



OSAV, le 05 avril 2023

---

# Rapport sur la surveillance de la tuberculose chez les cerfs rouges en Suisse orientale et dans la Principauté de Liechtenstein en 2022

---

## 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). Cependant, 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 périss ou tirés dans le cadre des tirs d'assainissement et appartenant aux espèces suivantes : cerfs rouges, chamois, bouquetins, chevreuils, sangliers et blaireaux.

En 2022, 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 7 cerfs rouges, 1 chamois, 1 chevreuil et 2 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, 182 cerfs rouges ont fait l'objet d'analyses de dépistage de la TB, ce qui a permis d'atteindre amplement le nombre prescrit (env. 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 deux années précédentes fait l'objet d'analyse par culture en 2022, indépendamment du résultat de l'examen histologique de fines coupes d'échantillons (n = 38 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 (env. 92 % des animaux testés). En 2022, les classes d'âge chez lesquelles le risque de TB est plus élevé (mâles des classes 1 et 2) représentaient 16 % du nombre total de cerfs rouges testés.

Les échantillonneurs n'ont pas 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 a pour objectif la détection précoce des cas de 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** tous les cerfs rouges de tout âge (y c. les faons et les daguets) 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 semblables à la TB lors de l'éviscération<sup>1</sup>. Les échantillons prélevés sur des sangliers, des blaireaux et des renards, qui ne présentent généralement pas de modifications 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, SG : 20 à 25, GR : 120 individus), l'accent étant mis sur des animaux de plus de 2 ans et des mâles âgés (classes 1 et 2). En 2022, le début de la saison de chasse a été fixé au 1<sup>er</sup> mai dans la FL, à la mi-août dans le canton de SG et au 1<sup>er</sup> septembre dans les GR, et la chasse s'est terminée 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<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2022, le LNR pour la TB a procédé au dépistage de la TB sur les ganglions lymphatiques et quelques organes altérés provenant de 193 animaux sauvages en tout. Les analyses de diagnostic ont porté sur 182 cerfs rouges **dans le cadre de l'échantillon d'animaux en**

<sup>1</sup> 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 ».

**bonne santé** et sur 7 cerfs rouges, 1 bouquetin, 1 chevreuil et 2 blaireaux **dans le cadre du programme de 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.

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

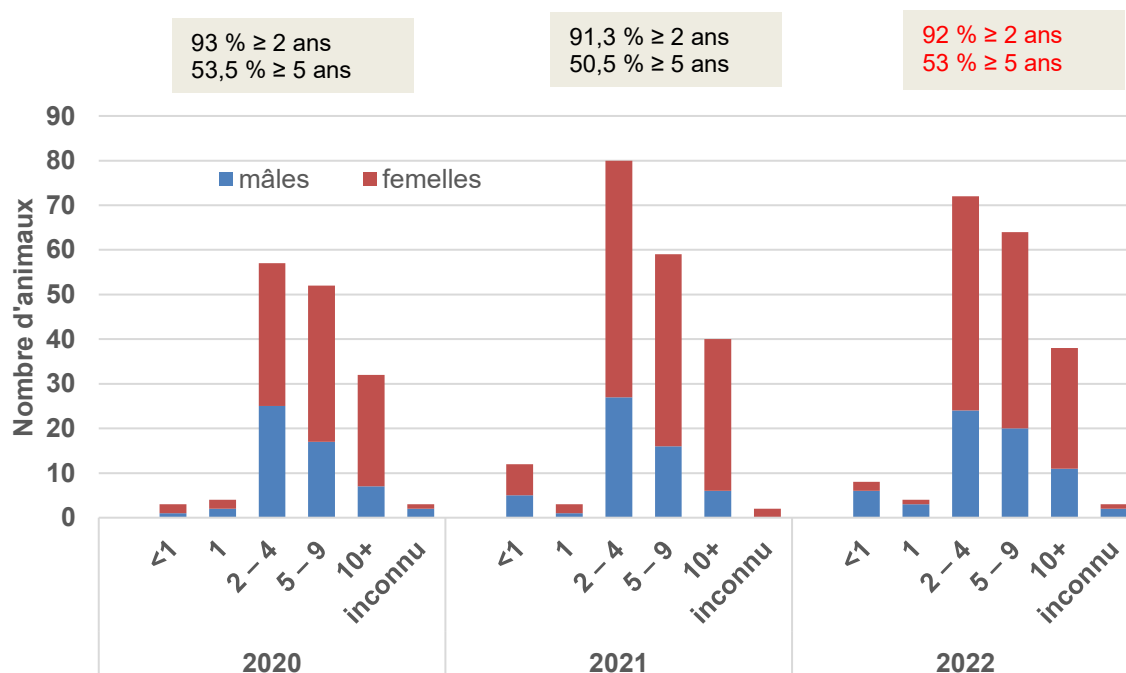
**Tableau 1** : Répartition des animaux examinés selon la zone d'expédition des échantillons et le programme de surveillance.

