



**HAL**  
open science

## Suivi longitudinal de l'excrétion et de la contamination environnementale par *C. burnetii* après un épisode abortif imputé à la fièvre Q dans un élevage caprin ouvert au public

Patricia Muffat-Es-Jacques, C. Chuzeville, Séverine Barry, E. Yang, K. Gache

### ► To cite this version:

Patricia Muffat-Es-Jacques, C. Chuzeville, Séverine Barry, E. Yang, K. Gache. Suivi longitudinal de l'excrétion et de la contamination environnementale par *C. burnetii* après un épisode abortif imputé à la fièvre Q dans un élevage caprin ouvert au public. 24èmes Rencontres autour des recherches sur les ruminants, Dec 2018, Paris, France. , 2018. hal-03358002

**HAL Id: hal-03358002**

**<https://hal.inrae.fr/hal-03358002>**

Submitted on 29 Sep 2021

**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.



# Suivi longitudinal de l'excrétion et de la contamination environnementale par *C. burnetii* après un épisode abortif imputé à la fièvre Q dans un élevage caprin ouvert au public

Muffat-es-Jacques P.<sup>a,b</sup>, Chuzeville C.<sup>c</sup>, Barry S.<sup>a</sup>, Yang E.<sup>d</sup>, Gache K.<sup>e</sup>, Rousset E.<sup>d</sup>, Jourdain E.<sup>a</sup>

<sup>a</sup> EPIA, UMR 0346, Epidémiologie des maladies animales et zoonotiques, INRA VetAgro Sup, St Genès Champanelle, France; <sup>b</sup> The Royal (Dick) School of Veterinary Studies, The University of Edinburgh Easter Bush campus Midlothian, Edinburgh, UK; <sup>c</sup> GDS 71, Macon, France; <sup>d</sup> ANSES, LNR fièvre Q, Laboratoire de Sophia Antipolis, Unité de Fièvre Q animale, Sophia Antipolis, France; <sup>e</sup> GDS France, Paris, France

**Contexte :** La fièvre Q est une **maladie abortive des ruminants** due à la bactérie *Coxiella burnetii*. C'est une **zoonose** transmise par voie aérienne à partir de l'environnement contaminé par les produits d'avortements et de mise bas et par les excréments. La forte excrétion bactérienne constatée suite à un épisode abortif dans un élevage caprin ouvert au public amène à s'interroger sur les mesures de maîtrise du risque zoonotique et les outils d'évaluation des actions de prévention et de lutte.

**ETUDE DE CAS** Troupeau caprin confronté à 61% d'avortements (lot de mise bas prévues en février 2015)



- diagnostic différentiel : excrétion +++ *C. burnetii* => cliniquement atteint de fièvre Q<sup>1</sup>
- gestion sanitaire : désinfection des bâtiments, limitation temporaire de l'accès du public (annulation visite d'école), panneaux d'information
- gestion médicale : vaccination (2 injections à 3 semaines d'intervalle ; rappel annuel)

**Elevage caprin**  
 350 chèvres Saanen  
 100 % transformation  
 vente directe de fromage  
 toute l'année  
 => 4 lots de mise bas :  
 - février (121 chèvres)  
 - mai (51 chèvres)  
 - août (48 chevrettes)  
 - octobre (130 chèvres)

**Objectif :** Décrire la dynamique d'excrétion et de contamination environnementale par *C. burnetii*

**Enjeux :** - Améliorer les connaissances sur la dynamique de circulation et la persistance de *C. burnetii*  
 - Optimiser l'accompagnement des éleveurs confrontés à la fièvre Q

