

Rapports des laboratoires de référence de l'OMAH Activités 2024

Ce rapport a été soumis: 31 décembre 2024 15:11

LABORATORY INFORMATION

*Name of disease (or topic) for which you are a designated WOA Reference Laboratory:	Tropilaelaps spp. of honey bees / Infestation des abeilles mellifères par Tropilaelaps spp.
*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:	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
Sans objet	No		
Direct diagnostic tests		Nationally	Internationally
Identification de Tropilaelaps par			

Stéphanie Franco - - FRANCE

examen morphologique	Yes	1	1
Identification de Tropilaelaps par PCR	Yes	1	1
Identification de l'espèce de Tropilaelaps par PCR HRM	Yes	0	1
Identification de l'espèce de Tropilaelaps par séquençage	Yes	1	1

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 ?

Yes

Type of reagent available	Related diagnostic test	Produced/ provide	Amount supplied nationally (ml, mg)	Amount supplied internationally (ml, mg)	No. of recipient WOAHA Member Countries	Country of recipients
Acaris montés sur lame microscopique en liquide de Hoyer	Identification morphologique de Tropilaelaps spp.	Tropilaelaps spp. monté sur une lame microscopique	1	0	1	FRANCE,
Contrôle de PCR	Identification de Tropilaelaps spp. par PCR	Plasmide (clone TM11)	0	1mL	1	SWITZERLAND,

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.)
	Les données de validation de la méthode ont été consolidées par l'analyse de nouveaux spécimens et suite à l'organisation d'essais inter-laboratoires. Le dossier de validation de la méthode a fait l'objet d'une révision majeure, avec l'ajout de ces nouvelles

Stéphanie Franco - - FRANCE

Méthode d'identification de <i>Tropilaelaps</i> spp. par examen morphologique	données. L'ensemble des résultats confirment les performances de la méthode d'identification morphologique d' <i>A. tumida</i> , 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 .
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 ?

Yes

Name of WOA Member Country seeking assistance	Date	Which diagnostic test used	No. samples received for provision of diagnostic support	No. samples received for provision of confirmatory diagnoses
GEORGIA	2024-08-28	Identification morphologique	1	0
GEORGIA	2024-09-12	Identification par PCR, par PCR HRM et par séquençage	1	0

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
GEORGIA	Appui pour la mise en place de des méthodes d'identification de <i>Tropilaelaps</i> par PCR	Mails
IRAN	Partage d'informations en vue de la sensibilisation de la filière apicole iranienne au risque « <i>Tropilaelaps</i> » Echanges autour d'un projet de collaboration pour le diagnostic de l'acarien et d'autres maladies de l'Abeille	Mails Echanges dans le cadre d'un congrès scientifique
PORTUGAL	Demande d'information concernant l'évolution de la situation sanitaire internationale de <i>Tropilaelaps</i>	Mails
	Echanges autour d'un projet	

Stéphanie Franco - - FRANCE

THE NETHERLANDS	scientifique sur Tropilaelaps en Asie et autour des mesures d'urgence déployées en cas de détection de Tropilaelaps	Mails Echanges en marge d'un congrès scientifique
SRI LANKA	Echanges autour de la mise en place d'un projet de collaboration autour du diagnostic de plusieurs maladies de l'Abeille	Mails
SWITZERLAND	Echange autour des mesures d'urgence déployées en cas de détection de Tropilaelaps	Mails
UNITED STATES OF AMERICA	Demande de complément d'information sur des données publiées dans un article scientifique du laboratoire	Mails

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 ?

No

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: Des travaux de recherche permettant de mieux comprendre la biologie de Tropilaelaps et ses modalités de dispersion pourraient permettre d'améliorer les procédures de prévention du risque de dissémination via les échanges internationaux et d'améliorer les protocoles de surveillance (Code terrestre). Par ailleurs, le développement de nouvelles méthodes moléculaires (ex : PCR en temps réel) permettrait de disposer d'outils pour la détection de l'acarien dans des matrices alternatives comme par exemple les débris de ruche, qui pourraient être utilisés dans le cadre des dispositifs de surveillance (Manuel terrestre).

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 Tropilaelaps spp.

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: Manuel terrestre, Chapitre 3.2.6. - Infestation des abeilles mellifères par Tropilaelaps (Tropilaelaps spp.) ; Code terrestre,

Chapitre 9.5. - Infestation des abeilles mellifères à *Tropilaelaps* spp.

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:

Le laboratoire a été sollicité par la Géorgie pour confirmer l'identification de spécimens de *Tropilaelaps*. Il s'agissait de la première détection de l'acarien dans ce pays. Les analyses conduites par le laboratoire ont permis d'identifier l'espèce *T. mercedesae* (notification WAHIS du 19/12/2024).

