

WOAH Reference Laboratory Reports Activities 2023

Activities in 2023

This report has been submitted : 28 mai 2024 12:04

Laboratory Information

Name of disease (or topic) for which you are a designated WOAHO Reference Laboratory:	Péripneumonie contagieuse bovine
Address of laboratory:	Campus International de Baillarguet TA A-117/E 34398 Montpellier Cedex 5
Tel.:	+33 (0)4 67 59 37 39
E-mail address:	lucia.manso-silvan@cirad.fr
Website:	http://umr-astre.cirad.fr
Name (including Title) of Head of Laboratory (Responsible Official):	Dr Nathalie Vachier, Directrice de l'Unité de Recherche ASTRE du CIRAD
Name (including Title and Position) of WOAHO Reference Expert:	Dr Lucia Manso-Silvan, Responsable du Laboratoire de Référence OMSA/FAO pour la PPCB et la PPCB
Which of the following defines your laboratory? Check all that apply:	Governmental

TOR1: DIAGNOSTIC METHODS

1. Did your laboratory perform diagnostic tests for the specified disease/topic for purposes such as disease diagnosis, screening of animals for export, surveillance, etc.? (Not for quality control, proficiency testing or staff training)

Yes

Diagnostic Test	Indicated in WOAHO Manual (Yes/No)	Total number of test performed last year	
		Nationally	Internationally
Indirect diagnostic tests		Nationally	Internationally
cELISA PPCB		0	19
Direct diagnostic tests		Nationally	Internationally
Isolement		5	5
PCR		5	5

TOR2: REFERENCE MATERIAL

2. Did your laboratory produce or supply imported standard reference reagents officially recognised by WOAHO?

No

3. Did your laboratory supply standard reference reagents (nonWOAH-approved) and/or other diagnostic reagents to WOAHO Members?

Yes

TYPE OF REAGENT AVAILABLE	RELATED DIAGNOSTIC TEST	PRODUCED/ PROVIDE	AMOUNT SUPPLIED NATIONALLY (ML, MG)	AMOUNT SUPPLIED INTERNATIONALLY (ML, MG)	NO. OF RECIPIENT WOAHO MEMBER COUNTRIES	COUNTRY OF RECIPIENTS
Souche Mmm	Culture	produit + fourni	2	0	1	FRANCE,
Antigène Mmm	cELISA PPCB (IDEXX)	produit + fourni	50	0	1	FRANCE,
Kit sérologique	cELISA PPCB (IDEXX)	fourni	0	2 kits (x800 réactions)	1	ANGOLA,
Sérum Positif	cELISA PPCB (IDEXX)	produit + fourni	0	2 flacons de 0.5mL	1	ANGOLA,
Kit sérologique	RFC / CFT	fourni	0	30 kits (x1,000 réactions)	1	ZAMBIA,

ADN Positif	PCR	produit + fourni	0	2 flacons de 1µg	1	MONGOLIA,
-------------	-----	------------------	---	------------------	---	-----------

4. Did your laboratory produce vaccines?

No

5. Did your laboratory supply vaccines to WOAHO Members?

No

TOR3: NEW PROCEDURES

6. Did your laboratory develop new diagnostic methods for the designated pathogen or disease?

Yes

7. Did your laboratory validate diagnostic methods according to WOAHO Standards for the designated pathogen or disease?

Yes

NAME OF THE NEW TEST OR DIAGNOSTIC METHOD DEVELOPED	DESCRIPTION AND REFERENCES (PUBLICATION, WEBSITE, ETC.)
Séquençage NGS profond pour l'analyse de la dérive génétique des vaccins vivants contre la PPCB	Développement d'une méthode pour l'analyse de la dérive génétique des vaccins vivants atténués pour le contrôle de la PPCB : Séquençage NGS et analyse de variants pour l'évaluation de la dérive génétique des vaccins T1. La dérive de certains lots commerciaux a révélé des écarts par rapport au protocole de production standard préconisé par l'OMSA. Cette analyse de variantes génomiques est proposée comme nouvel outil pour l'évaluation de la conformité de la qualité des lots de vaccins T1 avant commercialisation. Cf. Thiaucourt et al., 2024. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.031
PCR en temps réel TaqMan pour la détection spécifique de l'agent de la PPCB à partir soit de culture de mycoplasmes, soit d'organes (liquide pleural, poumon, ganglion) ; test compagnon pour ce diagnostic (détection de l'ADN de l'hôte).	Développement et validation selon la norme ISO/IEC 17025 en cours en vue d'une accréditation par le COFRAC
Nouveau kit cELISA PPCB, produit par Innovative Diagnostics : « ID Screen CBPP Competition »	Validation selon la norme ISO/IEC 17025 en cours en vue d'une accréditation par le COFRAC

