

Incidence du piétin chez les ruminants domestiques et les petits camélidés

Flurin Ardüser / Patrik Zanolari

L'identification des animaux porteurs sains est l'un des piliers importants du programme national de lutte contre le piétin en Suisse. Se basant sur plus de 600 visites d'exploitations et près de 3 000 animaux examinés de trois espèces de ruminants domestiques ainsi que des petits camélidés, l'étude fournit des données essentielles sur l'incidence et la distribution de la bactérie *Dichelobacter nodosus* ainsi que sur les populations d'hôtes potentiels en Suisse. Par ailleurs, elle donne une indication des facteurs de risques d'infection avec la bactérie.

Buts de l'étude

En Suisse, le piétin occasionne d'importantes pertes économiques et une baisse du bien-être animal dans les populations de moutons. Cela explique pourquoi, depuis quelques années, un programme national de lutte contre le piétin est en planification, sous la houlette de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Ce projet requiert toutefois des données et des informations de différents domaines de la recherche sur le piétin devant, une fois regroupées, autoriser la mise en place de la meilleure stratégie possible. Le but principal de l'étude était de réaliser la première enquête nationale portant sur l'incidence du germe du piétin *Dichelobacter nodosus* (*D. nodosus*) chez les moutons, les bovins, les chèvres et les petits camélidés. Il en allait principalement de reconnaître les animaux porteurs qui pourraient constituer une source de réinfection pour les moutons et, par voie de conséquence, mettre en danger la réussite d'un programme de lutte. En outre, on souhaitait déterminer la présence d'éventuels facteurs de risques pour une infection par *D. nodosus*. La distribution de *D. nodosus* et les facteurs de risques d'infection ont été examinés à l'échelon de l'animal individuel comme à celui de l'exploitation. Seule la souche virulente («maligne») de la bactérie constitue un risque pour le mouton et donc pour l'atteinte du but escompté de la lutte. La souche bénigne joue un rôle secondaire, car elle occasionne, au pire, des altérations cliniques modérées de la peau interdigitée chez le mouton. Chez les bovins et les chèvres, comme d'autres études l'ont mis en évidence, il existe des souches virulentes et des souches bénignes de *D. nodosus* qui, en cas de pâture commune, peuvent être transmises aux moutons. Pour ce



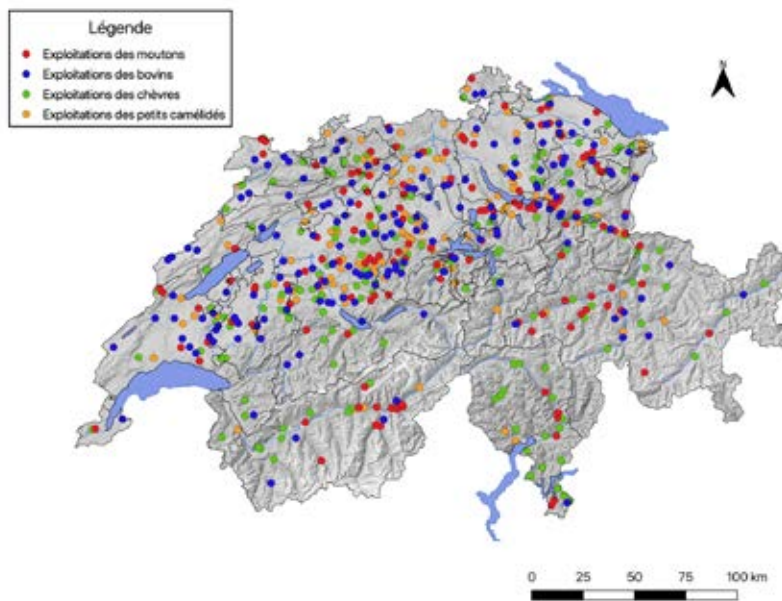
Neuweltkameliden wurden im Zusammenhang mit Moderhinke das erste Mal beprobt. C'est la première fois que des échantillons ont été prélevés sur des petits camélidés en lien avec le piétin. (Photo: F. Ardüser)

qui est des petits camélidés, on ne disposait à ce jour d'aucune donnée en lien avec le piétin.

