



HAL
open science

Evidence sérologique de la circulation de la fièvre Q dans les élevages de ruminants de Guyane

Mona Saout, Thibaut Lurier, Loïc Epelboin, Xavier Baudrimont, Laure
Laghoë, Denis Blanchet, Elodie Rousset, Magalie Demar

► To cite this version:

Mona Saout, Thibaut Lurier, Loïc Epelboin, Xavier Baudrimont, Laure Laghoë, et al.. Evidence sérologique de la circulation de la fièvre Q dans les élevages de ruminants de Guyane. 5e journée des travaux scientifiques des soignants de Guyane, May 2022, Cayenne, Guyane française. hal-04192800

HAL Id: hal-04192800

<https://univ-guyane.hal.science/hal-04192800v1>

Submitted on 31 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

2

Evidence sérologique de la circulation de la fièvre Q dans les élevages de ruminants de Guyane

Mona Saout^{*1,2}, Thibaut Lurier⁶, Loïc Epelboin³, Xavier Baudrimont⁴, Laure Laghoe^{1,2}, Denis Blanchet^{1,3},

Elodie Rousset⁵, Magalie Demar^{1,2,3}

- 1. TBIP, Université de Guyane, 97300 Cayenne, Guyane
- 2. Univ. de Lille, CNRS, Inserm, Institut Pasteur de Lille, U1019-UMR9017-CIIL Centre d'infection et d'immunité de Lille, 59000 Lille, France
- 3. Centre Hospitalier de Cayenne, Cayenne, Guyane.
- 4. Unité Santé et protection animales et végétales environnement Direction de l'environnement, de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DEAAF), DGTM Guyane, 97300 Cayenne, Guyane.
- 5. ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), Laboratoire de Sophia Antipolis, Unité fièvre Q animale, Laboratoire national de référence sur la fièvre Q, 06902 Sophia Antipolis, France
- 6. Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UMR EPIA, 63122 Saint-Genès-Champagnelle, France

Contexte

- En Guyane l'incidence de la fièvre Q humaine est très élevée (hyperendémie).
- Connaissance trop partielle du réservoir animal de cette zoonose bactérienne en Guyane.
- La présence d'un élevage ovin à moins de 5 km constitue un facteur de risque d'exposition (vis-à-vis de personnes séropositives), Institut Pasteur.

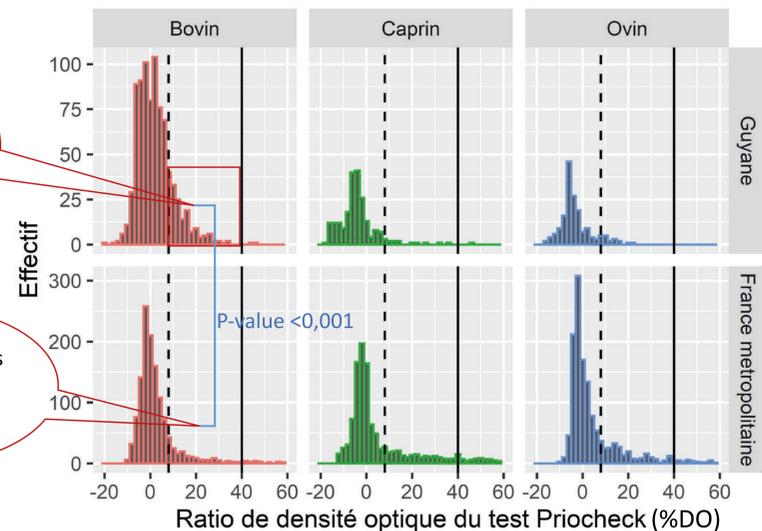
Objectifs

- Evaluer la séroprévalence de la fièvre Q dans les élevages de ruminants en Guyane.
- Déterminer si les élevages de ruminants peuvent jouer un rôle de réservoir animal dans le département.

Matériel et méthodes

- **Echantillonnage** : Prélèvement sérologique de 834 bovins , 219 caprins et 175 ovins dans 80 élevages guyanais de 2015 à 2017 (sur env. 480 élevages au total, conjointement à la prophylaxie Brucellose, (DGTm-DEAAF)
- **Méthode d'analyse** ELISA indirect basé sur un antigène entier de souche ovine métropolitaine, mise en place et performances vérifiées en collaboration avec le LNR-Fièvre Q, Kit ThermoFisher Priocheck Ab Ruminant Q fever.
- **Analyse statistique** : Calculs et ajustement des prévalences sur des valeurs de sensibilité et spécificité du test obtenues à partir de données métropolitaines modélisées (Lurier et al, 2021).