8. Did your laboratory develop new vaccines for the designated pathogen or disease?

No

9. Did your laboratory validate vaccines according to WOAHO Standards for the designated pathogen or disease?

No

TOR4: DIAGNOSTIC TESTING FACILITIES

10. Did your laboratory carry out diagnostic testing for other WOAHO Members?

Yes

NAME OF WOAHO 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
THE NETHERLANDS - ARUBA	2023-12-31	cELISA PPCB	0	2
THE NETHERLANDS - ARUBA	2023-04-30	cELISA PPCB	0	17
NIGERIA	2023-11-30	Isolement, PCR	0	5
FRANCE	2023-12-15	Isolement, qPCR, PCR + séquençage	5	0

11. Did your laboratory provide expert advice in technical consultancies on the request of an WOAHO Member?

Yes

NAME OF THE WOAHO MEMBER COUNTRY RECEIVING A TECHNICAL CONSULTANCY	PURPOSE	HOW THE ADVICE WAS PROVIDED
BURKINA FASO MALI NIGER	Collaboration technicoscientifique pour le contrôle et la surveillance de la PPR et de la PPCB : Comité International de la Croix Rouge (CICR), Délégation Régionale de Dakar. Appui pour l'évaluation des campagnes de vaccination, qualité des vaccins et analyse de données de	Réunions en distanciel, révision de documents (protocoles, formulaires d'enquête), analyse de données

		séromonitoring.	
ANGOLA FRANCE		Surveillance et contrôle de la PPCB à Angola.	Appui technique au projet de thèse PhD d'une doctorante angolaise, supervision du projet (participation au comité de suivi de thèse doctorale). Tout en distanciel.
FRANCE PORTUGAL		Projet Sandstorm (infectious disease transmission at the wildlife-live stock interface in desert environments) : transmission des maladies infectieuses animales dans les interfaces faune-bétail dans les environnements désertiques, en utilisant le parc national d'Iona, en Angola, comme modèle (8 maladies ciblées, dont la PPCB).	Formation et appui technique au projet de thèse PhD d'un doctorant portugais. Formation technique au laboratoire du CIRAD, support et conseil en distanciel.

TOR5: COLLABORATIVE SCIENTIFIC AND TECHNICAL STUDIES

12. Did your laboratory participate in international scientific studies in collaboration with WOA Members other than the own?