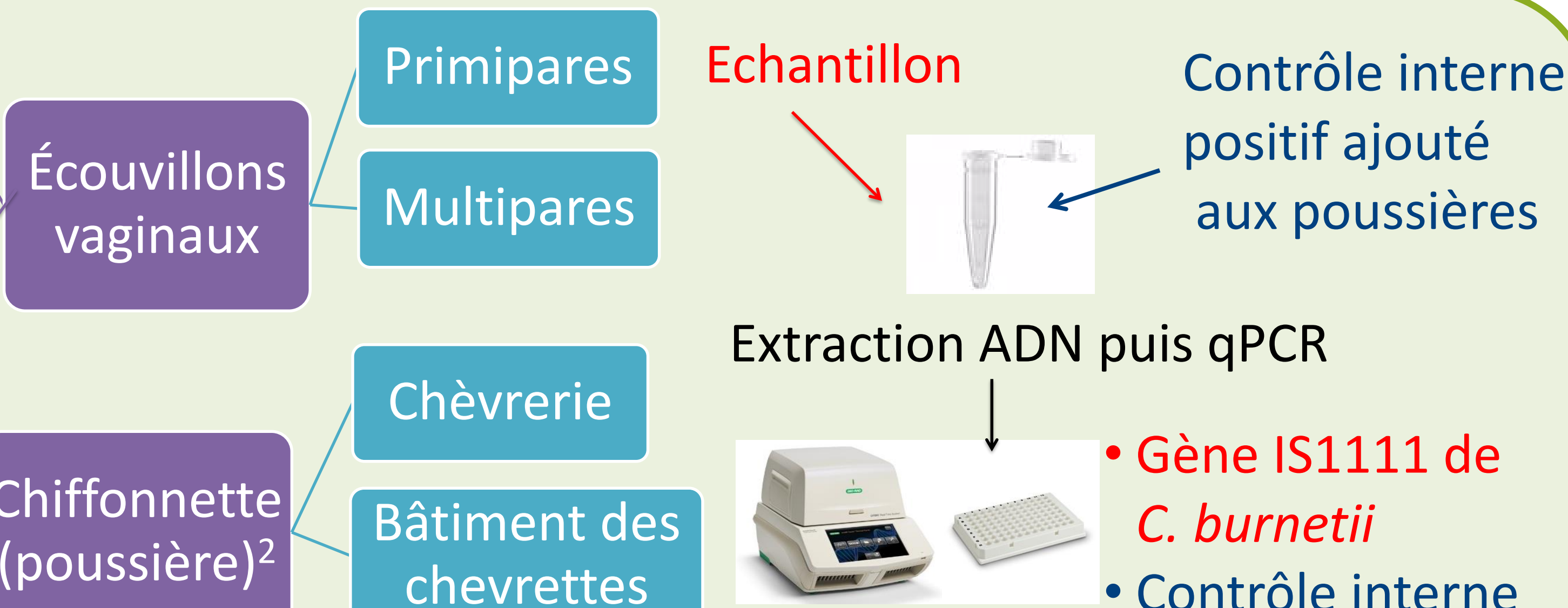
**Matériels et méthodes :**

Échantillonnage à chaque période de mise bas de février 2015 à février 2017  
 => 3 approches

