

Rapports des laboratoires de référence de l'OMAH Activités 2024

Ce rapport a été soumis: 31 décembre 2024 14:20

LABORATORY INFORMATION

*Name of disease (or topic) for which you are a designated WOA Reference Laboratory:	Infestation des abeilles mellifères par <i>Aethina tumida</i> (le petit coléoptère des ruches)
*Address of laboratory:	Anses - Laboratoire de Sophia Antipolis, Unité Pathologie de l'Abeille, Les Templiers 105 route des Chappes CS 20111 06902 Sophia Antipolis FRANCE
*Tel:	+33 (0)4 92 94 37 00
*E-mail address:	stephanie.franco@anses.fr
Website:	http://www.anses.fr/
*Name (including Title) of Head of Laboratory (Responsible Official):	Richard THIERY (directeur du laboratoire de l'Anses de Sophia Antipolis)
*Name (including Title and Position) of WOA Reference Expert:	Stéphanie FRANCO (responsable du Laboratoire national de référence sur la santé des abeilles, chargée de projet scientifique en charge des diagnostics macro et microscopiques au laboratoires Anses de Sophia Antipolis)
*Which of the following defines your laboratory? Check all that apply:	Governmental Research agency

TOR1: DIAGNOSTIC METHODS

1. Votre laboratoire a-t-il employé des tests de diagnostic pour la maladie/le domaine spécifié(e) à des fins de diagnostic de la maladie, de dépistage chez les animaux destinés à l'exportation, de surveillance, etc. ? (Les tests effectués dans le cadre d'un contrôle qualité, d'un contrôle des compétences ou de la formation du personnel ne sont pas concernés)

Yes

Diagnostic Test	Indicated in WOA Manual (Yes/No)	Total number of test performed last year	
Indirect diagnostic tests		Nationally	Internationally
Non applicable	No		
Direct diagnostic tests		Nationally	Internationally
Identification d' <i>Aethina tumida</i>			

Stéphanie Franco - - FRANCE

par examen morphologique	Yes	73	0
Identification d'Aethina tumida par PCR	Yes	11	0
Identification d'Aethina tumida par séquençage	No	10	0

TOR2: REFERENCE MATERIAL

2. Votre laboratoire a-t-il produit ou fourni des réactifs de référence primaires importés officiellement reconnus par l'OMSA ?

No

3. Votre laboratoire a-t-il fourni des réactifs de référence primaires (non approuvés par l'OMSA) et/ou d'autres réactifs de diagnostic à des Membres de l'OMSA ?

No

4. Votre laboratoire a-t-il produit des vaccins?

Not applicable

5. Votre laboratoire a-t-il fourni des vaccins à des Membres de l'OMSA ?

Not applicable

TOR3: NEW PROCEDURES

6. Votre laboratoire a-t-il développé de nouvelles méthodes de diagnostic pour les agents pathogènes ou maladies pour lesquels il est désigné ?

No

7. Votre laboratoire a-t-il validé des méthodes de diagnostic conformes aux normes de l'OMSA pour l'agent pathogène ou la maladie désignée ?

Yes

Name of the new test or diagnostic method developed	Description and References (Publication, website, etc.)
Méthode d'identification d'Aethina tumida par examen morphologique	Les données de validation de la méthode ont été consolidées par l'analyse de nouveaux spécimens. Une étude a également été conduite pour évaluer l'erreur maximale tolérée (EMT) pour les mesures morphométriques réalisées dans le cadre de l'analyse. Ces nouveaux résultats confirment les performances de la méthode d'identification morphologique d'A. tumida, publiée dans le Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres de l'OMSA. Le rapport de validation est un document interne au laboratoire Anses de Sophia Antipolis. Il n'est pas publié. Pour toute demande d'information, veuillez contacter le laboratoire à l'adresse email suivante : eurl.bee@anses.fr.
Identification d'Aethina tumida par PCR en temps réel	Les données de validation de la méthode ont été consolidées par l'analyse de nouveaux spécimens. Elles confirment les performances de la méthode d'identification d'A. tumida par PCR publiée dans le Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres de l'OMSA. Le rapport de validation est un document interne au laboratoire Anses de Sophia Antipolis. Il n'est pas publié. Pour toute demande d'information, veuillez contacter le

Stéphanie Franco - - FRANCE

laboratoire à l'adresse email suivante : eurl.bee@anses.fr.