Région	Surveillance en fonction des risques					Échantillon d'animaux en bonne santé	Total
	Cerfs rouges	Chevreaux	Bouquetins	Blaireaux	Somme	Cerfs rouges	
FL	1	1	-	2	4	25	29
GR	5	-	1	-	6	133	139
SG	1	-	-	-	1	24	25
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>182 (107 %)</b>	<b>193</b>

## 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 en 2022 en comparaison avec les années précédentes 2020 et 2021.

La présente évaluation porte sur 189 cerfs examinés dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (7) et de l'échantillon d'animaux en bonne santé (182). Le sexe et l'âge étant inconnus pour un animal testé dans le cadre de la surveillance en fonction des risques, le nombre est réduit à n=188.



Comme les années précédentes, plus de 90 % des animaux examinés en 2022 étaient âgés de deux ans ou plus ; la part d'animaux testés âgés de 5 ans ou plus s'élevait à 53 %, soit un peu plus de la moitié des animaux échantillonnés.

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	6	2	8	(4,3 %)
1	0	0	3	1	4	(2,2 %)
2 – 4	2	0	22	48	72	(38,2 %)
5 – 9	1	1	19	43	64	(34 %)
10+	1	1	9	26	37	(19,7 %)
Âge et/ou sexe inconnu	.*	.*	2	1	3	(1,6 %)
<b>Total</b>	<b>4 (2,1 %)</b>	<b>2 (1,1 %)</b>	<b>61 (32,4 %)</b>	<b>121 (64,4 %)</b>	<b>192</b>	<b>(100 %)</b>

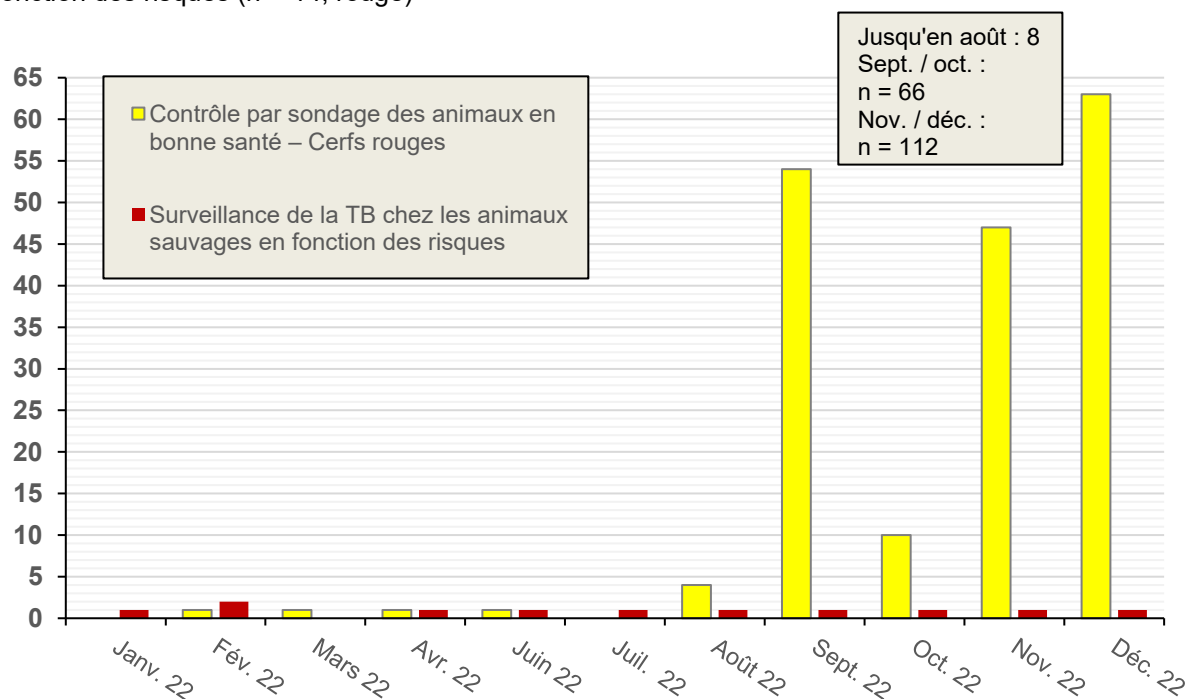
Si l'on considère l'ensemble du programme de surveillance, le pourcentage d'échantillons prélevés sur des mâles s'élève à 34,5 %, soit un bon tiers (2018 : 34 % ; 2019 : 38 % ; 2020 : 35,7 % ; 2021 : 28 %). La proportion d'animaux mâles dans le groupe des 5 à 9 ans et plus (+ 10 ans) est également un peu plus élevée pour l'année de référence (16 %) que l'année précédente (2021 : 11,2 %).

