



OSAV, le 17 mars 2025

Rapport sur la surveillance de la tuberculose chez les cerfs rouges en Suisse orientale et dans la Principauté de Liechtenstein en 2024

Résumé

Les animaux de rente et les animaux sauvages de Suisse et de la Principauté de Liechtenstein (FL) sont considérés comme indemnes de tuberculose (TB). En raison de la multiplication des cas de TB dans l'ouest de l'Autriche, les cerfs rouges d'une zone de surveillance définie en Suisse et dans la FL font l'objet depuis 2014 d'analyses de dépistage ciblé de la TB. La surveillance repose sur deux piliers :

- a) La **surveillance en fonction des risques de la TB chez les animaux sauvages** a pour objectif de détecter de manière précoce les cas de TB chez différents animaux sauvages réceptifs. Des analyses sont menées tout au long de l'année sur des animaux de tout âge périss ou tirés dans le cadre des tirs d'assainissement et appartenant aux espèces suivantes : cerfs rouges, chamois, bouquetins, chevreuils, sangliers et blaireaux.

En 2024, on a retrouvé, dans la zone de surveillance de la FL, des GR et de SG, 11 animaux morts ou tirés pour raison de maladie, dont six cerfs rouges, 2 chevreuils, 2 bouquetins et un blaireau, dont l'analyse de dépistage de la TB s'est avérée négative.

- b) Le **contrôle de dépistage par sondage de la TB chez les cerfs rouges en bonne santé** consiste à examiner des cerfs rouges tirés à la chasse pour déceler le plus tôt possible une introduction de la TB chez ces animaux ou prouver que la TB n'a pas été constatée à ce jour dans les populations suisses de cerfs rouges.

Au total, 174 cerfs rouges ont fait l'objet d'analyses de dépistage de la TB, ce qui a permis d'atteindre la taille de l'échantillon prescrit d'environ 170 animaux. Aucun échantillon examiné ne présentait de lésion suspecte de TB et aucun agent responsable de la TB n'a été mis en évidence dans les échantillons analysés.

En août 2024, quelques cas de tuberculose chez des cerfs rouges ont été signalés dans le Vorarlberg autrichien, près de la frontière suisse. Une zone d'observation a par conséquent été définie dans le canton des Grisons, conformément à l'art. 165a, al. 5 de l'ordonnance sur les épizooties du 17 juin 1995 (RS 916.401 ; OFE) et aux *Directives techniques concernant les mesures contre la tuberculose chez les cerfs rouges vivant dans la nature* : cette zone se trouve dans la zone de surveillance de la TB établie depuis de nombreuses années. Outre les mesures relevant de la police des épizooties, des échantillons ont été prélevés sur 50 cerfs rouges tirés lors de la chasse complémentaire en novembre et décembre puis soumis à un test de dépistage de la tuberculose. Là encore, tous les résultats d'analyse étaient négatifs.

Afin d'affiner la fiabilité diagnostique des tests de dépistage des mycobactéries du complexe *M. tuberculosis* (MTBC), le groupe à risque des cerfs rouges mâles âgés de 5 ans et plus fait l'objet d'analyses par culture depuis 2020. En 2024, ces analyses ont également été effectuées sur des échantillons prélevés sur des femelles âgées de 10 ans et plus. Au cours de l'année sous revue, les analyses par culture ont été effectuées sur des échantillons prélevés sur 59 cerfs, 2 bouquetins, 2 chevreuils et un blaireau.

La répartition géographique et temporelle des envois d'échantillons peut être considérée comme représentative. Le programme de détection précoce cible les animaux âgés de plus de 2 ans (95 % des animaux testés). En 2024, les classes d'âge chez lesquelles le risque de TB est plus élevé (mâles des classes 1 et 2) représentaient env. 14 % du nombre total de cerfs rouges testés.