8. Votre laboratoire a-t-il développé de nouveaux vaccins pour les agents pathogènes ou maladies pour lesquels il est désigné ?

No

9. Votre laboratoire a-t-il validé des vaccins conformes aux normes de l'OMSA pour l'agent pathogène ou la maladie désignée ?

No

TOR4: DIAGNOSTIC TESTING FACILITIES

10. Votre laboratoire a-t-il effectué des tests à des fins de diagnostic pour d'autres Membres de l'OMSA ?

No

11. Votre laboratoire a-t-il fourni des conseils de haut niveau dans le cadre de consultations techniques à la demande d'un Membre de l'OMSA ?

Yes

Name of the WOA Member Country receiving a technical consultancy	Purpose	How the advice was provided
BRAZIL	Appui pour l'interprétation de résultats d'analyse de RT-PCR et de séquençage	Emails
DENMARK	Appui suite à des problèmes analytiques pour l'implémentation d'une méthode d'identification par PCR	Emails
FRANCE	Expertise scientifique et technique pour l'implémentation d'une méthode d'identification du petit coléoptère des ruches dans un laboratoire de La Réunion	Réunions en visioconférence Emails

TOR5: COLLABORATIVE SCIENTIFIC AND TECHNICAL STUDIES

12. Votre laboratoire a-t-il participé à des études scientifiques internationales en collaboration avec des Membres de l'OMSA en dehors du vôtre ?

Yes

Title of the study	Duration	Purpose of the study	Partners (Institutions)	WOAH Member Countries involved other than your country
Détection d'Aethina		Proposer une méthode moléculaire pour la surveillance du petit coléoptère des ruches, basée sur la détection d'A.	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation de l'Environnement et du Travail (Anses, laboratoire de Sophia Antipolis), Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Istituto	

Stéphanie Franco - - FRANCE

tumida dans des débris de ruche	5 ans	tumida sur les débris de ruches. Le projet vise à évaluer la robustesse de la méthode sur le terrain (sensibilité), dans un contexte d'enzootie.	Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno. Ce projet a été financé par l'Union Européenne (UE) dans le cadre du mandat de l'Anses de Laboratoire de référence de l'UE (LRUE) pour la santé des abeilles.	ITALY
Phylogénie des spécimens d'A. tumida introduits à l'île Maurice et à l'île de La Réunion	2 ans	Etudier la phylogénie du petit coléoptère des ruches et sa dispersion sur l'île de La Réunion	Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation de l'Environnement et du Travail (Anses, laboratoire de Sophia Antipolis), Ministry of Agro Industry and Food Security of Mauritius (Entomology Division, Agricultural Services)	MAURITIUS

13. Dans le cadre de vos activités, avez-vous identifié des besoins de recherche normative* pertinents pour l'OMSA ?

Yes

Research need : 1

Please type the Research need: L'utilisation de méthodes indirectes de diagnostic d'Aethina tumida (basées sur la collecte de débris, d'écouvillons de la ruche ou de miel, et leur analyse par PCR) pourrait être une perspective intéressante pour le suivi de ce ravageur. Ces approches pourraient en effet constituer des outils complémentaires à l'inspection visuelle des colonies ou au piégeage. Des équipes scientifiques travaillent actuellement au développement et à la validation de ces méthodes, qui pourraient à terme être implémentées dans le manuel terrestre de l'OMSA. La validation de ces méthodes est cruciale pour évaluer leur performance dans des conditions de terrain en vue d'une utilisation dans le cadre d'une surveillance officielle.

Relevance for WOA Disease Control, Standard Setting,

Relevance for the Code or Manual Manual,

Field Epidemiology and Surveillance, Diagnostics,

Animal Category Terrestrial,

Disease:

Infestation des abeilles mellifères par Aethina tumida (le petit coléoptère des ruches)

Kind of disease (Zoonosis, Transboundary diseases) Transboundary diseases,

If any, please specify relevance for Codes or Manual, chapter and title

(e.g. Terrestrial Manual Chapter 2.3.5 - Minimum requirements for aseptic production in vaccine manufacture)

Answer: Infestation des abeilles mellifères par Aethina tumida (le petit coléoptère des ruches)

Notes:

Answer:

TOR6: EPIZOOLOGICAL DATA

14. Votre laboratoire a-t-il collecté des données épidémiologiques pertinentes pour le contrôle international des maladies ?

