Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Juillet 2024

Rapport concernant la surveillance des zoonoses et des foyers de toxi-infections alimentaires

Données 2023

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV
Schwarzenburgstrasse 155, 3003 Berne
Site internet : www.osav.admin.ch
E-mail : info@blv.admin.ch
Téléphone : +41 (0)58 463 30 33

Office fédéral de la santé publique OFSP
Schwarzenburgstrasse 157, 3003 Berne
Site internet : www.bag.admin.ch
E-mail : info@bag.admin.ch
Téléphone: +41 (0)58 463 87 06

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Table des matières

1 Résumé 3

2 Surveillance des zoonoses 4

2.1 Campylobactériose 4

2.2 Salmonellose / infection par *Salmonella* 9

2.3 Listériose 15

2.4 *Escherichia coli* productrices de shigatoxines 18

2.5 Trichinellose 21

2.6 Tuberculose (bovine) 23

2.7 Brucellose 26

2.8 Échinococcose 28

2.9 Fièvre Q (coxiellose) 31

2.10 Tularémie 34

2.11 Fièvre du Nil occidental (WNF) 37

3 Cas de zoonose particuliers 39

3.1. Cas de grippe porcine (H1N1) chez un être humain 39

3.2. Cas de rage chez une chauve-souris 40

4 Foyers de toxi-infections alimentaires 41

5 Annexe 47

1 Résumé

En 2023, la **campylobactériose** reste la zoonose la plus fréquemment enregistrée chez l'homme. Au total, 6756 cas de campylobactériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés, ce qui représente une légère diminution par rapport à l'année précédente (7601 cas). Dans la plupart des cas, l'homme s'infecte via des denrées alimentaires contaminées (par ex. en manipulant de la viande de volaille crue ou insuffisamment chauffée). La bactérie est souvent présente dans le tube digestif des poules, mais n'entraîne aucun symptôme chez ces dernières.

La **salmonellose** reste la deuxième zoonose la plus fréquemment enregistrée en Suisse : en 2023, 1823 cas confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés chez l'homme, ce qui correspond à un taux de déclaration de 21 nouvelles infections pour 100 000 habitants. Le nombre de cas est resté stable par rapport à l'année précédente (1842 cas). En 2023, le nombre de cas de salmonellose chez l'animal (123) est resté dans la fourchette des années précédentes (année précédente : 114 cas). Les cas se sont déclarés principalement chez des chiens ainsi que chez des bovins et des reptiles.

Avec un total de 1224 cas déclarés en 2023, l'augmentation des infections dues aux ***Escherichia coli* formatrices de shigatoxine (STEC)** observée ces dernières années chez l'homme s'est pour la première fois stabilisée (année précédente : 1208 cas). Cela correspond à un taux de déclaration de 14 nouveaux cas pour 100 000 habitants, le plus élevé enregistré depuis l'introduction de l'obligation de déclaration en 1999. On estime toujours que cette hausse est principalement due à l'augmentation du nombre de tests effectués en raison des nouvelles méthodes technologiques, ce qui permet une détection plus fréquente des cas.

En 2023 également, un nombre élevé (74 cas) d'infections dues à ***Listeria monocytogenes*** a été déclaré (année précédente : 78 cas). Cette hausse est principalement due à un foyer qui a touché toute la Suisse et qui a donné lieu à la déclaration de 29 cas chez l'homme entre 2022 et 2023. Le séquençage du génome entier a permis d'identifier l'origine du problème et d'éliminer la source de contamination dans l'établissement.

Au cours de l'année sous revue, 109 cas de tularémie ont été déclarés chez l'homme, soit 1,2 cas pour 100 000 habitants. Après l'augmentation des cas observée ces dernières années, la tendance semble donc actuellement être plutôt à la baisse. Les morsures de tiques étaient la principale source d'infection.

En 2023, 101 cas de fièvre Q ont été déclarés à l'OFSP, ce qui correspond à un taux de déclaration de 1,1 nouvelle infection pour 100 000 habitants. Une partie des cas était due à un foyer qui s'est déclaré au printemps en Valais, en lien avec un troupeau de chèvres infecté.

En 2023, les autorités de contrôle ont déclaré au total 40 **foyers de toxi-infections alimentaires** en Suisse. Plus de 260 personnes sont tombées malades, au moins 40 d'entre elles ont été hospitalisées et six décès ont été enregistrés. La majorité des foyers (38) ne concernaient qu'un seul canton. Quant aux deux foyers groupés restants, l'un touchait au moins trois cantons, l'autre, dix cantons.