Avec 83 % des échantillons complets (ganglions lymphatiques de la tête, prélevés des deux côtés) l'échantillonnage visé lors de la chasse a été largement rempli. Les échantillonneurs n'ont guère tenu compte de la recommandation d'élargir la gamme des échantillons en y ajoutant les ganglions lymphatiques thoraciques, qui sont prélevés d'office sur les animaux trouvés morts ou tirés dans le cadre des tirs d'assainissement, ainsi que sur les animaux présentant des altérations qui pourraient être dues à la TB.

Au vu des résultats d'analyses disponibles, rien n'indique à ce jour que la TB se soit introduite dans la population d'animaux sauvages de Suisse et de la FL.

1 Principes de la surveillance de la TB

La surveillance vise à détecter de manière précoce l'introduction de la TB dans la population d'animaux sauvages en Suisse orientale et dans la Principauté de Liechtenstein.

Le choix de la population cible à examiner, de la période d'échantillonnage et de la zone de surveillance sont discutés et fixés lors des séances annuelles de coordination à Schaan, réunissant les représentants des services vétérinaires et forestiers concernés. Ces mesures sont présentées en détail dans le document « Massnahmen des Veterinärdienstes in der Ostschweiz und im Fürstentum Liechtenstein zur Früherkennung & Überwachung der Tuberkulose beim Rotwild und anderen Wildtieren » (en allemand seulement ; état : mars 2020).

En bref :

La **surveillance en fonction des risques** consiste à tester **tout au long de l'année** les cerfs rouges de tout âge (y c. les faons et les jeunes d'une année), trouvés morts ou tirés dans le cadre des tirs d'assainissement, qu'ils présentent ou non des signes cliniques pouvant être imputés à la TB. Les autres espèces d'animaux sauvages (notamment sangliers, blaireaux, chevreuils, chamois, bouquetins) sont également testées si l'on observe des lésions similaires à la TB lors de l'ouverture de la carcasse¹. Les échantillons prélevés sur des sangliers, des blaireaux et des renards, qui ne présentent généralement pas de lésions macroscopiques ou seulement des altérations modérées en cas d'infection par le MTBC, sont toujours inclus dans la surveillance en fonction des risques.

Pour le **contrôle par sondage des cerfs rouges en bonne santé**, on s'efforce d'échantillonner principalement des cerfs **mâles** et des cerfs **âgés durant la saison de chasse**.

Le plan d'échantillonnage prévoit env. 170 échantillons (FL : 25 individus, SG : 20 à 25, GR : 120 individus), l'accent étant mis sur des animaux de plus de deux ans et des mâles âgés (classes 1 et 2). L'ouverture de la saison de chasse au cerf est fixée au 1^{er} mai dans la FL, à la mi-août dans le canton de SG et au 1^{er} septembre dans les GR, et la chasse se termine à fin décembre.

La **zone de surveillance de la TB** (voir carte, fig. 4) comprend tout le territoire de la Principauté de Liechtenstein, le Prättigau grison et la Basse-Engadine ainsi que, dans le canton de SG, la vallée du Rhin (Sargans et Werdenberg) et le val Tamina (commune de Pfäfers, Sarganserland). En 2019, la zone de surveillance en Engadine a été étendue au Col de la Flüela et à la région au sud de Tarasp.

En raison des cas de TB diagnostiqués chez des cerfs rouges près de la frontière dans le Vorarlberg voisin, une **zone d'observation** a été établie en automne 2024 à l'intérieur de la zone de surveillance de la TB dans le Prättigau mentionnée plus haut, qui comprend les communes de Seewis, de Grösch, de Schiers, de Luzein, de Küblis et de Saas, au nord-est de Landquart. L'objectif est de détecter le plus tôt possible toute introduction de la TB en Suisse grâce à l'intensification de l'échantillonnage (30 % des

¹ Ganglions lymphatiques présentant des altérations de la taille, de la consistance et/ou de la couleur, granulomes, abcès ou autres formations circulaires/sphériques sur ou dans les organes. Voir aussi le « Manuel de dépistage de la tuberculose dans le gibier ».

cerfs rouges tirés en bonne santé).