Yes

If the answer is yes, please provide details of the data collected:

En 2024, le laboratoire a poursuivi ses travaux d'analyses phylogénétiques sur des spécimens d'*Aethina tumida* issus de l'île de La Réunion et de l'île Maurice. Les données collectées ont pour objectif de mieux comprendre la dispersion du petit coléoptère des ruches au niveau international.

15. Votre laboratoire a-t-il diffusé des données épidémiologiques qui avaient été traitées et analysées ?

Yes

If the answer is yes, please provide details of the data collected:

En 2024, le laboratoire a publié les premiers résultats de l'étude phylogénétique conduite sur les spécimens de l'île de La Réunion :

Del Cont, A., G. Koutsovoulos, S. Franco et V. Duquesne. 2024. "Phylogenetic analysis of *Aethina tumida* Murray (Coleoptera: nitidulidae) from Reunion Island." *Journal of Apicultural Research*: 1-3. <https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2314418>.

16. Quelle méthode de diffusion des informations est le plus souvent utilisée par votre laboratoire? (Préciser le nombre dans la case correspondant à la catégorie ; fournir des précisions dans la case correspondante)

a) Articles published in peer-reviewed journals:

1

Del Cont, A., G. Koutsovoulos, S. Franco et V. Duquesne. 2024. "Phylogenetic analysis of *Aethina tumida* Murray (Coleoptera: nitidulidae) from Reunion Island." *Journal of Apicultural Research*: 1-3. <https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2314418>.

b) International conferences:

1

Le laboratoire diffuse des informations sur l'infestation par le petit coléoptère des ruches lors de la réunion annuelle du Laboratoire de référence de l'Union Européenne (LRUE) pour la Santé de l'Abeille. Cette année, la réunion a eu lieu le 24 octobre 2024 à Sophia Antipolis (France).

c) National conferences:

Stéphanie Franco - - FRANCE

4

Franco, S. 2024. « Règlements pour les importations et échanges d'abeilles et de bourdons, exemples de risques sanitaires ». Diplôme inter écoles Diagnostic et gestion sanitaire d'une exploitation apicole, pathologie apicole. Oniris, Nantes, France. 8 mars 2024. Cette conférence a abordé, entre autres, le risque de dispersion d'*Aethina tumida* via les échanges internationaux.

Franco, S. 2024. « Point de situation sur le petit coléoptère des ruches en Europe ». Diplôme inter écoles Diagnostic et gestion sanitaire d'une exploitation apicole, pathologie apicole. Oniris, Nantes, France. 8 mars 2024.

Franco, S. 2024. « Bonnes pratiques de prélèvement en vue d'analyses dans le domaine apicole ». Diplôme inter écoles Diagnostic et gestion sanitaire d'une exploitation apicole, pathologie apicole. Oniris, Nantes, France. 9 mars 2024. Cette conférence a abordé, entre autres, les méthodes d'analyses disponibles pour le diagnostic d'*Aethina tumida* et les bonnes pratiques de prélèvement pour conditionner les échantillons dans ce cadre.

Le laboratoire a également sensibilisé les laboratoires officiels français agréés sur les maladies des abeilles au « risque *Aethina* », lors de la réunion d'animation du réseau qui a eu lieu le 30 mai 2024.

d) Other (Provide website address or link to appropriate information):

4

Le laboratoire publie des informations sur la situation épidémiologique d'*A. tumida* :

- Page web du laboratoire de Sophia Antipolis :

<https://www.anses.fr/fr/portails/1807/content/150751>

- Site Internet du LRUE : <https://sitesv2.anses.fr/en/minisite/abeilles/liste-actualites/news>

- Site de la Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale : <https://www.plateforme-esa.fr>

Le laboratoire contribue à un bulletin hebdomadaire de veille internationale sur la santé de l'Abeille. En 2024, des articles/points d'information ont été publiés sur l'évolution de la situation sanitaire sur l'île de La Réunion et sur la situation sanitaire en Italie, suite notamment à la détection d'*A. tumida* en Sicile.