Yes

Title of the study	Duration	PURPOSE OF THE STUDY	PARTNERS (INSTITUTIONS)	WOAH MEMBER COUNTRIES INVOLVED OTHER THAN YOUR COUNTRY
Projet Régional d'Appui au Pastoralisme dans le Sahel (PRAPS 2)	6 ans	Appui technique aux stratégies de contrôle de la PPCB et élaboration de protocoles de séromonitoring pour l'évaluation des plans nationaux stratégiques	OMSA coordinateur, Direction de services vétérinaires, laboratoires vétérinaires nationaux et diverses institutions des différents pays	BURKINA FASO CHAD MALI MAURITANIA NIGER SENEGAL
Collaboration technoscientifique pour le contrôle et la surveillance de la PPR et de la PPCB : Comité International de la Croix Rouge (CICR), Délégation Régionale de Dakar. Appui pour l'évaluation des campagnes de vaccination, qualité des vaccins et analyse de données de séromonitoring.	3 ans	Appui technique pour l'élaboration des protocoles vaccinaux et pour l'analyse / interprétation des données de séromonitoring pour l'évaluation des campagnes de vaccination	Comité International de la Croix Rouge (CICR) Délégation Régionale de Dakar ; Délégations PRAPS, diverses institutions des différents pays	BURKINA FASO CHAD MALI NIGER
DISCONTTOOLS CBPP gap analysis : inscrit dans le plan d'action de la plateforme technologique européenne pour la santé animale mondiale (ETPGAH)	1 an	Analyse de lacunes en recherche et produits pour le contrôle de la PPCB : Constitution d'un groupe de 10 experts et coordination des travaux de revue. Publication du rapport d'analyse de gaps PPCB en 2023. L'objectif est de convenir des lacunes les plus critiques à combler dans les futurs projets de recherche européens	CIRAD nommé Expert référent pour « Discontools » Coordinateur, 10 experts de différents pays d'Europe, Afrique, et Amérique	FRANCE GERMANY GHANA ITALY MOROCCO UNITED STATES OF AMERICA ZAMBIA
USDA STAR-IDAZ CBPP Gap analysis	6 mois	Membre du comité de pilotage pour l'organisation d'un atelier : Analyse de lacunes en recherche sur la PPCB	Consortium international très large: Afrique, EU, USA	UNITED STATES OF AMERICA
RFEROA One Health « Research and field work to improve conservation outcomes in central Chad : Réserve de Faune du Ouadi Rimé-Ouadi Achim (RFEROA). »	2 ans	Recherche et travail de terrain pour améliorer les résultats de la conservation de la faune dans la réserve RFEROA, Tchad.	Smithsonian Conservation Biology Institute (SCBI), IRED	CHAD UNITED STATES OF AMERICA
Enhancing Research for Africa Network (ERFAN) CBPP online FORA	6 mois (October 2023- March 2024)	Communication, animation des 7 fora sur le diagnostic et contrôle de la PPCB	Coordinateur : IZS Teramo. Consortium large Afrique	ITALY

13. In exercising your activities, have you identified any regulatory research needs* relevant for WOA?H?

Yes

Research need : 1

Please type the Research need: Le séquençage NGS et l'analyse de variants des souches T1 a été utilisé pour évaluer la dérive génétique des vaccins. La dérive de certains lots commerciaux a révélé des écarts par rapport au protocole de production standard préconisé par l'OMSA (cf. Thiaucourt et al., 2024.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.031>). Cette analyse de variantes génomiques est proposée comme nouvel outil pour l'évaluation de la conformité de la qualité des lots de vaccins T1 avant commercialisation.

Relevance for WOAH Disease Control, Standard Setting,

Relevance for the Codes or Manual Manual,

Field Vaccines,

Animal Category Terrestrial,

Disease:

Péripneumonie contagieuse bovine

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:

Notes:

Answer: Le séquençage NGS et l'analyse de variants des souches T1 a été utilisé pour évaluer la dérive génétique des vaccins. La dérive de certains lots commerciaux a révélé des écarts par rapport au protocole de production standard préconisé par l'OMSA (cf. Thiaucourt et al., 2024.

<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.031>). Cette analyse de variantes génomiques est proposée comme nouvel outil pour l'évaluation de la conformité de la qualité des lots de vaccins T1 avant commercialisation.

TOR6: EPIZOOLOGICAL DATA

14. Did your Laboratory collect epidemiological data relevant to international disease control?

Yes

IF THE ANSWER IS YES, PLEASE PROVIDE DETAILS OF THE DATA COLLECTED:

-Projet Régional d'Appui au Pastoralisme dans le Sahel (PRAPS 2) et Collaboration technicoscientifique pour le contrôle et la surveillance de la PPR et de la PPCB du CICR : Analyse des données de contrôle qualité des vaccins PPCB (au pied de l'animal). Analyse des données de séromonitoring suite aux campagnes de vaccination.

-Contribution à l'estimation de l'incertitude de mesure en cELISA PPCB pour le laboratoire d'Angola, ainsi qu'à l'analyse et l'interprétation des résultats de sérologie (établissement des prévalences régionales à partir de plus de 2000 sérums bovins).