Le **diagnostic** de la TB comprend plusieurs étapes, combinées en fonction de l'altération tissulaire constatée : examen anatomopathologique, colorations, histologie, PCR et culture, qui est en général achevée après 8 à 10 semaines. Les analyses de laboratoire sont effectuées au laboratoire national de référence pour la tuberculose à Zurich (ci-après LNR pour la TB).

Afin d'améliorer la fiabilité du diagnostic et donc la sensibilité de la surveillance, des analyses par culture sont effectuées depuis 2020 sur tous les cerfs rouges mâles âgés de 5 ans et plus ainsi que, depuis cette année, également sur tous les cerfs rouges femelles âgées de 10 ans et plus.

2 Résultats de la surveillance

2.1 Animaux sauvages échantillonnés et respect de la taille de l'échantillon

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2024, le LNR pour la TB a effectué des analyses de dépistage de la TB sur les ganglions lymphatiques et quelques organes altérés provenant de 185 animaux sauvages. Les analyses de diagnostic ont porté sur 174 cerfs rouges testés dans le cadre de l'**échantillon d'animaux en bonne santé**, ainsi que sur 6 cerfs rouges, 2 chevreuils, 2 bouquetins et un blaireau testés dans le cadre de la **surveillance en fonction des risques**. Le **tableau 1** présente le nombre d'animaux sauvages testés, par zone d'expédition et programme de surveillance.

Aucun échantillon examiné ne présentait de lésions suspectes de TB et aucun agent responsable de la maladie n'a été décelé dans les échantillons.

Tableau 1 : Répartition des animaux examinés par zone d'expédition des échantillons et programme de surveillance.

Surveillance en fonction des risques						Échantillon d'animaux en bonne santé	Total
Région	Cerfs rouges	Chevreuils	Bouquetins	Blaireaux	Total	Cerfs rouges	
FL	2	2	-	1	5	30	35
GR	3	-	2	-	5	120	125
SG	1	-	-	-	1	24	25
Total	6	2	2	1	11	174 (102 %)	185

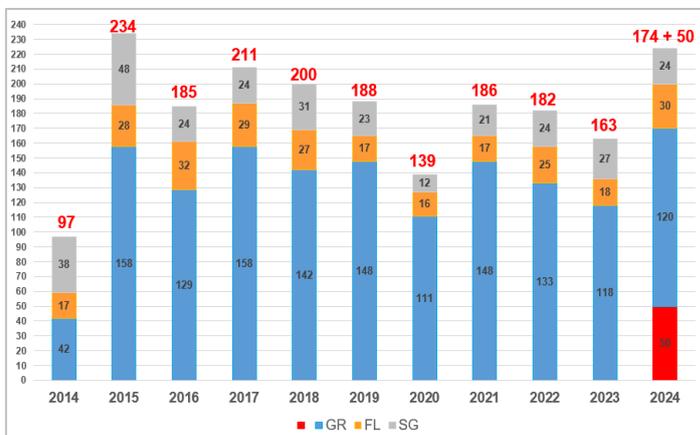


Fig. 1a : Vue d'ensemble de la surveillance de la TB chez le gibier en Suisse orientale et dans la FL (échantillon prélevé lors de la chasse) :

En 2024, 50 échantillons supplémentaires ont été analysés dans le canton des Grisons, dans une zone d'observation délimitée conformément à l'OFE.

Dans le cadre de la surveillance de la TB menée jusqu'ici, 1956 cerfs rouges au total ont été échantillonnés et testés dans le cadre de la chasse ordinaire.

Hormis en 2014 (début de la surveillance) et en 2020 (« année Corona »), l'échantillon annuel prescrit (env. 170 animaux) a généralement été atteint.

