



OSAV, le 22 mars 2024

Rapport sur la surveillance de la tuberculose chez les cerfs rouges en Suisse orientale et dans la Principauté de Liechtenstein en 2023

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). Au vu de la multiplication des cas de TB dans l'ouest de l'Autriche, les cerfs rouges d'une zone 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 périssés ou tirés dans le cadre des tirs d'assainissement et appartenant aux espèces suivantes : cerfs rouges, chamois, bouquetins, chevreuils, sangliers et blaireaux.

En 2023, 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, trois bouquetins et deux blaireaux, 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 en bonne santé 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, 163 cerfs rouges ont fait l'objet d'analyses de dépistage de la TB, ce qui a permis d'atteindre amplement le nombre prescrit (env. 150 -170 animaux) pour l'échantillonnage. Tous les échantillons analysés se sont révélés négatifs à la TB.

Afin d'affiner la pertinence diagnostique des tests de dépistage des mycobactéries du complexe *M. tuberculosis* (MTBC), le groupe à risque des cerfs rouges mâles âgés de plus de 5 ans a comme les trois années précédentes fait l'objet d'analyse par culture en 2023, indépendamment du résultat de l'examen histologique de fines coupes d'échantillons (n = 18 animaux).

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 (92,3 % des animaux testés). En 2023, les classes d'âge chez lesquelles le risque de TB est plus élevé (mâles des classes 1 et 2) représentaient env. 10 % du nombre total de cerfs rouges testés.

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) ne doivent être testées que si l'on observe des lésions similaires à celles dues à la TB lors de l'éviscération¹. 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 individus, GR : 120 individus), l'accent étant mis sur des animaux de plus de 2 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.

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 sensibilité de la surveillance en ce qui concerne la pertinence diagnostique, des analyses par culture ont été effectuées à plusieurs reprises pour tous les cerfs rouges mâles âgés de plus de 5 ans, qu'il s'agisse du groupe soumis à la surveillance en fonction des risques ou du contrôle par sondage des animaux en bonne santé, et indépendamment de la présence d'altérations macroscopiques.

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 2023, le LNR pour la TB a procédé au dépistage de la TB sur les ganglions lymphatiques et quelques organes altérés provenant de 174 animaux sauvages en tout. Les analyses de diagnostic ont porté sur 163 cerfs rouges **dans le cadre de l'échantillon d'animaux en bonne santé** et sur 6 cerfs rouges, trois bouquetins et deux blaireaux **dans le cadre de la surveillance en fonction des risques**. Le **tableau 1** présente le nombre d'animaux sauvages examinés selon la zone d'expédition des échantillons et le programme de surveillance.

¹ Ganglions lymphatiques présentant des altérations de taille, de consistance et/ou de 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 ».

Aucun agent responsable de la tuberculose n'a été mis en évidence dans les échantillons analysés.

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

Surveillance en fonction des risques					Échantillon d'animaux en bonne santé	Total
Région	Cerfs rouges	Bouquetins	Blaireaux	Somme	Cerfs rouges	
FL	-	-	2	2	18	20
GR	5	3	-	8	118	126
SG	1	-	-	1	27	28
Total	6	1	2	11	163 (96 %)	174

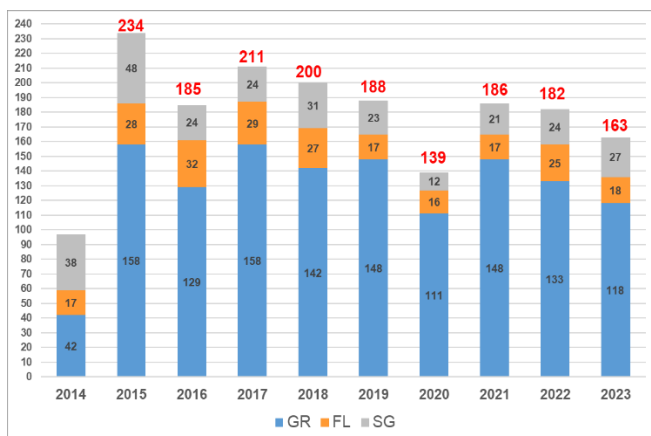


Fig. 1a : 10 ans de surveillance de la TB chez le gibier en Suisse orientale et dans la FL (échantillon prélevé lors de la chasse) :

Dans le cadre de la surveillance de la tuberculose menée sur 10 ans, 1785 cerfs au total ont été examinés dans le cadre de la chasse ordinaire. Hormis en 2014 (début de la surveillance) et en 2020 (« année Corona »), l'échantillon prescrit (env. 150 à 170 animaux) a toujours été atteint.