Procédure de prélèvement des échantillons

De mai 2017 à juin 2018, 2 920 animaux issus de 613 exploitations de tous les cantons ont été échantillonnés et examinés (Tableau page 8). L'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) avait établi à cet effet une liste des exploitations gardant les quatre espèces examinées, de laquelle les exploitations ont été sélectionnées de façon aléatoire. Les détenteurs et les détentrices d'animaux ont été contactés par téléphone pour leur demander de participer au projet. Le nombre d'exploitations échantillonnées par canton était proportionnel au nombre total d'animaux sur leur territoire. Lorsque cela s'avérait possible, on a sélectionné et prélevé des échantillons de cinq animaux dans chaque exploitation. L'échantillonnage aléatoire des exploitations ayant sélectionné un grand nombre de petites et très

Illustration



Exploitations de moutons, bovins, chèvres et petits camélidés échantillonnées entre mai 2017 et juin 2018 en Suisse.

petites exploitations (en particulier pour les chèvres et les petits camélidés), il est aussi arrivé de prélever des échantillons de moins de 5 animaux. Un écouvillon des onglons a été prélevé sur chaque animal, pour le faire examiner par PCR (réaction en chaîne par polymérase) à l'Institut de bactériologie vétérinaire de la faculté Vetsuisse de l'Université de Berne quant à la présence d'ADN (matériel génétique) de *D. nodosus*. La méthode autorisait simultanément de distinguer entre les souches virulente et bénigne du germe. Dans un questionnaire complété directement dans l'exploitation en présence des détenteurs et des détentrices, on a aussi récolté des informations sur les animaux, le trafic d'animaux, les contacts animaux, la garde, l'estivage, les expériences avec le piétin ou encore les traitements.

Prévalence du germe du piétin

Dans les examens réalisés sur l'ensemble de la Suisse, la prévalence du germe *D. nodosus* virulent était de 16.9% pour les moutons et de 16.2% calculé à l'échelle des exploitations ovines. La grande majorité des moutons testés positivement n'affichaient aucune altération clinique. Chez les bovins et les chèvres, aucun animal n'a été testé positivement, alors que trois petits camélidés (0.2%), soit deux lamas et un alpage de deux exploitations différentes (1.5%), étaient porteurs de la souche virulente de *D. nodosus*. Tous trois avaient un contact avec des moutons au pré (les lamas étaient utilisés comme animaux de protection des troupeaux). On a cependant observé la forme bénigne de *D. nodosus* chez 6.3% des moutons et dans 2.8% des exploitations ovines. Du côté des bovins,

on a constaté une prévalence élevée de *D. nodosus* bénin, soit 88.4% à l'échelon des animaux et 96% à celui des exploitations. Chez les chèvres, ces valeurs tombaient à 6.6% et chez les petits camélidés à 7.4%.

Le programme de lutte nationale ne visant que la souche virulente, ces données permettent de déduire que les bovins, les chèvres et les petits camélidés ne jouent pas de rôle majeur à titre de porteurs sains et aucun rôle dans la propagation du piétin en Suisse. Les données de l'enquête faisant ressortir que la souche virulente de *D. nodosus* se retrouve dans toute la Suisse, cette étude confirme qu'une stratégie harmonisée pour l'ensemble du territoire s'avère nécessaire dans la lutte contre le piétin.

La prévalence très élevée de la souche bénigne de *D. nodosus* chez les bovins n'a aucune incidence sur les moutons, étant donné que le piétin d'intérêt clinique n'est occasionné que par la souche virulente. Cela dit, ce résultat pourrait avoir une pertinence pour les animaux sauvages, compte tenu du fait que des récentes études ont observé des bouquetins atteints de formes de piétin graves consécutives à une infection due à la souche bénigne de la bactérie.

Foyer de piétin: facteurs de risques éventuels

Le questionnaire complété avec les détenteurs et les détentrices d'animaux a permis d'acquérir des connaissances importantes pour l'analyse des facteurs de risques. Les moutons adultes présentent un risque accru d'infection avec la souche virulente de *D. nodosus*, comparé aux animaux d'un an ou aux agneaux. Le risque est aussi plus élevé dans les exploitations ovines qui ont



Beprobung eines Schafes mit einem Klautupfer im Zwischenklauen-Bereich. Prélèvement d'un échantillon sur un mouton au moyen d'un écouvillon dans l'espace interdigité. (Photo: G. Moore-Jones)

déjà été affectées par le piétin, principalement si le foyer est apparu dans les deux dernières années. La grande importance du piétin ressort aussi du fait que plus de la moitié des exploitations ovines présentant une boiterie existante possédaient des moutons porteurs de la souche virulente de *D. nodosus*.

Différences saisonnières

On a trouvé nettement plus de moutons affectés par la souche virulente en hiver et automne qu'en été. Cette information peut servir à mettre en place une gestion saisonnière intelligente des différentes phases (prélèvement des échantillons, assainissement, surveillance) du programme de lutte. Contrairement aux facteurs de risques, l'épandage de chaux sur les pâturages à moutons semble avoir un effet protecteur contre la contamination avec la souche virulente de *D. nodosus* chez les moutons.

Cette étude a permis de préparer les données de base nécessaires sur la distribution et la prévalence du germe du piétin *D. nodosus* en Suisse. Elle fournit des informations importantes permettant de prendre des mesures ciblées dans le cadre d'un programme de lutte national contre le piétin. Cette étude a été financée par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Nous remercions par la même occasion l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) pour les données mises à disposition.