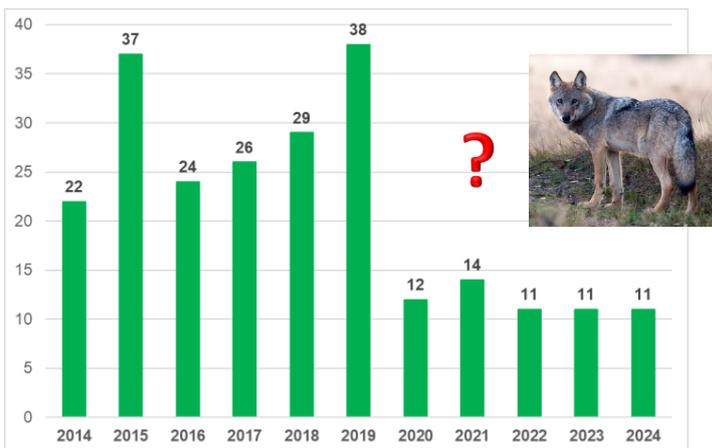


Fig. 1b : Vue d'ensemble de la surveillance de la TB chez le gibier en Suisse orientale et dans la FL (animaux à risque) :

Y compris en 2019, les analyses ont porté sur un nombre d'animaux morts ou tirés pour raison de maladie (dont des espèces autres que le cerf rouge) oscillant entre 20 et 38. Depuis 2020, le nombre d'animaux examinés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques se maintient dans une fourchette de 11 à 14 par an. L'impact du loup a été discuté.

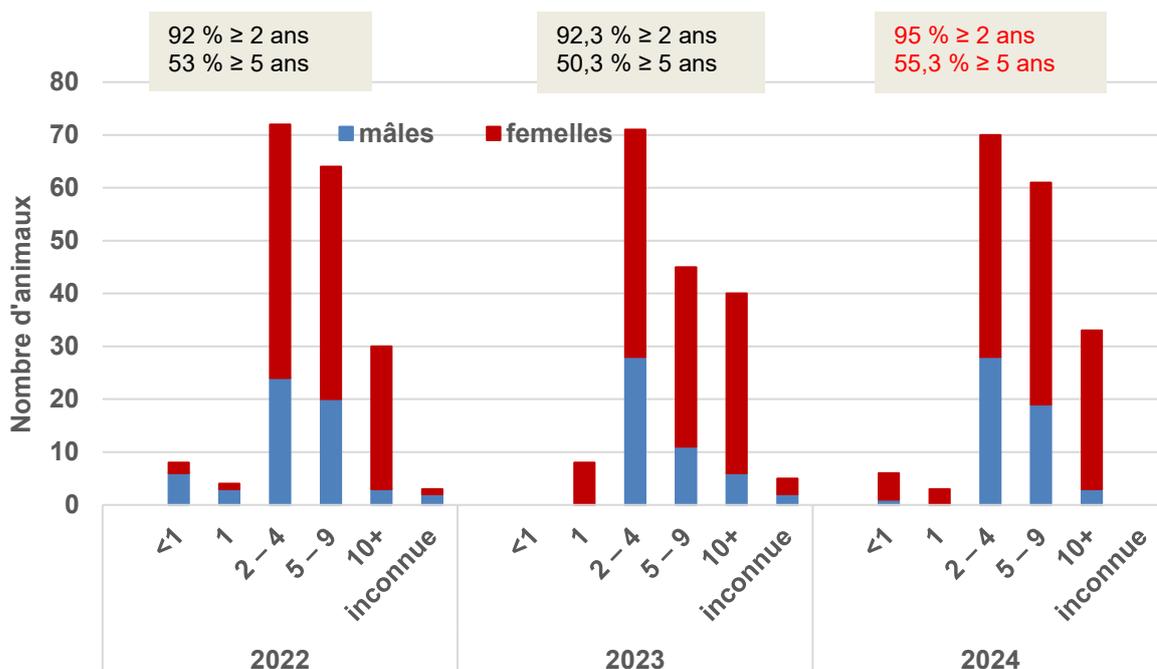
Le nombre d'analyses effectuées dans la zone d'observation établie en raison des dispositions de la législation sur les épizooties est mentionné ici, mais n'est pas pris en compte dans les évaluations.