TOR7: SCIENTIFIC AND TECHNICAL TRAINING

17. Votre laboratoire a-t-il fourni une formation scientifique et technique à du personnel de laboratoire d'autres Membres de l'OMSA ?

No

TOR8: QUALITY ASSURANCE

18. Votre laboratoire a-t-il un système de gestion de la qualité ?

Yes

Quality management system adopted	Certificate scan (PDF, JPG, PNG format)	
ISO 17025	Attestation d'accréditation du COFRAC (n° 1-2249 rév. 14)	1_2249_Cofrac__Notification accréditation_2024.pdf

19. Votre système de gestion de la qualité est-il accrédité ?

Yes

Test for which your laboratory is accredited	Accreditation body
Identification d' <i>Aethina tumida</i> par examen morphologique	COFRAC
Identification d' <i>Aethina tumida</i> par PCR en temps réel	COFRAC

20. Si la réponse est oui, veuillez fournir des détails. Si la réponse est non, veuillez expliquer quelles mesures votre laboratoire prend pour gérer ces risques biologiques.

Yes

Le risque biologique pour *Aethina tumida* est faible car les spécimens arrivent généralement morts au laboratoire. S'ils sont vivants, des procédures spécifiques sont mises en place lors de la réception des échantillons (ouverture du colis dans un environnement confiné, congélation des échantillons pour tuer les spécimens rapidement). Ces procédures spécifiques s'ajoutent aux différentes mesures de biosécurité et de biosûreté mises en place pour gérer le risque biologique de façon générale au sein du laboratoire (gestion des déchets, nettoyage/désinfection, contrôle des accès aux locaux et au système informatique, procédures techniques pour la réception des échantillons et les analyses, formation des personnels...). Toutes ces procédures/mesures sont inscrites dans le système qualité du laboratoire.

TOR9: SCIENTIFIC MEETINGS

21. Votre laboratoire a-t-il, au nom de l'OMSA, organisé des réunions scientifiques en rapport avec l'agent pathogène en question ?

No

22. Votre laboratoire a-t-il, au nom de l'OMSA, participé à des réunions scientifiques en rapport avec l'agent pathogène en question ?

No

TOR10: NETWORK WITH WOAHA REFERENCE LABORATORIES

23. Votre laboratoire a-t-il échangé des informations avec d'autres Laboratoires de référence de l'OMSA désignés pour le même agent pathogène ou pour la même maladie ?

Yes

24. Collaborez-vous ou partagez-vous des informations avec d'autres laboratoires de référence de l'OMSA désignés pour le même agent pathogène ?

Yes

NETWORK/DISEASE	ROLE OF YOUR LABORATORY (PARTICIPANT, ORGANISER, ETC)	NO. PARTICIPANTS	PARTICIPATING WOAHA REF. LABS
Aethina tumida	Participant et organisateur	2	Friedrich-Loeffler-Institut (Allemagne)

25. Avez-vous organisé ou participé à des tests d'aptitude inter-laboratoires avec des Laboratoires de référence de l'OMSA désignés pour le même agent pathogène pendant les 2 dernières années ?

Yes

Purpose of the proficiency test:	Role of your Reference Laboratory (organiser/participant)	No. participating Laboratories	Participating WOAHA Ref. Labs/ organising WOAHA Ref Lab
Identification d' <i>Aethina tumida</i> par examen morphologique	Organisateur	2	oui
Identification d' <i>Aethina tumida</i> par PCR	Organisateur	2	oui

26. Votre laboratoire a-t-il collaboré avec d'autres Laboratoires de référence de l'OMSA pour la même maladie sur des projets de recherche scientifique pour le diagnostic ou le contrôle de l'agent pathogène à étudier ?

No

TOR11: OTHER INTERLABORATORY PROFICIENCY TESTING

27. Votre laboratoire a-t-il organisé ou participé à des tests d'aptitude inter-laboratoires avec des laboratoires autres que les Laboratoires de référence de l'OMSA pour le même agent pathogène pendant les 2 dernières années?

No

Un test d'aptitude inter-laboratoires est en cours de préparation. Il sera organisé en 2025.