Distribution des valeurs de DO chez les ruminants en Guyane et France métropolitaine



17,7% des bovins en Guyane

11,9% des bovins en France Métropolitaine

Données modélisées (Lurier et al. 2021)

R
E
S
U
L
T
A
T
S

Peu de positifs selon le fabricant du kit ELISA fièvre Q (avec un seuil à DO >40 %)
 Beaucoup de résultats sur sérums bovins à DO >8 et <40 % vs. données métropolitaines

- ⇒ Soit des **séronégatifs à forte DO** (notion de bruit de fond et de réactions croisées avec d'autres espèces bactériennes non ou moins présentes en métropole)
- ⇒ Soit des **séropositifs à faible DO** (notion de souche utilisée comme antigène sérologique non adaptée aux anticorps produits contre les souches *C. burnetii* circulant en Guyane)

Phénomène à explorer chez les bovins

Estimation au seuil de 8% des Se et Sp

Valeurs se et sp fiables *



*En France Métropolitaine

Prise en compte des Se et Sp au seuil de 8%

Espèce	Sensibilité	Spécificité
Bovin	0.86 [0.71 ; 0.93]	0.92 [0.9 ; 0.94]
Caprin	0.92 [0.87 ; 0.96]	0.95 [0.93 ; 0.96]
Ovin	0.91 [0.83 ; 0.96]	0.92 [0.9 ; 0.94]

Séroprévalence apparente (selon fabricant) et réelle (selon modélisation)

Année	Espèce	Nb	Nb positifs (DO>40%)	Prévalence apparente [IC à 95%]	Nb positifs (DO>8%)	Prévalence réelle [IC à 95%]
2015	Bovin	275	1	0.4 [0 ; 2.3]	48	13.2 [7 ; 20.3]
	Caprin	86	0	0 [0 ; 5.3]	4	0.9 [0 ; 6.7]
	Ovin	46	4	8.7 [2.8 ; 21.7]	6	4.8 [0 ; 19.1]
2016	Bovin	296	2	0.7 [0.1 ; 2.7]	85	28 [20.6 ; 37.5]
	Caprin	31	0	0 [0 ; 13.7]	6	16.2 [2.9 ; 35]
	Ovin	62	0	0 [0 ; 7.3]	8	4.4 [0 ; 16.8]
2017	Bovin	263	2	0.8 [0.1 ; 3]	19	0.7 [0 ; 4.9]
	Caprin	102	2	2 [0.3 ; 7.6]	5	0.9 [0 ; 6.2]
	Ovin	67	0	0 [0 ; 6.8]	7	2.5 [0 ; 12.7]
2015-17	Bovin	834	5	0.6 [0.2 ; 1.5]	152	14.2 [10 ; 19.4]
	Caprin	219	2	0.9 [0.2 ; 3.6]	15	1.8 [0 ; 6.6]
	Ovin	175	6	2.3 [0.7 ; 6.1]	21	3.7 [0 ; 10.8]

Conclusion

- Première étude de grande envergure sur les élevages de ruminants en Guyane.
- Mise en évidence d'un rôle potentiel des animaux de rente comme réservoir de *Coxiella burnetii*, ce qui n'avait pas été montré jusqu'à présent* :
 - Prévalence réelle la plus forte en 2016 chez les bovins et caprins.
 - Prévalence réelle estimée à 14,2% chez les bovins avec un intervalle de confiance [10 ; 19,4]
- Différences observées entre les données guyanaises et métropolitaines avec une plus forte prévalence chez les bovins que chez les caprins et ovins en Guyane.

Perspectives

- Evaluation des tests sérologiques fièvre Q sur les sérums guyanais et plus généralement, améliorer et développer les outils diagnostiques adaptés au territoire pour les recherches épidémiologiques (réservoirs animaux et sources environnementales).
- Etude de la diversité des souches circulant en Guyane, probablement différentes de la souche utilisée comme antigène dans le kit sérologique commercial Priocheck.
- Poursuite des études de la situation épidémiologique dans ces trois espèces : sérologies et mise en évidence par PCR, diagnostics d'avortements, études spatiotemporelles, recherches de facteurs de risques.

*Résultats d'études antérieures

- 1997 Fixation du complément
1,7 % (6/355 bovins) et 0% (0/700) petits ruminants
- 2007 ELISA
0% (0/179 bovins) et 0 % (0/53) petits ruminants