Le laboratoire assure également une veille sanitaire sur la diffusion de *Tropilaelaps* au niveau international.

Plusieurs articles scientifiques ont été publiés en 2024 :

- Confirmant la présence de *T. mercedesae* dans les régions de Krasnodar et Rostov-on-Don en Russie depuis 2021 :
Brandorf, Anna, Marija M. Ivoilova, Orlando Yañez, Peter Neumann et Victoria Soroker. 2024. "First report of established mite populations, *Tropilaelaps mercedesae*, in Europe." *Journal of Apicultural Research*: 1-3. <https://doi.org/10.1080/00218839.2024.2343976>.
D'après cette publication, *Tropilaelaps* serait présent dans ces régions depuis l'été 2021.
L'infestation s'est manifestée par la présence de couvain irrégulier, entraînant un affaiblissement des colonies et des mortalités importantes (53% de mortalité dans les colonies suivies dans les travaux de Brandorf et al. (2024)).

- Décrivant la première détection de *T. mercedesae* dans l'ouest de la Sibérie en Russie (région de Tioumen (district d'Armizonsky)) :
Joharchi O. et V. V. Stolbova, 2024, « The first report on the ectoparasitic genus *Tropilaelaps* (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) in Russia », *Persian Journal of Acarology*, Vol. 13 (3). <https://doi.org/10.22073/pja.v13i3.85545>

- Décrivant la première détection de *T. mercedesae* dans le nord-ouest de la Géorgie (région de Samegrelo-Zemo Svaneti) :
Janashia, Irakli, Aleksandar Uzunov, Chao Chen, Cecilia Costa et Giovanni Cilia. 2024. "First report on *Tropilaelaps mercedesae* presence in Georgia: The Mite is Heading Westward!" *Journal of Apicultural Science*. <https://doi.org/10.2478/jas-2024-0010>.
Les résultats de cette étude suggèrent une présence de l'acarien dans cette région depuis au moins un an.

- Décrivant la première détection de *T. mercedesae* en Ouzbékistan :
Mohamadzade Namin, Saeed, Omid Joharchi, Sunil Aryal, Ratna Thapa, Sun-Ho Kwon, Boymakhmat A. Kakhramanov et Chuleui Jung. 2024. « Exploring genetic variation and phylogenetic patterns of *Tropilaelaps mercedesae* (Mesostigmata: Laelapidae) populations in Asia », *Frontiers in Ecology and Evolution*, Vol. 12. <https://doi.org/10.3389/fevo.2024.1275995>.

L'extension géographique de *Tropilaelaps* constitue une menace de plus en plus sérieuse pour la filière apicole au niveau international, notamment dans le contexte de changement climatique.

Des échanges ont eu lieu avec l'OMSA sur ces sujets en 2024.

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

Yes

Stéphanie Franco - - FRANCE

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

Franco Stéphanie et Véronique Duquesne. 2024. « Tropilaelaps, une menace de plus en plus sérieuse pour l'apiculture européenne. » La Santé l'Abeille : Nov-Déc 2024, n°324.

Anses laboratoire de Sophia-Antipolis, Laboratoire National de Référence Santé des abeilles. 2024. « Tropilaelaps mercedesae : émergence en Russie et en Géorgie ». Bulletin Hebdomadaire de Veille Sanitaire Internationale – Santé Animale du 26/11/2024.

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:

0

b) International conferences:

2

Chauzat, M. P. 2024. "Highlights of two scientific conferences on bee health held in 2024". 14th Annual Workshop of the EU Reference Laboratory for Bee Health and the Network of National Reference Laboratories. Sophia Antipolis, France. 24 octobre 2024. Cette communication a permis, entre autres, de présenter les résultats d'une récente étude scientifique sur l'efficacité des méthodes de détection de *Tropilaelaps* sur le terrain et en laboratoire (Gill et al., 2024).

Chauzat, M. P., Rivière, M.P. 2024. "EU RL activity highlights in 2024 and future actions for 2025-2027". 14th Annual Workshop of the EU Reference Laboratory for Bee Health and the Network of National Reference Laboratories. Sophia Antipolis, France. 24 octobre 2024. Cette communication a permis, entre autres, de présenter l'avancée des travaux de référence du Laboratoire de référence de l'Union Européen pour la Santé de l'Abeille (LRUE) sur *Tropilaelaps*

c) National conferences:

3

Franco, S. 2024. « Règlements pour les importations et échanges d'abeilles et de bourdons, exemples de risques sanitaires ». Diplôme inter-écoles vétérinaires (DIE) 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 de *Tropilaelaps* via les échanges internationaux.