2.2 Répartition des cerfs rouges échantillonnés en fonction de l'âge et du sexe

La **figure 2** montre la répartition selon l'âge et le sexe observée lors de la surveillance des cerfs rouges en 2024 en comparaison avec les années précédentes 2022 et 2023.

La présente évaluation porte sur 179 cerfs rouges examinés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (6) et de l'échantillon d'animaux en bonne santé (173). Comme l'âge n'était pas indiqué pour un animal, ce dernier n'a pas été pris en compte dans la comparaison sexe/âge ci-dessous.

La part des animaux âgés de deux ans et plus examinés était de 95 %, soit plus que les deux années précédentes ; un peu plus de la moitié (55,3 %) des animaux testés étaient âgés de 5 ans et plus.



Le **tableau 2** ci-dessous présente la répartition des cerfs rouges échantillonnés selon l'âge et le sexe.

Âge estimé (années)	Surveillance en fonction des risques		Échantillon d'animaux en bonne santé		Total	
	Mâles	Femelles	Mâles	Femelles		
<1	0	0	1	5	6	(3,4 %)
1	0	0	0	3	3	(1,7 %)
2 – 4	0	1	28	42	71	(39,7 %)
5 – 9	2	1	19	42	64	(35,7 %)
10+	1	1	3	30	35	(19,5 %)
Âge inconnu	-	-	-	-	-	-
Total	3 (1,7 %)	3 (1,7 %)	51 (28,5 %)	122 (68,1 %)	179	(100 %)

Si l'on considère l'ensemble du programme de surveillance, le pourcentage d'échantillons prélevés sur des mâles s'élève à 30 %, soit près d'un tiers, un niveau presque similaire à celui de l'année précédente (2023 : 27,8 % ; 2022 : 35 % ; 2021 : 28 % ; 2020 : 35,7). La proportion d'animaux mâles dans le groupe des 5 à 9 ans et plus (+ 10 ans) est de 14 % pour l'année sous revue, un pourcentage plus élevé qu'en 2023 (10 %) :

2.3 Répartition temporelle et géographique des prélèvements

Durant la période de chasse 2024, un nombre nettement plus élevé d'échantillons a été prélevé en novembre et décembre dans le cadre de la surveillance de la TB chez les animaux en bonne santé (n = 96 ; 55,2 %).

Les animaux tirés dans le cadre des tirs d'assainissement ou trouvés morts doivent être échantillonnés tout au long de l'année. Le nombre d'animaux à risque testés est à nouveau faible en 2024 (n = 11 animaux, y c. 1 blaireau).

Figure 3 : Répartition dans le temps des prélèvements d'échantillons dans le cadre de la surveillance par sondage de la TB chez les cerfs rouges en bonne santé (n = 174, en jaune) et dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (n = 11, en rouge) ; échantillonnage intensifié dans la zone d'observation GR (n = 50, en vert)