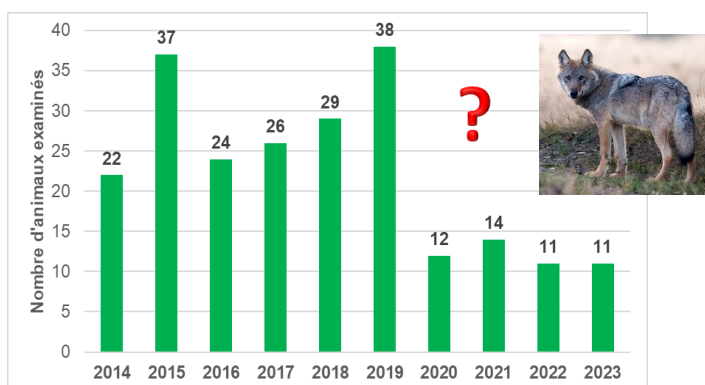


Fig. 1b : 10 ans de surveillance de la TB chez le gibier en Suisse orientale et dans la FL (animaux à risque) :

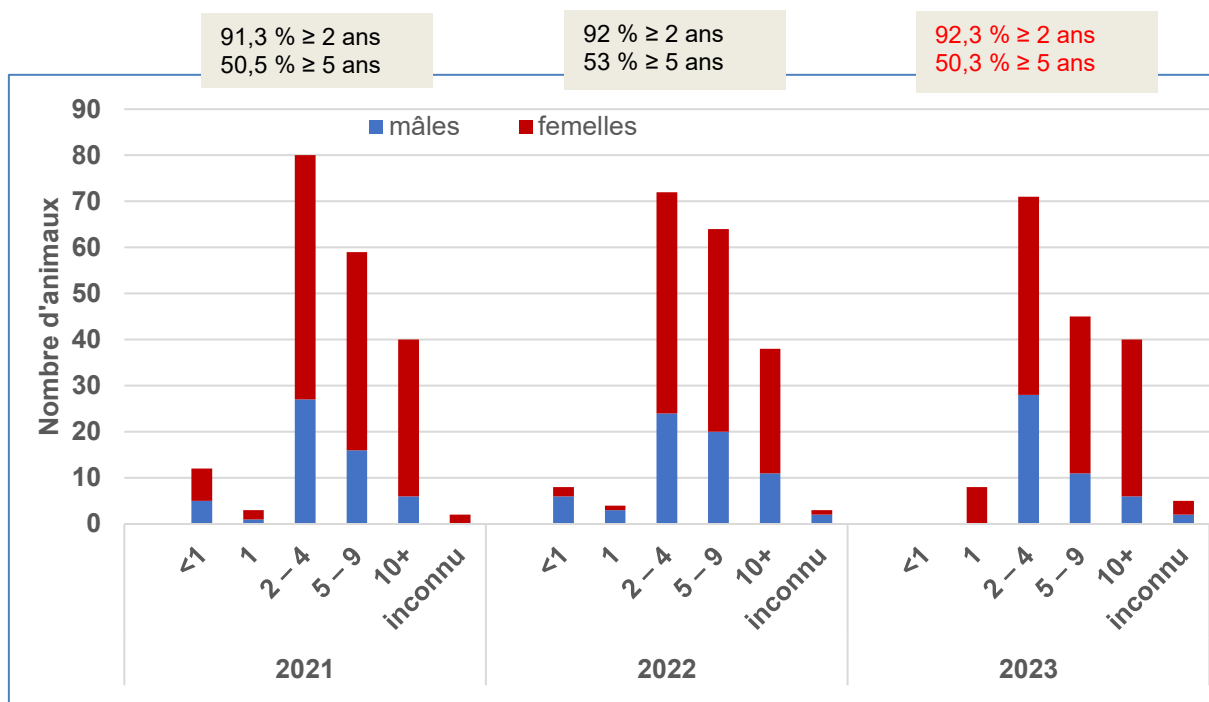
Y compris en 2019, le nombre d'animaux trouvés morts ou tirés pour raison de maladie (dont des espèces autres que les cerfs rouges) qui ont été examinés oscillait entre 20 et 38. Depuis 2020, le nombre d'animaux examinés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques se maintient dans une fourchette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

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 2023 en comparaison avec les années précédentes 2021 et 2022.