**1- Cohorte :** 18 femelles du lot de mise bas de février 2015

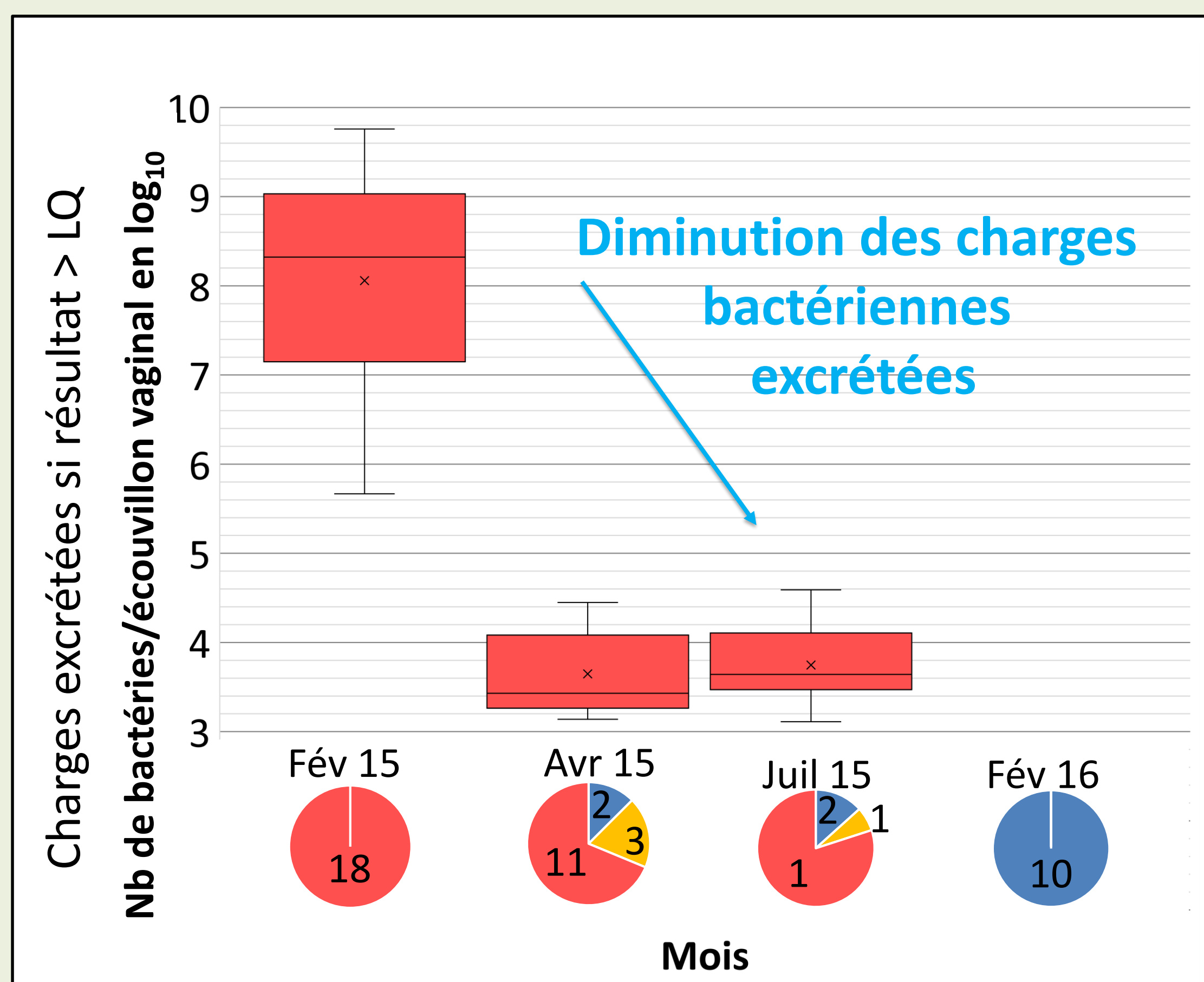
**2- Transversale :** 6 femelles avortées et 12 non avortées à chaque lot de mise bas