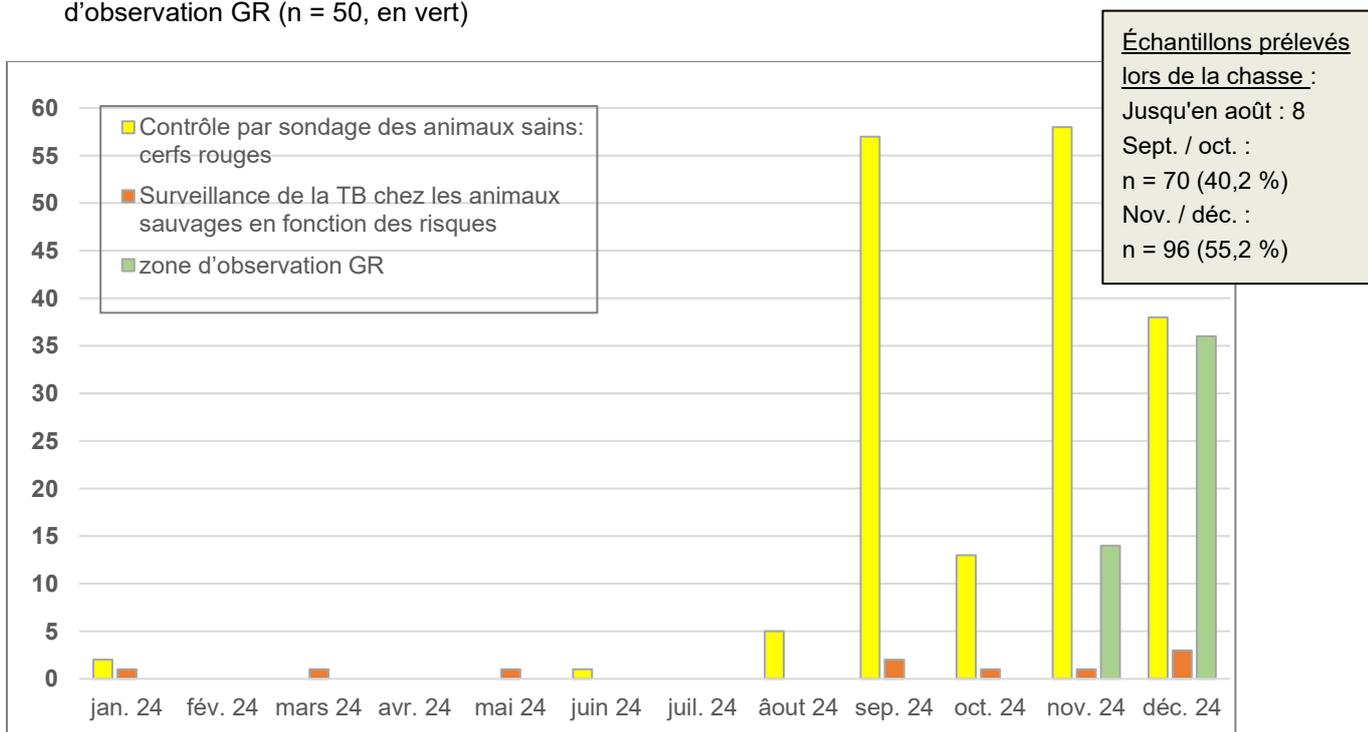
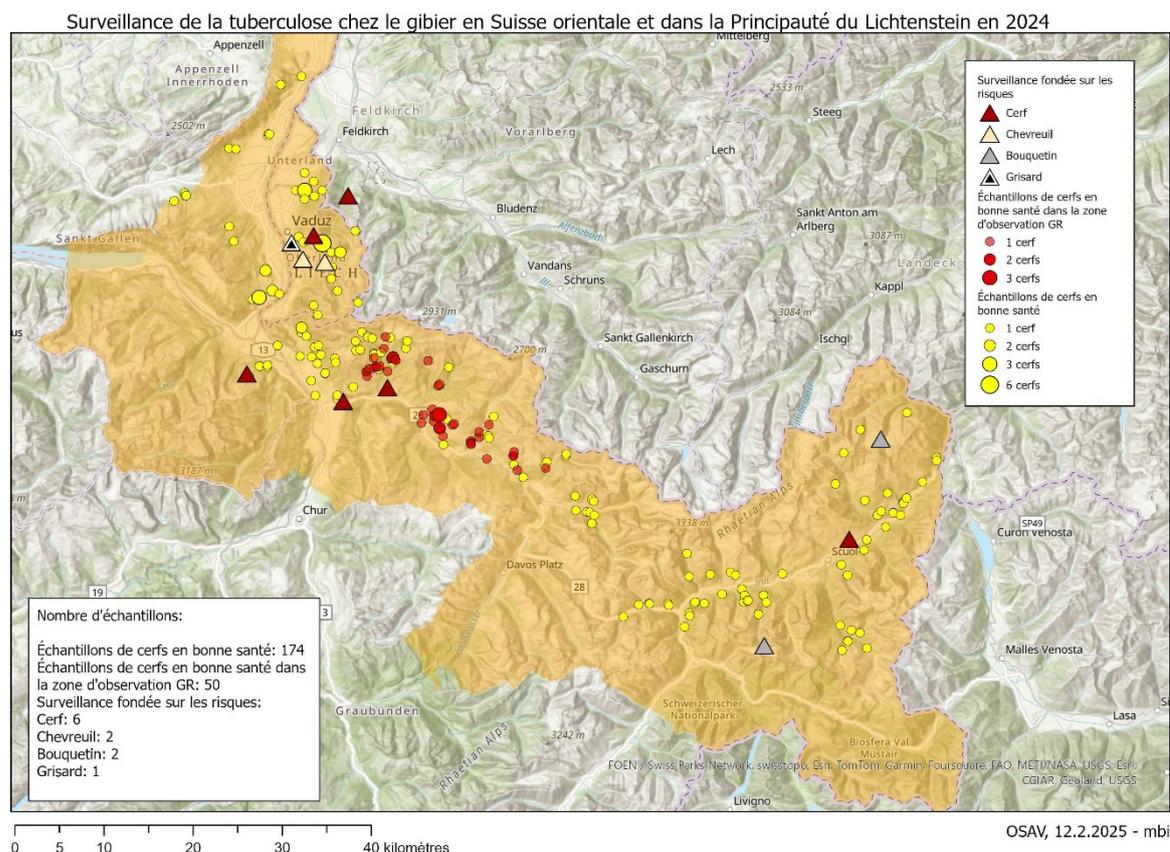


