



LA TUBERCULOSE BOVINE ET LA FAUNE SAUVAGE

par Ariane Payne

QU'EST-CE QUE LA TUBERCULOSE BOVINE ?

La tuberculose bovine (TB) est une **maladie qui affecte les bovins d'élevage et sauvages**, mais aussi de nombreux animaux sauvages, mammifères autres que les bovins. *Mycobacterium bovis* est la bactérie responsable de cette maladie. Elle appartient à la même famille de bactéries que le bacille de Koch (BK) responsables de diverses formes de tuberculose humaine. Elle en est très proche génétiquement, mais avec un agencement différent des gènes. C'est à partir d'une forme atténuée de ce bacille qu'est produit le vaccin BCG (vaccin bilié de Calmette et Guérin). *Mycobacterium bovis* peut franchir la barrière des espèces et infecter l'Homme. Elle est donc classée parmi les « zoonoses » (infections naturellement transmissibles de l'animal à l'homme et vice versa). En France, elle avait presque disparu grâce à de nombreux contrôles sanitaires, permettant à notre pays d'être déclaré « officiellement indemne de tuberculose bovine ». Cependant, depuis quelques années, on constate un retour de la maladie chez les bovins dans plusieurs départements où des animaux sauvages ont également été trouvés infectés. Or, on ne sait pas si ces espèces sauvages sont capables d'entretenir la tuberculose et de la transmettre aux bovins.



Blaireaux sortant de leur terrier

Régis MOSCARDINI

LA TUBERCULOSE DANS LA FAUNE SAUVAGE

Les premiers cas ont été détectés en France en 2001 sur des cerfs puis des sangliers en forêt de Brotonne (Normandie). Partout dans le monde, **la faune sauvage s'est contaminée initialement auprès des bovins**. Une fois infectées, certaines populations sauvages sont capables de devenir **des réservoirs de tuberculose**, c'est-à-dire d'entretenir toutes seules l'infection. Dans d'autres cas, elles sont **des « hôtes de liaison »**, incapables d'entretenir la tuberculose toutes seules mais tout de même aptes à la transmettre à d'autres populations dont les bovins. Elles peuvent être aussi **des « culs de sac »** car incapables de retransmettre l'infection ; elles ne sont alors pas dangereuses pour les autres populations.

Blaireau



Régis MOSCARDINI



Daniel SIRUGUE

ARIANE PAYNE

Jeune chercheuse en épidémiologie à l'INRA de Dijon (Institut National de la Recherche Agronomique). Elle travaille sur la tuberculose bovine, une maladie qui touche les bovins mais qui est aussi retrouvée chez certaines espèces sauvages. Ariane essaie de comprendre comment cette maladie peut se transmettre entre ces espèces sauvages et les bovins. Cette étude a été menée au sein de l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), organisme qui s'intéresse, entre autres choses, aux maladies transmissibles entre faune sauvage et faune domestique.

COMMENT MIEUX CONNAITRE LA TRANSMISSION DE CETTE MALADIE ?

Ariane Payne a mené une étude en Côte-d'Or où des bovins mais aussi des cerfs, des sangliers et des blaireaux sont infectés. Elle a d'abord déterminé si ces animaux sauvages étaient nombreux à être touchés par la maladie et s'ils pouvaient être contagieux pour d'autres animaux. La transmission peut se faire **par contacts directs** (les animaux se touchent ou se sentent) ou **indirects** (l'animal infecté contamine un objet ou un environnement - le sol de la pâture par exemple - et un autre animal sain s'infecte en respirant ou en ingérant ce qui a été contaminé). *Mycobacterium bovis* peut persister jusqu'à plusieurs mois dans le milieu extérieur selon les conditions climatiques. Pour savoir si ces animaux sauvages pouvaient contaminer les bovins, elle a étudié les contacts qui pouvaient exister entre eux.

En effet, plus les contacts sont intenses (c'est-à-dire fréquents et/ou longs et/ou impliquant de nombreux individus), plus le risque de transmettre la tuberculose est élevé.

Pour cela, elle a équipé des sangliers et des blaireaux avec des colliers GPS (Global Positioning System) afin de suivre leurs déplacements. Elle a aussi installé des caméras sur des infrastructures d'élevage pour voir si des animaux sauvages s'approchaient des pâtures et des fermes de bovins.

ÇA FONCTIONNE COMMENT ?

Un exemple, le suivi GPS de sangliers et de blaireaux

1 - Capture des sangliers et des blaireaux dans des cages-pièges



ONCFS



ONCFS

2 - Pose de colliers GPS sur 11 sangliers et 10 blaireaux adultes des 2 sexes



ONCFS



ONCFS

3 - Estimation de l'utilisation des pâtures par les animaux suivis en déterminant :



- Le nombre de localisations par 24h sur les pâtures par animal. Le collier prend un point GPS toutes les 20 ou 30 minutes pendant la nuit
- La surface de pâture dans le territoire occupé (domaine vital) par mois par animal

Légende :

Exemples de localisations de sangliers

Mâle en bleu

Femelle en jaune

QUELQUES RÉSULTATS EN CÔTE-D'OR

Les blaireaux fréquentent d'autant plus les pâtures que leur terrier en est proche .

Les blaireaux vivant en lisière viennent sur les pâtures davantage au printemps alors que les blaireaux forestiers viennent davantage en automne.

Ils viennent surtout visiter les auges en hiver. Ils ont aussi été vus en bâtiment au niveau des réserves d'aliments. Les blaireaux ont une bonne capacité à capter *Mycobacterium bovis* et à l'excréter.

Les niveaux d'infection et de densité moyens sont plus élevés en zone nord qu'en zone sud (mais inférieurs à ceux d'Angleterre).

Les blaireaux vivant dans les bois à plus de 500m des pâtures présentent un risque faible de contaminer les bovins car ils vont peu sur les pâtures. En revanche, les blaireaux vivant en lisière de pâture sont plus à risque de transmission pour les bovins.

Le blaireau vit en groupes sociaux dont les membres ont des contacts étroits (partage d'un même terrier, toilette mutuelle, jeux), ils pourraient donc jouer localement un rôle de réservoir dans les secteurs où les niveaux de densité et de prévalence sont les plus élevés (en zone nord, mais à confirmer par d'autres études !).

Les auges, les points d'eau et les réserves d'aliments en bâtiment sont les infrastructures d'élevage les plus à risque pour la transmission de *Mycobacterium bovis* entre blaireaux et bovins.

EN CONCLUSION

Les trois espèces (sanglier, blaireau, cerf) semblent donc aptes à transmettre *Mycobacterium bovis* aux bovins localement.

Mais elles sont également en interaction les unes avec les autres et sont certainement capables de se transmettre la tuberculose entre elles. La maladie circule donc à l'intérieur de cette « communauté d'hôtes », ce qui pourrait, favoriser son entretien et sa propagation. De nouvelles investigations sont cependant nécessaires pour mieux évaluer ce point.

Le renard est considéré comme un cul-de-sac d'après de précédentes études, son cas est en cours de vérification.