

compte rendu

Détection de l'agent de la fièvre Q par PCR sur fèces : un outil de contrôle de la contamination des élevages ?

Laurent MASCARON

Correspondant en infectiologie et vaccinologie
Courriel : l.mascaron@orange.fr

DIAGNOSTIC

Les fèces pourraient constituer, en complément d'analyses sérologiques, une matrice de choix pour mettre en évidence les animaux infectés par l'agent de la fièvre Q, en dehors des produits de la parturition et du lait, et pour évaluer le risque de contamination de l'environnement. Le Laboratoire national de contrôle des reproducteurs a validé un nouveau kit d'extraction de l'ADN à partir des prélèvements afin d'optimiser la détection dans les fèces, comparée à la méthode de référence.

Notre consœur Laurence Guilbert-Julien, directrice du LNCR¹, a présenté, fin septembre, aux Journées scientifiques de l'Adilva², les données de validation d'une méthode de recherche de *Coxiella burnetii*, agent de la fièvre Q, par PCR sur fèces de ruminants, qui constituent une source potentielle de contamination de l'environnement.

En raison de sa grande sensibilité comme de la facilité de réalisation des prélèvements, elle pourrait prendre place comme un outil de mise en évidence des élevages infectés.

Surveillance de l'infection des troupeaux par la fièvre Q

Basé à Maisons-Alfort, à proximité de l'Anses³ et de l'école vétérinaire d'Alfort, le LNCR est un laboratoire de service en reproduction animale, chargé du contrôle sanitaire des reproducteurs ainsi que de la qualité et de la sécurité des semences et embryons. Accrédité par le Cofrac⁴, il est reconnu comme centre coordinateur de l'OIE⁵ pour les maladies de la reproduction.

En raison de son caractère zoonotique et de son implication dans les troubles de la reproduction chez les ruminants (avortements, non délivrances, pertes de fertilité), la fièvre Q fait l'objet d'une attention particulière du LNCR.

Un comité spécifique d'experts a par ailleurs été créé en 2020 autour de cette maladie, comprenant des représentants d'Oniris et de la SNGTV⁶, qui publie en ligne (www.comitefievreq.com) des informations

actualisées à destination des professionnels de la santé humaine et animale (lire DV n° 1608).

Intérêt de détecter l'excrétion fécale

La fièvre Q est une maladie bactérienne due à *Coxiella burnetii*, transmissible à l'Homme préférentiellement par voie aérienne à partir des ruminants domestiques infectés (bovins, ovins et caprins).

Les sources majeures de contamination sont les produits de la parturition (mise bas normale ou avortement) et le lait. Les fèces constituent également une voie possible d'excrétion par les animaux infectés et de contamination de l'environnement.

La détection de ces animaux est importante pour prévenir à la fois la diffusion à l'intérieur du troupeau mais aussi la contamination humaine ainsi que de l'environnement. Lorsque la suspicion porte sur des animaux qui ne sont pas des femelles parturientes ou produisant du lait, la recherche de l'agent causal de la fièvre Q dans les fèces pourrait être une méthode pertinente de dépistage.

Validation d'une méthode de recherche par PCR sur fèces

La méthode PCR (*polymerase chain reaction*) est un outil de choix pour le diagnostic direct mais les fèces, bien que faciles à prélever, sont complexes à utiliser en raison de la présence d'inhibiteurs.

L'objectif du travail réalisé au LNCR a été de valider un nouveau kit d'extraction de l'ADN à partir des prélèvements (MagMax Core de Thermofischer) afin d'optimiser la détection dans les fèces, en comparaison avec la méthode de référence.

L'étude a porté sur 138 échantillons d'origine bovine, analysés en parallèle avec les deux méthodes. « On a constaté au laboratoire une amélioration de la sensibilité du test par rapport à la méthode accréditée par le Cofrac. En complément d'analyses sérologiques, cette méthode pourrait prendre place, selon la situation épidémiologique, dans un futur protocole de détection des exploitations touchées par cette zoonose », a témoigné notre consœur.

Données de prévalence chez les bovins et intérêt de la recherche sur fèces

Les données publiées chez les bovins montrent que la prévalence inter-troupeau de *Coxiella burnetii* est importante, estimée lors de méta-analyse par Raphaël Guatteo et coll. en 2011 à 37,7 % au niveau global.



Conférencière

Laurence GUILBERT-JULIEN

Directrice du Laboratoire national de contrôle des reproducteurs



▲ Les données publiées chez les bovins montrent que la prévalence inter-troupeau de *Coxiella burnetii* est importante, estimée lors de méta-analyse par Raphaël Guatteo et coll. en 2011 à 37,7 % au niveau global.

Cette estimation a été confirmée en 2021 par une méta-analyse des études disponibles chez les vaches laitières par PCR sur lait de tank, qui a conclu à un taux d'infection moyen des prélèvements de 37 %.

En France, une étude de séroprévalence a montré que plus de la moitié des troupeaux caprins et ovins et près de 30 % des troupeaux bovins y seraient exposés (Gache et coll. 2017).

Quelque 200 hospitalisations pour fièvre Q chez l'Homme sont signalées chaque année dans notre pays et ce nombre est certainement sous-estimé, selon la fiche pratique éleveur disponible sur www.comitefievreq.com.

Les fèces pourraient constituer, en complément d'analyses sérologiques, une matrice de choix pour mettre en évidence les animaux infectés, en dehors des produits de la parturition et du lait de tank, ainsi que pour évaluer le risque de contamination de l'environnement. ■

¹ LNCR : Laboratoire national de contrôle des reproducteurs.

² Adilva : Association française des directeurs et cadres de laboratoires vétérinaires publics d'analyses.

³ Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

⁴ Cofrac : Comité français d'accréditation.

⁵ OIE : Organisation mondiale de la santé animale.

⁶ SNGTV : Société nationale des groupements techniques vétérinaires.

Références

- Gache K et coll. Estimation of the frequency of Q fever in sheep, goat and cattle herds in France: results of a 3-year study of seroprevalence of Q fever and excretion level of *Coxiella Burnetii* in abortive episodes, *Epidemiol. Infect.* 2017, 145, 3131-3142.

- Guatteo R et coll. Prevalence of *Coxiella burnetii* infection in domestic ruminants: a critical review, *Vet Microbiol.* 2011, 149, 1-16.

- Rabaza A et coll. Molecular prevalence of *Coxiella burnetii* in bulk-tank milk from bovine dairy herds : Systematic review and meta-analysis, *One Health*, 2021.

En Bref...

Rupture de Syncro-Part 45 mg éponges spéciales chèvres : remise à disposition en mai

Dans un note d'actualisation datée du 1^{er} mars, l'Agence nationale du médicament vétérinaire informe que la spécialité Syncro-Part 45 mg éponges spéciales chèvres ND (Ceva Santé animale), en rupture d'approvisionnement pour un problème de production depuis septembre (lire DV n° 1589), pourrait remise à disposition en mai prochain. Elle est indiquée dans l'« induction et (la) synchronisation des chaleurs et de l'ovulation chez la chèvre en association avec la PMSG et la PGF2 alpha ».