Conclusion et recommandations générales pour la surveillance

- « (...) L'Anses souligne l'importance d'intégrer les biais et incertitudes engendrés par les contraintes de terrain dans l'évaluation régulière des résultats de terrain et des mesures mises en place. (...) A ce titre, il est conseillé de mettre en place des indicateurs épidémiologiques et de suivi de la surveillance (...).
- Face aux enjeux d'éradication, les efforts de surveillance programmée doivent être maintenus et poursuivis dans l'ensemble de l'île afin de compléter l'état des lieux et le suivi de la situation sanitaire. Cependant, une priorisation des mesures pourrait s'avérer nécessaire au vu des moyens disponibles. Afin d'améliorer le dispositif de surveillance, l'Anses recommande de prioriser la mise en place et le suivi régulier de ruchers sentinelles dans les zones réglementées et dans une zone d'attention de 5 km autour de ces dernières.
- Il est aussi recommandé de poursuivre la surveillance programmée durant l'année à venir. (...)
- (...) la surveillance événementielle demeure un élément essentiel et complémentaire au dispositif de surveillance programmé décrit dans cette note. La sensibilisation et la formation des apiculteurs doit se poursuivre afin de renforcer leur vigilance face à ce danger sanitaire émergent. »