Figure 4 : Lieu de découverte ou de tir des animaux sauvages testés entre janvier et décembre 2024 dans la zone de surveillance de la TB.



Les prélèvements se sont concentrés sur la zone de surveillance définie. 57 % des échantillons (n=68) provenant des Grisons ont été prélevés dans le Prättigau, 43 % provenaient de la Basse-Engadine (n=52).

2.4 Échantillons et particularités

Prélèvement d'échantillons en fonction des risques : tirs d'assainissement et animaux trouvés morts

Au cours de l'année sous revue, le prélèvement supplémentaire des ganglions lymphatiques trachéo-bronchiques et/ou diaphragmatiques n'a été effectué que chez **trois cerfs rouges** testés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (en 2023 : 2 animaux ; en 2022 : 1 animal). Chez trois autres animaux, on a prélevé au moins les ganglions lymphatiques entiers de la tête.

Les deux chevreuils présentaient une pneumonie granulomateuse ; chez l'un d'entre eux, l'analyse a mis en évidence *M. avium* ssp. *hominissuis*.

Le blaireau a été jugé très amaigri avec des signes de septicémie ; le résultat de l'analyse par culture était négatif.

Des analyses de dépistage de la TB par culture ont été réalisées sur les échantillons prélevés sur cinq cerfs rouges mâles et un cerf rouge femelle. Chez un cerf mâle de 13 ans qui ne présentait pas de particularités, l'analyse par culture a mis en évidence *M. nonchromogenicum*. Par ailleurs, chez une femelle de 15 ans, l'analyse par culture a mis en évidence *M. avium* ssp. *hominissuis*. Les autres analyses par culture réalisées pour ces animaux se sont révélées négatives.

Prélèvement par sondage sur des animaux en bonne santé

Aucun des animaux tirés dans le cadre de l'échantillonnage et soumis au dépistage de la TB ne présentait de particularité apparente. Lors de l'examen visuel externe, une blessure à un membre a été constatée chez un animal, et une sécrétion purulente dans le pelage d'un autre animal. Lors de l'ouverture de la carcasse, on a constaté des ganglions lymphatiques inguinaux grossis chez un autre animal, et des adhérences pulmonaires chez un quatrième animal. Aucun de ces quatre animaux ne

présentait de particularités lors de l'examen des ganglions lymphatiques réalisé au laboratoire. Un autre animal présentait des particularités lors de l'analyse anatomo-pathologique réalisée au laboratoire de référence, mais l'analyse par culture s'est révélée négative. Chez un autre animal, l'examen histologique a révélé une amygdalite purulente nécrosante ; la PCR et la culture se sont également révélées négatives. Chez tous les autres animaux, aucune altération notable des ganglions lymphatiques n'a été constatée.