### 2.3 Répartition temporelle et géographique des prélèvements

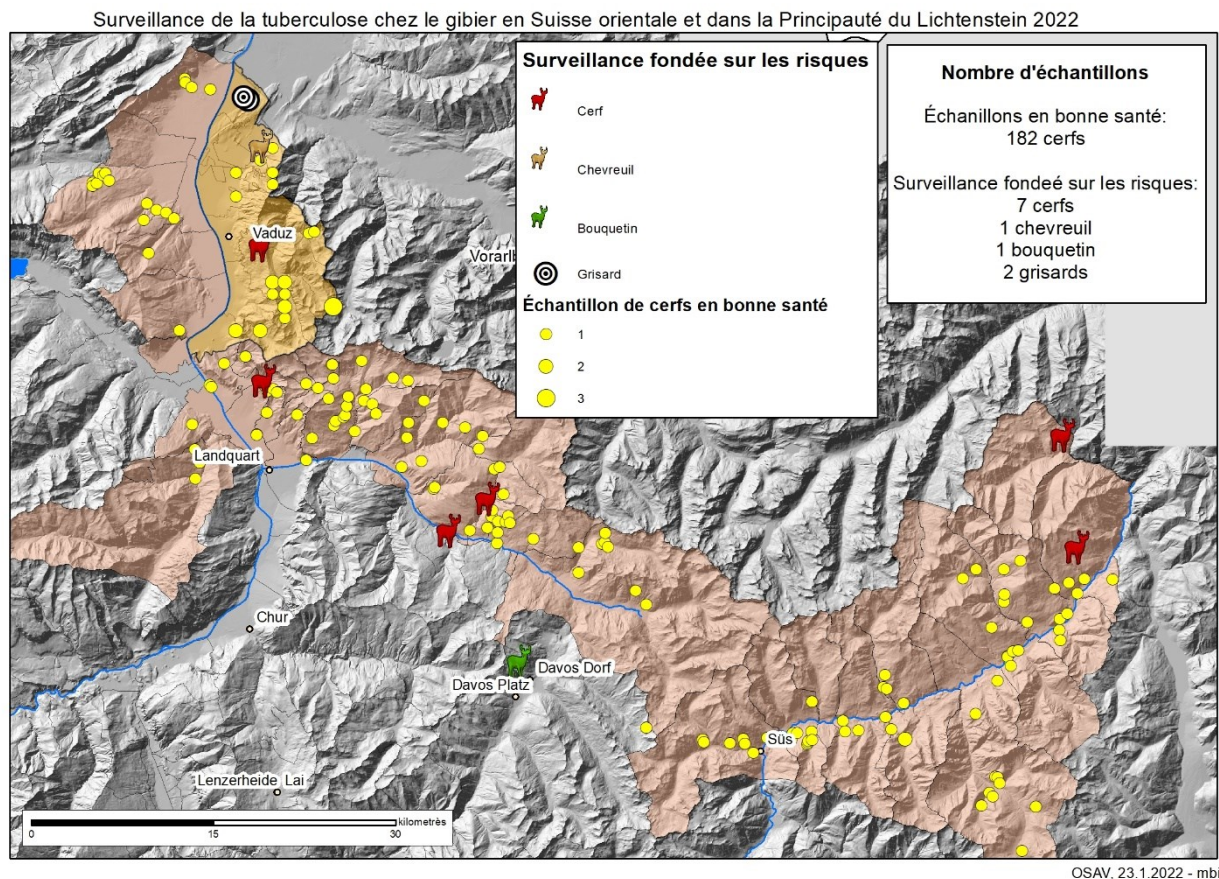
Durant la période de chasse 2022, un nombre nettement plus élevé d'échantillons a été prélevé en novembre et décembre dans le cadre de la surveillance de la TB chez les animaux en bonne santé (n = 112).