15. Did your laboratory disseminate epidemiological data that had been processed and analysed?

No

16. What method of dissemination of information is most often used by your laboratory? (Indicate in the appropriate box the number by category and list the details in the box)

a) Articles published in peer-reviewed journals:

3

-Guesdon G., G. Gourgues, F. Rideau, T. Ipoutcha, L. Manso-Silvan, M. Jules, P. Sirand-Pugnet, A. Blanchard, C. Lartigue (2023). Combining fusion of cells with CRISPR-Cas9 editing for the cloning of large DNA fragments or complete bacterial genomes in yeast. *ACS Synthetic Biology* 17;12(11):3252-3266.

<https://doi.org/10.1021/acssynbio.3c00248>

-Totté, Philippe, Tiffany Bonnefois, Lucia Manso-Silvan (2023). Interactions between *Mycoplasma mycoides subsp. mycoides* and bovine macrophages under physiological conditions. *Recommended by PCI Microbiol.* <https://doi.org/10.1101/2022.12.06.519279> <https://microbiol.peercommunityin.org/articles/rec?id=5>

-Thiaucourt F, Exbrayat A, Loire E, Boissière A, Nwankpa N, Manso-Silvan L (2024). Deep sequencing and variant frequency analysis for the quality control of a live bacterial vaccine against contagious bovine pleuropneumonia, strain T1. *Vaccine, Online ahead of print.* <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2024.02.031>

b) International conferences:

2

-Manso-Silván Lucía (2023). *Contagious Bovine Pleuropneumonia diagnosis: overview and gap analysis*. In : USDA, ARS, STAR-IDAZ, IRC: *Gap Analysis Workshop on Contagious Bovine Pleuropneumonia (CBPP)*. Hinxton, UK, 26-28 June 2023.

-Totté Philippe (2023). *Immune responses associated with protection against CBPP and induced by immunization*. *Gap Analysis Workshop on Contagious Bovine Pleuropneumonia (CBPP)*. Hinxton, UK, 26-28 June 2023.

c) National conferences:

0

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

3

-Manso-Silván, L, Amanfu W, Apolloni A, Comtet L, Heller M, Muuka G M, Rafi L, Rich K M, Sacchini F & Schieck E. (2023). *Contagious Bovine Pleuropneumonia, soumis le 10/07/2023 ; DISCONTTOOLS database* : <https://www.discontools.eu/database/39-contagious-bovine-pleuro-pneumonia.html>

-OMSA et FAO (2023). *Réunion inaugurale du Groupe Permanent d'Experts (GPE) Péri-Pneumonie Contagieuse Bovine (PPCB) pour l'Afrique (GF-TADs). Rapport de la réunion virtuelle du 6 – 15 juin 2023. Nairobi*. <https://rr-africa.woah.org/wp-content/uploads/2023/06/report-vfinale-francais.pdf>
<https://rr-africa.woah.org/wp-content/uploads/2023/06/report-v3-english-vfinale.pdf>

-Motroni Roxann (ed.), Noh Susan (ed.), Casas Eduardo (ed.), Ackerman Mark (ed.), Dassanayake Rohana (collab.), Geary Steve (collab.), Kaplan Bryan (collab.), Manso-Silvan Lucia (collab.), Marobela-Raborokgwe Chandapiwa (collab.), Mulongo Musa (collab.), Muuka Geoffrey (collab.), Nene Vish (collab.), Nicholas Robin A.J. (collab.), Sacchini Flavio (collab.), Schieck Elise (collab.), Szczepanek Steven (collab.), Tulman Edan (collab.), Wesonga Hezron (collab.) (2023). *Report of gap analysis meeting for CBPP, 26-28th June 2023, Sanger Institute, Hinxton, UK. Workshop report. Bruxelles : USDA-STAR-IDAZ IRC, 25 p.* <https://www.star-idaz.net/report/report-of-the-gap-analysis-meeting-for-cbpp/>