Les ganglions rétropharyngés et sous-maxillaires ont été prélevés des deux côtés (échantillonnage complet) chez 77,6 % des animaux échantillonnés (n = 135) ; pour 83 % des prélèvements (n = 145), au moins une des deux paires de ganglions lymphatiques a été envoyée (2023 : 86 %).

En 2024, des analyses par culture ont été réalisées sur les ganglions lymphatiques de 22 mâles, estimés être âgés de 5 ans et plus, et de 30 femelles âgées de 10 ans et plus. Aucune mycobactérie du complexe *Mycobacterium tuberculosis* n'a été mise en évidence lors des analyses par culture ; pour deux animaux, les analyses sont toutefois encore en cours.

3 Conclusion

En 2024, le nombre attendu d'échantillons prélevés sur des animaux en bonne santé a été entièrement atteint. En revanche, comme les années précédentes, le nombre d'animaux à risque échantillonnés, 11 au total (dont un blaireau) est relativement faible (2021 : 14 animaux ; 2022 : 11 ; 2023 : 11 animaux). D'après les responsables des services de la chasse concernés, il est possible que la population de loups joue un rôle dans la baisse des prélèvements d'échantillons.

Il convient d'attirer l'attention sur les points suivants :

Aucun indice de TB n'a été constaté dans la zone de surveillance en 2024

- Jusqu'à fin 2024, les présents résultats d'analyse n'ont fourni aucun indice signalant l'introduction de la TB en Suisse ou au Liechtenstein par contact avec des animaux sauvages venus de l'ouest de l'Autriche.
- Le nombre accru d'analyses par culture réalisées au cours de l'année sous revue sur les échantillons prélevés sur des cerfs rouges âgés (♂ et ♀) confirme ces résultats (plus 57 cultures ; 31 % de tous les animaux examinés).
- En outre, les résultats de tous les tests de dépistage de la TB effectués au cours de l'année sous revue sur les animaux de rente dans les cantons de Suisse orientale [tuberculisation des animaux estivés, (*communication personnelle*)] se sont révélés négatifs ; clarifications dans le cadre du programme LyMON à l'abattoir².

Distribution géographique et temporelle des prélèvements dans la zone de surveillance

Vu la possibilité d'introduction de la TB via les zones de passage du gibier que sont le Voralberg et les Grisons, ce sont surtout les cerfs rouges se trouvant dans les vallées grisonnes en hiver qui présentent un intérêt pour l'échantillonnage.

- En 2024, un nombre nettement plus important d'animaux a été échantillonné en novembre et décembre, ce qui est en principe souhaitable³. Il faut toutefois tenir compte du fait que lors de la chasse complémentaire, ce sont principalement des femelles qui sont tirées et testées.
- On peut considérer que la répartition géographique des échantillons en 2024 est représentative de la zone de surveillance, compte tenu de la chasse et des risques en Autriche voisine.

Choix des cerfs rouges à échantillonner en fonction des groupes à risque connus

- En 2024, la part d'animaux mâles échantillonnés était de 30 %, soit un sex-ratio de près d'un tiers de ♂ et deux tiers de ♀ comme les années précédentes. En 2024, le pourcentage d'animaux sauvages échantillonnés faisant partie d'un groupe associé à un risque accru de TB (♂ et animaux âgés de ≥ 5 ans) a une nouvelle fois légèrement augmenté, passant à 14 %.

² [Statistique LyMON 2024 \(pdf\)](#) (awisa)

³ [Rothirsch im Rätikon \(Ergebnisse der Rotwildmarkierung im Dreiländereck Voralberg, Fürstentum Liechtenstein und Kanton Graubünden\)](#), (en allemand seulement)