**3- Environnementale :** après période de mise bas

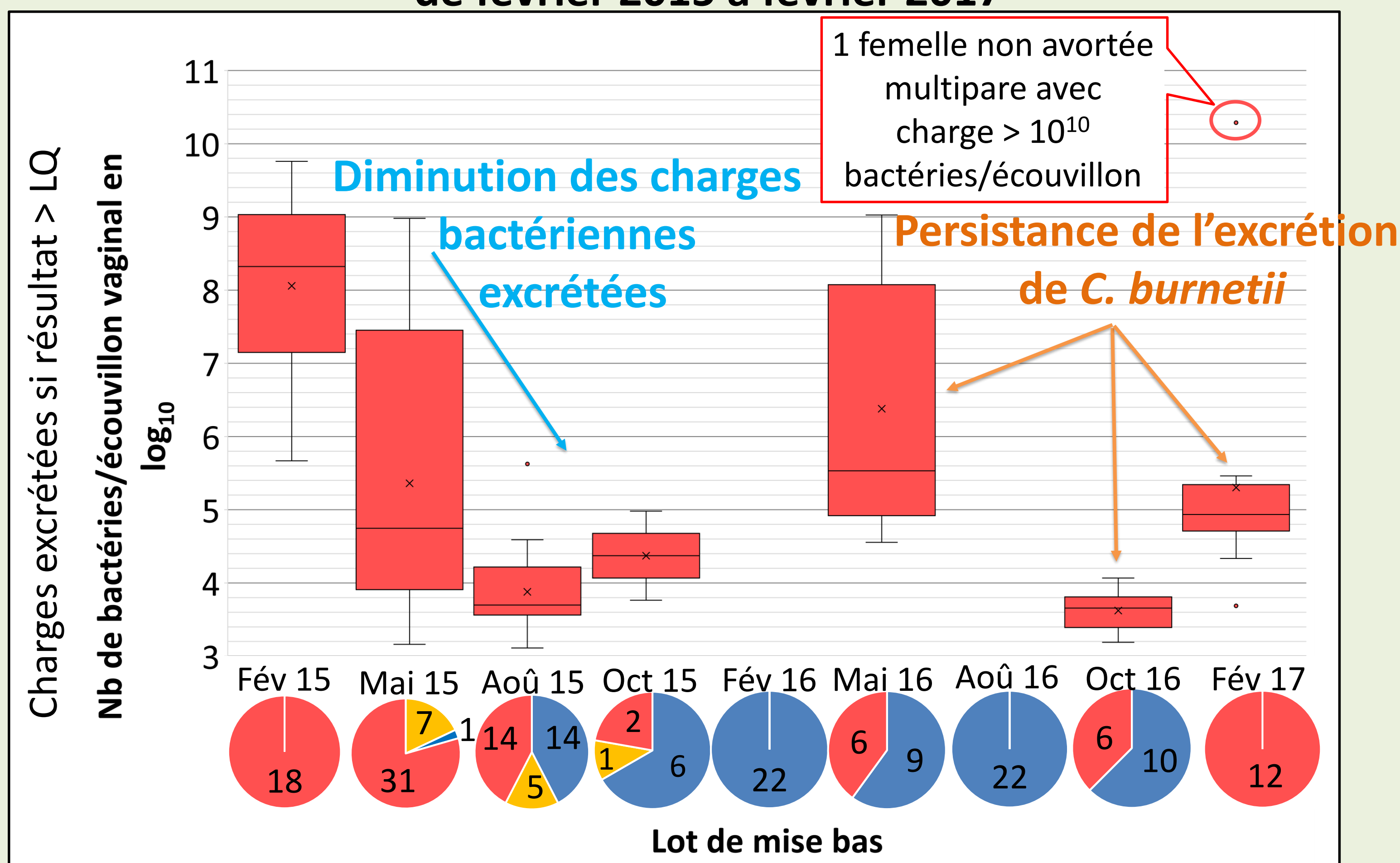


## EXCRÉTION VAGINALE

**Approche 1 :** Suivi de cohorte de février 2015 à février 2016



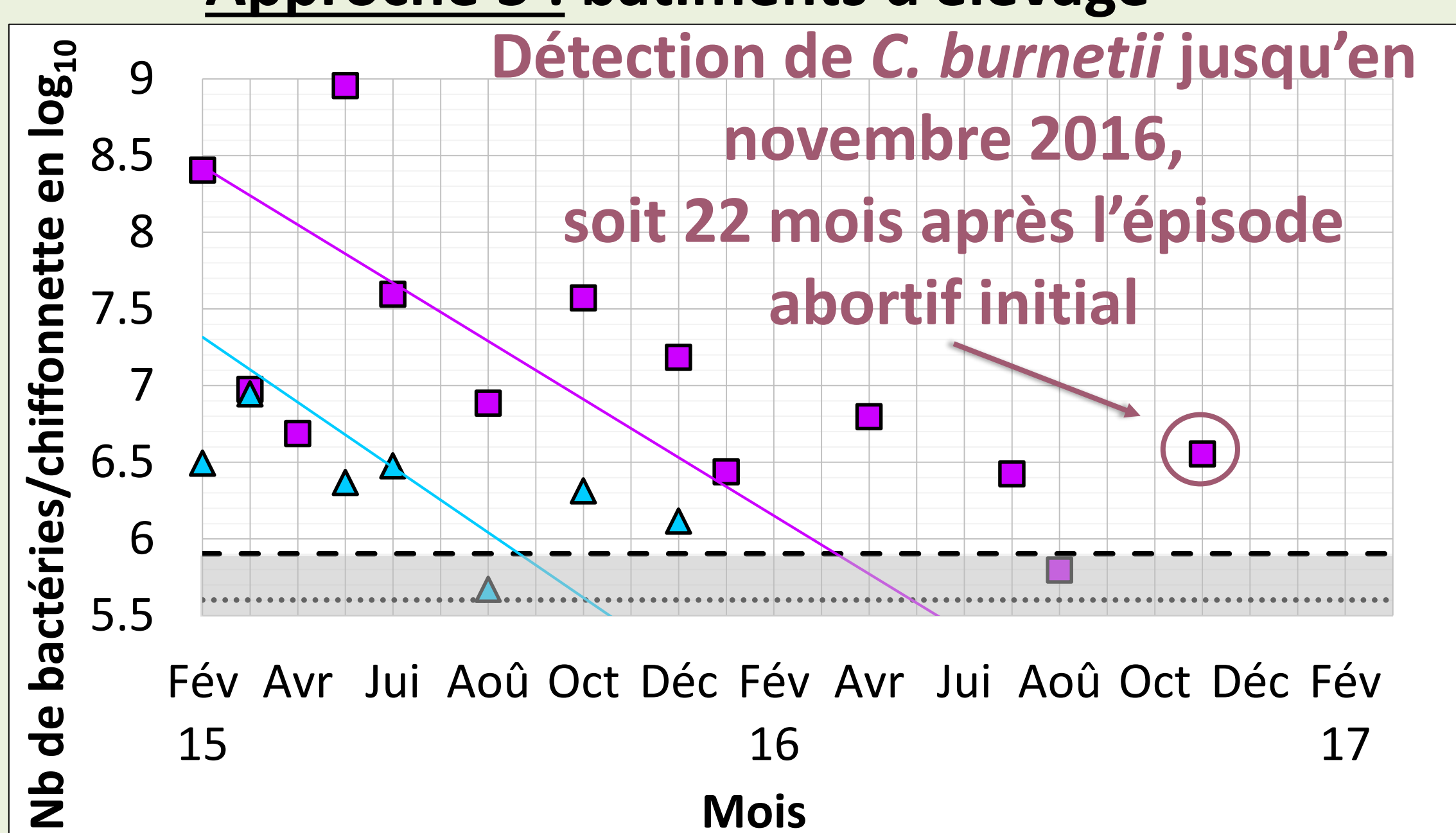
**Approche 2 :** Étude transversale répétée de février 2015 à février 2017



**Légende:** : diagramme circulaire indiquant le nombre de chèvres excrétées  
 : charge > limite de quantification (LQ)  
 : charge < limite de détection (LD) LQ = 10<sup>3</sup> bactéries/écouvillon  
 : LD < charge < LQ LD = 3x10<sup>2</sup> bactéries/écouvillon

## CONTAMINATION ENVIRONNEMENTALE

**Approche 3 :** bâtiments d'élevage



**Légende:** : Chèvrerie : Bâtiment des chevrettes  
 - - : Limite de quantification = 8x10<sup>5</sup> bactéries/chiffonnette  
 ..... : Limite de détection = 4x10<sup>5</sup> bactéries/chiffonnette

## CONCLUSION

Malgré une **baisse des charges excrétées**, probablement grâce à la vaccination<sup>3,4,5</sup> :

- l'ADN de *C. burnetii* est encore **délectable environ 2 ans** après un épisode abortif ;
- les charges excrétées après mise bas peuvent être (très) **fortes même sans avortement**.

⇒ Impact probable du système d'élevage avec **4 lots de mise bas par an** sur la circulation bactérienne.

⇒ Le **risque zoonotique** est difficile à estimer : les mesures sanitaires, médicales et d'information ont probablement limité ce risque.

Les auteurs remercient l'éleveur ainsi que Françoise Roulleau et Ludvine Perrachon du GDS 71.

Références bibliographiques :

<sup>1</sup> Gache K., et al. 2017 Epidemiol. Infect. 145, 3131-42.

<sup>2</sup> Joulé A., et al. 2015 AEM 81, 7253-60.

<sup>3</sup> Rousset E., et al. 2009 Clin. Microbiol. Infect. 15, 188-9.

<sup>4</sup> Arricau-Bouvery N., et al., 2005 Vaccine 4392-4402.

<sup>5</sup> de Crémoux R., et al. 2012 FEMS Imm. Med Microbiol 64, 104-6.