TOR12: EXPERT CONSULTANTS

28. Votre laboratoire a-t-il mis des experts consultants à disposition de l'OMSA?

Yes

Kind of consultancy	Location	Subject (facultative)
Révision du chapitre du Manuel terrestre de l'OMSA sur <i>Aethina tumida</i>	Sans objet	La révision a été effectuée en collaboration avec le Friedrich-Loeffler-Institut (Allemagne), également laboratoire de référence de l'OMSA sur <i>A. tumida</i>
Révision du chapitre du Code terrestre de l'OMSA sur <i>Aethina tumida</i>	Sans objet	La révision a été effectuée en collaboration avec le Friedrich-Loeffler-Institut (Allemagne), également laboratoire de référence de l'OMSA sur <i>A. tumida</i>

29. Autres commentaires concernant votre rapport :

Yes

*Le laboratoire de l'Anses à Sophia Antipolis travaille depuis plusieurs années sur la mise au point et la validation de méthodes de diagnostic de qualité pour la détection et l'identification d'*Aethina tumida*. Ces méthodes ont été diffusées aux Etats membres de l'OMSA, à travers le Manuel des Tests de Diagnostic et des Vaccins, les rendant autonomes dans leur utilisation. Le laboratoire demeure donc peu sollicité en termes de diagnostic, de matériel de référence et d'expertise au niveau international.*

Néanmoins, le laboratoire maintient ses efforts pour enrichir ses collections de référence, pour améliorer les outils de diagnostic de l'OMSA et pour accroître son expertise.

*En 2024, le laboratoire a poursuivi son implication suite à l'introduction du petit coléoptère des ruches sur l'île française de La Réunion dans le cadre de son mandat de laboratoire de national de référence sur la santé des abeilles. L'analyse des spécimens entomologiques collectés dans le cadre de la surveillance officielle permet de consolider la fiabilité des outils de diagnostic décrits dans le Manuel de l'OMSA. La méthode PCR avait été légèrement améliorée en termes d'inclusivité en 2023 (ajout d'une nouvelle amorce) ; cette amélioration a été implémentée dans le Manuel terrestre en 2024 (processus de révision en cours qui devrait permettre une validation du chapitre en 2025). Des travaux d'analyses phylogénétiques restent également en cours, visant à mieux comprendre la dissémination d'*A. tumida* au niveau international. Le laboratoire est enfin en contact régulier avec les organismes sanitaires et de recherche de l'île de La Réunion. Ces interactions contribuent à l'expertise scientifique et technique du laboratoire dans les domaines de la surveillance, de la prévention et de la gestion du petit coléoptère des ruches, ce qui constitue un atout majeur en cas d'autres alertes internationales. Le laboratoire échange avec le laboratoire de national de référence italien pour le suivi de la situation sanitaire d'*A. tumida* en Calabre et en Sicile. Un partenariat de recherche a été mis en place avec un institut de recherche italien pour la collecte de débris de ruche issus de ruchers infestés.*

Stéphanie Franco - - FRANCE

*Le laboratoire échange régulièrement avec le Friedrich-Loeffler-Institut (FLI, Allemagne), qui est également un laboratoire de référence de l'OMSA pour l'infestation des abeilles mellifères par *A. tumida* (par email ou au cours de réunions). En 2024, un test bilatéral d'aptitude a été programmé entre nos deux laboratoires sur l'identification morphologique et moléculaire du petit coléoptère des ruches. Nos laboratoires ont également étroitement collaboré autour de la révision des chapitres du Manuel et du Code terrestre. Des données de validation sur les méthodes d'analyses décrites dans le Manuel ont été adossées au chapitre à la demande de l'OMSA.*

*Le prochain test d'aptitude inter-laboratoires organisé par l'ANSES de Sophia Antipolis est prévu en 2025 (action financée par la Commission européenne dans le cadre du mandat de LRUE). Bien que cette activité n'apparaisse pas dans les précédents items du rapport, il est important de noter que le laboratoire a déjà initié la préparation de ce test depuis 2023. Le manque de disponibilité en matériel biologique (notamment en coléoptères adultes et larves « négatifs ») et le coût des spécimens d'*A. tumida* restent une difficulté pour l'organisation de cette activité.*

D'un point de vue général, la complexité des procédures administratives et les coûts liés à l'envoi d'échantillons au niveau international constituent souvent un obstacle à la mise en œuvre des activités de référence.