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 de *Tropilaelaps* 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 *Tropilaelaps* », 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 diffuse des informations sur *Tropilaelaps* sur différents sites Internet :

- Page web du laboratoire de Sophia Antipolis : <https://www.anses.fr/fr/portails/1807/content/150751>

- Site Internet du LRUE : <https://eurl-bee.anses.fr/en/minisite/abeilles/welcome-website-eu-rl-bee-health>
- 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, un point d'information a été publié sur la nouvelle détection de *Tropilaelaps* en Russie et en Géorgie.

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 de <i>Tropilaelaps</i> spp. par examen morphologique	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 *Tropilaelaps* 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 WOAHP 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 ?

Not applicable (only WOAHP Reference Laboratory designated for the disease)

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

Not applicable (only WOAHP Reference Laboratory designated for the disease)

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 ?

Not applicable (Only WOAHP Reference Laboratory designated for the disease)

Pas d'autres laboratoires de référence OMSA sur Tropiclaelaps.

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 ?

Not applicable (only WOAHP Reference Laboratory designated for the disease)

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 ?

Yes

Purpose for inter-laboratory test comparisons ¹	Role of your reference laboratory (organizer/participant)	No. participating laboratories	Name of the test	WOAHP Member Countries
------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------	------------------	------------------------

Évaluer la conformité des résultats obtenus par les laboratoires participants pour l'identification de *Tropiclaelaps* spp. par examen morphologique (action financée par la Commission européenne dans le cadre du mandat de LRUE)

Organisateur

9

TROPMORPH24

CYPRUS, CZECH REPUBLIC, ESTONIA, FINLAND, GREECE, HUNGARY, IRELAND, LATVIA, SWITZERLAND,

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 sur	Sans objet	Sans objet

Stéphanie Franco - - FRANCE

Tropilaelaps		
Révision du chapitre du Code terrestre de l'OMSA sur Tropilaelaps	Sans objet	Sans objet

29. Autres commentaires concernant votre rapport :

Yes

Le laboratoire de l'Anses de Sophia Antipolis travaille depuis plusieurs années sur la mise au point et à la validation de méthodes de diagnostic de qualité pour l'identification des différentes espèces de Tropilaelaps. Ces méthodes ont été diffusées aux Etats membres de l'OMSA à travers le Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres, les rendant autonomes dans leur utilisation. Le laboratoire demeure donc peu sollicité en termes de diagnostic au niveau international.

La situation épidémiologique de ce parasite, originaire d'Asie et exotique dans de nombreuses régions, explique probablement aussi le faible nombre de demandes d'analyse, de matériel de référence et d'expertises.

Le réchauffement climatique et les échanges internationaux d'abeilles sont néanmoins des facteurs très favorables à sa dispersion au niveau international.

Un projet de collecte de spécimens de Tropilaelaps a été conduit en Asie en 2022-2023 (travaux financés par la Commission Européenne dans la cadre du mandat de LRUE du laboratoire) afin de faciliter les possibilités de diffusion de matériel de référence et l'organisation de tests d'aptitude inter-laboratoires au niveau international. Il a permis d'enrichir l'échantillothèque du laboratoire avec plusieurs centaines d'échantillons collectés sur le terrain sur différentes espèces d'abeilles en Thaïlande, ce qui devrait Le travail de caractérisation de ces échantillons est en cours.

Bien que ces activités n'apparaissent pas dans les items précédents, il est important de noter que le laboratoire a engagé des travaux :

- *Sur le développement d'une méthode de PCR en temps réel pour la détection et l'identification de Tropilaelaps spp.*
- *Et sur l'étude phylogénétique des spécimens de Tropilaelaps disponibles dans la collection du laboratoire, afin d'enrichir les connaissances disponibles au niveau international et mieux comprendre la dispersion de l'acarien.*

D'un point de vue général, le manque de disponibilité en matériel biologique (notamment en acariens « négatifs », rarement détectés dans les ruches) et le coût de la collecte de spécimens de Tropilaelaps en Asie restent une difficulté pour l'organisation de tests d'aptitude et la diffusion de matériel de référence. La complexité des procédures administratives et les coûts liés à l'envoi d'échantillons au niveau international constituent également une contrainte dans la mise en œuvre de ces activités.

Enfin, le laboratoire souhaite mentionner que remercier le Friedrich-Loeffler-Institut (FLI, Allemagne) a participé à la relecture des révisions effectuées sur le Manuel et le Code conduites en 2024, et lui adresse ses remerciements. Le FLI est un laboratoire de référence de l'OMSA pour plusieurs maladies des abeilles (mais pas pour Tropilaelaps).