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 a continué à baisser en 2022 (n = 11 animaux, y c. 2 blaireaux), le fait qu'un animal sauvage mort ait été testé pratiquement chaque mois 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 = 186, jaune) et dans le cadre de la surveillance en fonction des risques (n = 14, rouge)



**Figure 4 :** Lieu de découverte ou de tir des animaux sauvages soumis au dépistage de la TB de janvier et à décembre 2022 à l'intérieur de la zone de surveillance (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 2022, le prélèvement supplémentaire des ganglions lymphatiques trachéo-bronchiques et diaphragmatiques n'a été effectué que pour **un des 9 animaux** de la surveillance en fonction des risques (2021 : 0) ; 2020 : 11,1 % ; 2019 : 13,2 % ; 2018 : 20,7 %) ; chez un autre animal présentant un abcès pulmonaire, un ganglion lymphatique trachéo-bronchique a été envoyé pour analyse, en plus des ganglions lymphatiques pharyngés. Chez 6 animaux, tous les ganglions lymphatiques de la tête ont été prélevés et analysés.

Des échantillons supplémentaires (ganglions lymphatiques dorsaux, resp. ganglions lymphatiques cervicaux superficiels) ont été prélevés chez 2 animaux. L'un des animaux à risque a été jugé macroscopiquement très amaigri.

Des bactéries appartenant au groupe des MTN (mycobactéries non tuberculeuses) ont été mises en évidence par culture chez 3 animaux et ces analyses ont révélé la présence de *Mycobacterium avium* dans les échantillons prélevés sur les deux blaireaux.

### **Prélèvement par sondage sur des animaux en bonne santé**

Tous les animaux tirés et testés à l'égard de la TB dans le cadre du contrôle par sondage ont été déclarés sans particularités et aucun d'entre eux ne présentait d'altérations notables des ganglions lymphatiques et des organes.

Les ganglions rétropharyngés et sous-maxillaires ont été prélevés des deux côtés chez 81,8 % des



animaux échantillonnés (n = 149) ; pour 90 % des prélèvements (n = 164), au moins une des deux paires de ganglions lymphatiques a été envoyée. Chez 6 animaux, le prélèvement était incomplet car au lieu des ganglions lymphatiques pharyngés, ce sont les amygdales (4 x) ou la glande salivaire (2 x) qui ont été prélevées.

### 3 Conclusion

En 2022, le nombre attendu d'échantillons prélevés sur des animaux en bonne santé a été atteint, avec un taux de conformité de 107 %. En revanche, le nombre d'animaux à risque échantillonnés (11 au total, dont deux blaireaux) est inférieur à celui des années précédentes (2020 : 12 animaux ; 2021 % : 14 animaux). D'après les responsables des services de la chasse concernés, il est tout à fait possible que l'augmentation de la population de loups joue un rôle dans la baisse des prélèvements.

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

#### ***Aucun indice signalant la présence de TB dans la zone de surveillance en 2022***

- Les présents résultats d'analyse et les informations sur la situation actuelle de la TB dans le Voralberg n'ont fourni, à fin 2022, 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 2022, 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 2022 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'abattoir<sup>2</sup>) se sont avérés négatifs.

#### ***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 2022, un nombre nettement plus important d'animaux a été échantillonné en novembre et décembre, ce qui est en principe souhaitable<sup>3</sup>. Toutefois, lors de la chasse complémentaire, ce sont presque exclusivement des femelles et des jeunes qui ont été tirés et échantillonnés.
- On peut considérer que la répartition géographique des échantillons en 2022 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 2022, la proportion des sexes parmi les animaux échantillonnés est de 34,5 %, soit un rapport de 1/3 de ♂ comme les années précédentes : 2 tiers de ♀. En 2022, le pourcentage d'animaux sauvages échantillonnés faisant partie d'un groupe associé à un risque accru de TB (♂ et animaux âgés de ≥ 5 ans) atteignait 16 %, un taux légèrement supérieur à celui de 2021 (11,2 %).

<sup>2</sup> [Statistique LyMON Rapport final 2022 – état actuel](#)

<sup>3</sup> [Rothirsch im Rätikon \(Ergebnisse der Rotwildmarkierung im Dreiländereck Vorarlberg, Fürstentum Liechtenstein und Kanton Graubünden\)](#), (en allemand seulement)