La présente évaluation porte sur 169 cerfs rouges examinés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (6) et de l'échantillon d'animaux en bonne santé (163).

Comme les années précédentes, plus de 90 % des animaux examinés en 2023 étaient âgés de deux ans ou plus ; la moitié des animaux testés étaient âgés de 5 ans ou plus (50,3 %).



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	0	0	0	(0 %)
1	0	0	0	8	8	(4,7 %)
2 – 4	2	0	28	43	71	(42 %)
5 – 9	1	1	10	33	45	(26,6 %)
10+	2	2	4	32	40	(23,7 %)
Âge inconnu	-	-	2	3	5	(3 %)
Total	3 (1,8 %)	3 (1,8 %)	44 (26 %)	119 (70,4 %)	169	(100 %)

Si l'on considère l'ensemble du programme de surveillance, le pourcentage d'échantillons prélevés sur des mâles s'élève à 27,8 %, soit un peu moins d'un tiers, ce qui représente une baisse par rapport à l'année précédente (2019 : 38 % ; 2020 : 35,7 % ; 2021 : 28 % ; 2022 : 35 %). La proportion d'animaux mâles dans le groupe des 5 à 9 ans et plus (+ 10 ans) est également un peu moins élevée pour l'année sous revue (10 %) que l'année précédente (2022 : 16 %).

2.3 Répartition temporelle et géographique des prélèvements

Durant la période de chasse 2023, 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 ; 59 %).

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 2023 (n = 11 animaux, y c. 2 blaireaux). Le fait que des animaux sauvages morts aient été testés presque toute l'année (sauf en avril et en juillet) témoigne d'une certaine sensibilisation.

Figure 3 : Répartition dans le temps des prélèvements dans le cadre de la surveillance par sondage de la TB chez les cerfs rouges en bonne santé (n = 163, jaune) et dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (n = 11, rouge)