TOR7: SCIENTIFIC AND TECHNICAL TRAINING

17. Did your laboratory provide scientific and technical training to laboratory personnel from other WOAAH Members?

Yes

a) Technical visit : 0

b) Seminars : 3

c) Hands-on training courses: 1

d) Internships (>1 month) 1

Type of technical training provided (a, b, c or d)	Country of origin of the expert(s) provided with training	No. participants from the corresponding country
B	ANGOLA	2
B	MALI	5
B	NIGER	5
B	ETHIOPIA	2
B	NIGERIA	1
B	PORTUGAL	1
C	ETHIOPIA	2
C	NIGERIA	1
C	PORTUGAL	1
D	FRANCE	1

TOR8: QUALITY ASSURANCE

18. Does your laboratory have a Quality Management System?

Yes

Quality management system adopted	Certificate scan (PDF, JPG, PNG format)	
ISO/IEC 17025 : Accréditation COFRAC Essais, CIRAD n° 1-2207, portée disponible sous www.cofrac.fr	Attestation Accréditation COFRAC Essais, CIRAD n°1-2207_Juin2023.pdf	Attestation Accréditation COFRAC Essais, CIRAD n°1-2207_Juin 2023.pdf

19. Is your quality management system accredited?

Yes

Test for which your laboratory is accredited	Accreditation body
Semi-quantitative ELISA	COFRAC

20. Does your laboratory maintain a "biorisk management system" for the pathogen and the disease concerned?

Yes

Cf. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, Chapter 1.1.4

TOR9: SCIENTIFIC MEETINGS

21. Did your laboratory organise scientific meetings related to the pathogen in question on behalf of WOAHP?

No

22. Did your laboratory participate in scientific meetings related to the pathogen in question on behalf of WOAHP?

Yes

Title of event	Date (mm/yy)	Location	Role (speaker, presenting poster, short communications)	Title of the work presented
Réunion inaugurale du Groupe Permanent d'Experts PPCB pour l'Afrique (GF-TADs).	2023-06-30	Nairobi (Virtual)	Participant / Collaborateur (Coordonné par le Laboratoire de Référence PPCB de Teramo)	Pas de présentation
Enhancing Research for Africa Network (ERFAN) CBPP Online Fora 1	2023-10-30	On-line	Participant / Collaborateur (Coordonné par le Laboratoire de Référence PPCB de Teramo)	Pas de présentation
Enhancing Research for Africa Network (ERFAN) CBPP Online Fora 2	2023-11-30	On-line	Participant / Collaborateur (Coordonné par le Laboratoire de Référence PPCB de Teramo)	Pas de présentation

TOR10: NETWORK WITH WOAHP REFERENCE LABORATORIES

23. Did your laboratory exchange information with other WOAHP Reference Laboratories designated for the same pathogen or disease?

Yes

24. Do you network (collaborate or share information) with other WOAHP Reference Laboratories designated for the same pathogen?

Yes

NETWORK/DISEASE	ROLE OF YOUR LABORATORY (PARTICIPANT, ORGANISER, ETC)	NO. PARTICIPANTS	PARTICIPATING WOAHP REF. LABS
ERFAN/CBPP et GPE "GF-TADs for Africa"	Participant / collaborateur	100	Italie, France, Botswana

25. Did you organise or participate in inter-laboratory proficiency tests with WOAHP Reference Laboratories designated for the same pathogen?

No

26. Did your laboratory collaborate with other WOAHP Reference Laboratories for the same disease on scientific research projects for the diagnosis or control of the pathogen of interest?

No

TOR11: OTHER INTERLABORATORY PROFICIENCY TESTING

27. Did your laboratory organise or participate in inter-laboratory proficiency tests with laboratories other than WOAHP Reference Laboratories for the same pathogen?

No

TOR12: EXPERT CONSULTANTS

28. Did your laboratory place expert consultants at the disposal of WOA?H?

Yes

KIND OF CONSULTANCY	Location	SUBJECT (FACULTATIVE)
CBPP ad hoc Group	Virtual	"Evaluation of Contagious Bovine Pleuropneumonia Status of Members"

29. Additional comments regarding your report:

No