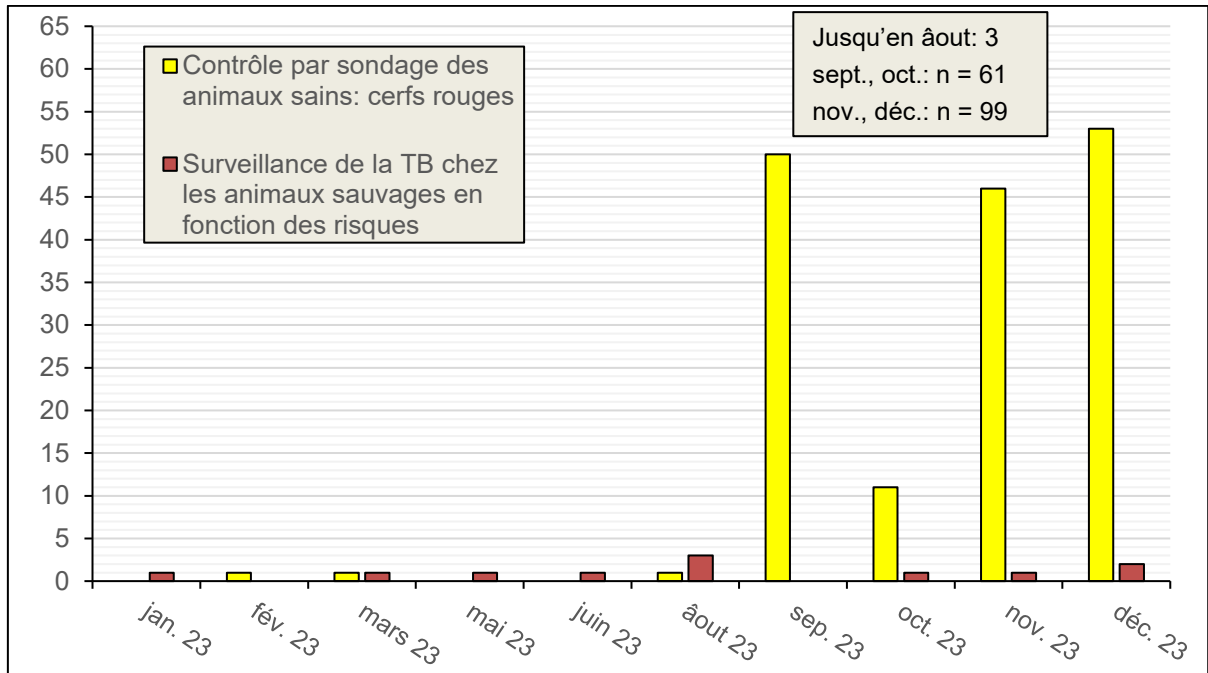
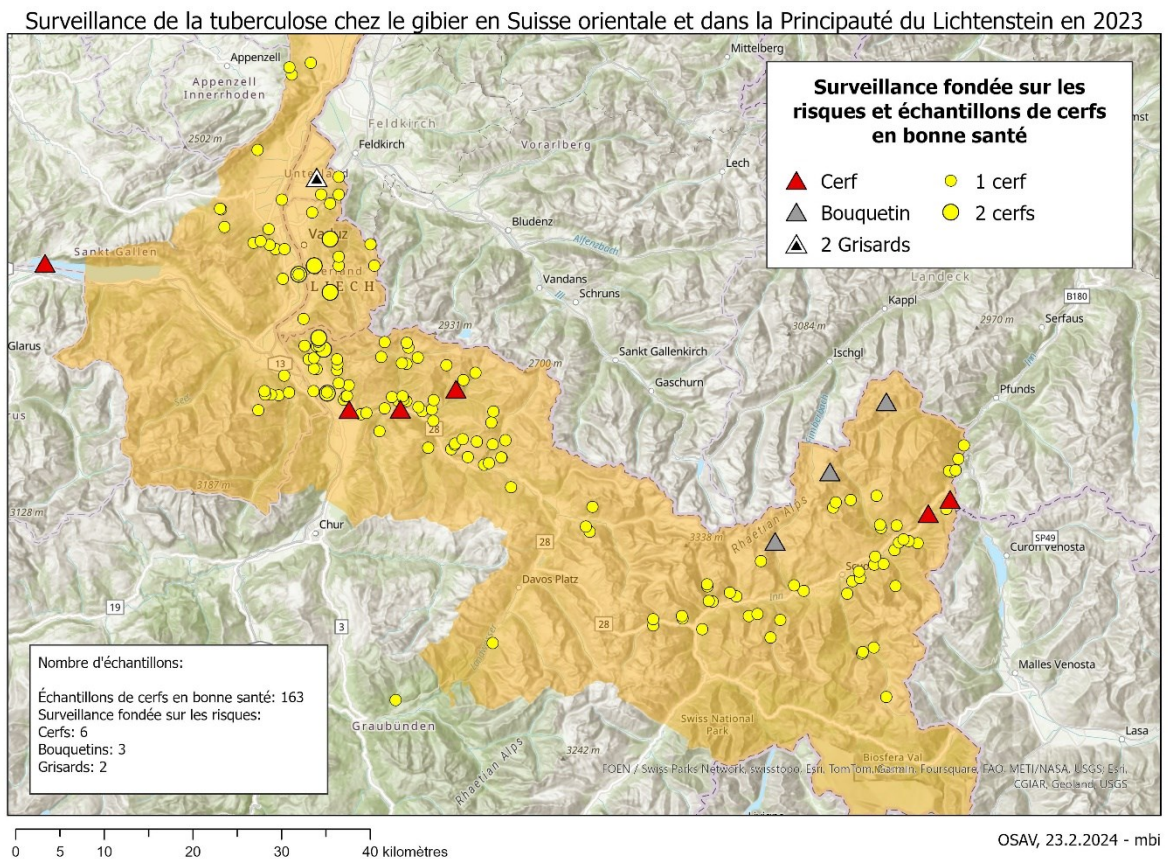


Figure 4 : Lieu de découverte ou de tir des animaux sauvages testés entre janvier et décembre 2023 dans la zone de surveillance de la TB (FL : jaune ; CH : orange).



Les prélèvements se sont concentrés sur la zone de surveillance définie. 55 % des échantillons (n=73) provenant des Grisons ont été prélevés dans le Prättigau, 45 % provenaient de la Basse-Engadine (n=60).

2.4 Échantillons et particularités

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

En 2023, le prélèvement supplémentaire des ganglions lymphatiques trachéo-bronchiques et diaphragmatiques n'a été effectué que chez **un cerf rouge et deux bouquetins** testés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (2022 : 1 ; 2021 : 0). Pour un animal, seuls le foie et les poumons ont été envoyés en raison des altérations nodulaires constatées ; pour les 8 autres animaux, au moins tous les ganglions lymphatiques de la tête ont été prélevés. Un cerf rouge dont les ganglions lymphatiques gastriques avaient été envoyés pour analyse a été diagnostiqué positif à la paratuberculose (mise en évidence de *M. avium ssp. paratuberculosis*).

Chez un animal décrit comme fortement amaigri, *M. intermedium* a été mis en évidence par culture. Deux autres animaux à risque ont été jugés macroscopiquement très amaigris, sans qu'il y ait de signes concrets permettant de diagnostiquer une maladie sous-jacente. Chez l'animal présentant des altérations nodulaires du foie et des poumons, l'histologie a révélé une tumeur neuroendocrine.

Un blaireau diagnostiqué positif à la maladie de Carré présentait en outre un résultat d'analyse par culture positif à *M. chimaera intracellulare* ; chez le deuxième blaireau, la culture a révélé la présence de *Mycobacterium avium*.

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. Chez deux animaux, l'autopsie a toutefois révélé la présence de pus. Les résultats de la PCR et de la culture étaient négatifs. 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 chez 80,4 % des animaux échantillonnés (n = 131) ; pour 86 % des prélèvements (n = 140), au moins une des deux paires de ganglions lymphatiques a été envoyée (2022 : 90 %). Pour 2 animaux, le prélèvement était incomplet car au lieu des ganglions lymphatiques rétropharyngés, ce sont les amygdales qui ont été prélevées.

Chez un cerf mâle âgé d'env. 5 ans, la culture des ganglions lymphatiques a mis en évidence *M. avium ssp. hominissuis*.

3 Conclusion

En 2023, le nombre attendu d'échantillons prélevés sur des animaux en bonne santé a tout juste été atteint, avec un taux de réalisation de 96 % (objectif : 150 à 170 animaux). En revanche, comme les années précédentes, le nombre d'animaux à risque échantillonnés, 11 au total (dont deux blaireaux) est relativement faible (2020 : 12 animaux ; 2021 : 14 animaux ; 2022 : 11). D'après les responsables des services de la chasse concernés, l'augmentation de la population de loups pourrait expliquer la baisse des prélèvements (prédation d'animaux malades/faibles ; gestion du loup nécessitant beaucoup de ressources).

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

Aucun indice signalant la présence de TB dans la zone de surveillance en 2023

- Les présents résultats d'analyse et les informations sur la situation actuelle de la TB dans le Voralberg n'ont fourni, à fin 2023, 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.
- L'augmentation, en 2023, du nombre d'analyses par culture des échantillons prélevés sur des cerfs rouges mâles âgés confirment ces résultats.
- En outre, les résultats de tous les tests de dépistage de la TB effectués en 2023 sur les animaux de rente dans les cantons de la Suisse orientale (tuberculinisation d'animaux alpins [communication personnelle] ; analyses effectuées dans le cadre du programme LyMON à l'abattoir²) se sont avérés négatifs.

² [Statistique LyMON 2023 : rapport final \(pdf\)](#)

Distribution géographique et temporelle des prélèvements dans la zone de surveillance

Vu la possibilité d'introduction de la TB via les zones de cheminement 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 2023, un nombre nettement plus important d'animaux a été échantillonné en novembre et décembre, ce qui est en principe souhaitable³. Lors de la chasse complémentaire, les prélèvements de routine sont toutefois effectués en majorité sur des femelles.
- On peut considérer que la répartition géographique des échantillons en 2023 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 2023, la part d'animaux mâles échantillonnés était de près de 28 %, soit un sexe-ratio de près d'un tiers de ♂ et de deux tiers de ♀, comme les années précédentes. En 2023, 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 baissé, passant à 10 %.

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