2 Surveillance des zoonoses

Les zoonoses sont des maladies qui peuvent se transmettre de l'animal à l'homme et inversement. Les agents zoonotiques peuvent infecter l'être humain par contact direct ou indirect avec des animaux infectés ou par la consommation de denrées alimentaires contaminées d'origine animale principalement. La surveillance des agents zoonotiques est donc essentielle, tant chez l'animal et l'homme que dans les denrées alimentaires. Une collaboration interdisciplinaire étroite entre les médecines vétérinaire et humaine est indispensable pour maintenir et promouvoir la santé de l'homme et de l'animal, pour économiser les ressources et pour préserver l'environnement (approche « One Health »). C'est le seul moyen permettant de relever efficacement des défis sanitaires complexes tels que ceux posés par les zoonoses.

L'ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme définit quelles zoonoses touchant l'être humain doivent être déclarées (RS 818.101.126). Les données concernant l'homme traitées dans le présent rapport se basent sur le système de déclaration de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et concernent à la fois la Suisse et la Principauté de Liechtenstein. Des informations sur ce système de déclaration sont disponibles sur le site internet de l'OFSP.

Les zoonoses qui doivent être annoncées chez l'animal figurent dans l'ordonnance sur les épizooties (OFE ; RS 916.401). Le nombre de cas indiqué pour les animaux provient du système d'information sur les annonces des cas d'épizootie (InfoSM) de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV).

Les paragraphes ci-dessous décrivent la situation actuelle, les méthodes de surveillance ainsi que les résultats de la surveillance de la campylobactériose, de la salmonellose, de la listériose, des infections dues aux *E. coli* productrices de shigatoxines (STEC), de la tuberculose (bovine), de la brucellose, de la trichinellose, de l'échinococcose, de la fièvre Q (coxiellose), de la tularémie et de la fièvre du Nil occidental (*West Nile Fever, WNF*).

Un cas d'influenza zoonotique porcine ainsi qu'un cas de rage des chauve-souris qui se sont déclarés en 2023 sont présentés au chapitre 3 « Cas particuliers de zoonose ».

Les foyers de toxi-infection alimentaire chez l'homme sont signalés à l'OSAV par les chimistes cantonaux.

2.1 Campylobactériose

La campylobactériose est une infection intestinale causée par des bactéries du genre *Campylobacter*. Chez l'homme, elle provoque habituellement une maladie diarrhéique. Les animaux, surtout lorsqu'ils sont jeunes, peuvent également contracter la campylobactériose, ce qui est toutefois rare. *Campylobacter* colonise le tube digestif des porcs et des volailles en bonne santé. La bactérie peut être transmise à la viande au cours du processus d'abattage de la volaille. Les campylobacters parviennent ainsi souvent dans les cuisines via la viande de volaille et peuvent être transmis à d'autres aliments (contaminations croisées), ce qui peut donner lieu à des infections chez l'homme. Une bonne hygiène en cuisine (bien réfrigérer, bien laver, bien séparer, bien faire chauffer) permet de réduire fortement le risque d'infection (voir https://savourerensecurite.ch/). L'homme peut aussi s'infecter par contact direct avec des animaux, par la consommation d'eau potable contaminée ou de lait non pasteurisé et au cours de voyages dans des pays où les conditions d'hygiène sont mauvaises.

2.1.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Au total, 6756 cas de campylobactériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP en 2023 (figure CA—1). Cela correspond à un taux de déclaration de 76 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants, ce qui représente une légère diminution par rapport à l'année précédente.
La campylobactériose présente typiquement une évolution saisonnière caractérisée par une première augmentation des cas en été. En 2023, 1596 cas ont été déclarés durant les mois de juillet et août. Comme les années précédentes, une seconde augmentation de courte durée a été observée pendant les fêtes de fin d'année (Bless et al., 2014). Les hommes (55 %) ont été dans l'ensemble légèrement plus touchés que les femmes (45 %), une constatation qui s'applique à toutes les catégories d'âge.
Des informations plus précises sur l'espèce de *Campylobacter* incriminée étaient disponibles pour 3593 cas (53 %). Dans 59 % des cas, il s'agissait de *C. jejuni*, dans 7 % des cas de *C. coli* et dans 33 % des cas de *C. jejuni* ou *C. coli* (pas de différenciation). Dans l'ensemble, la part de cas avec mention de l'espèce exacte en cause a baissé ces dernières années, ce qui est dû principalement au changement de méthodes de dépistage et à l'usage accru du diagnostic par PCR au détriment du diagnostic par culture.
Un foyer de campylobactériose a été signalé par les autorités cantonales. Les détails à ce sujet peuvent être consultés au chapitre 4, Foyers de toxi-infection alimentaire.

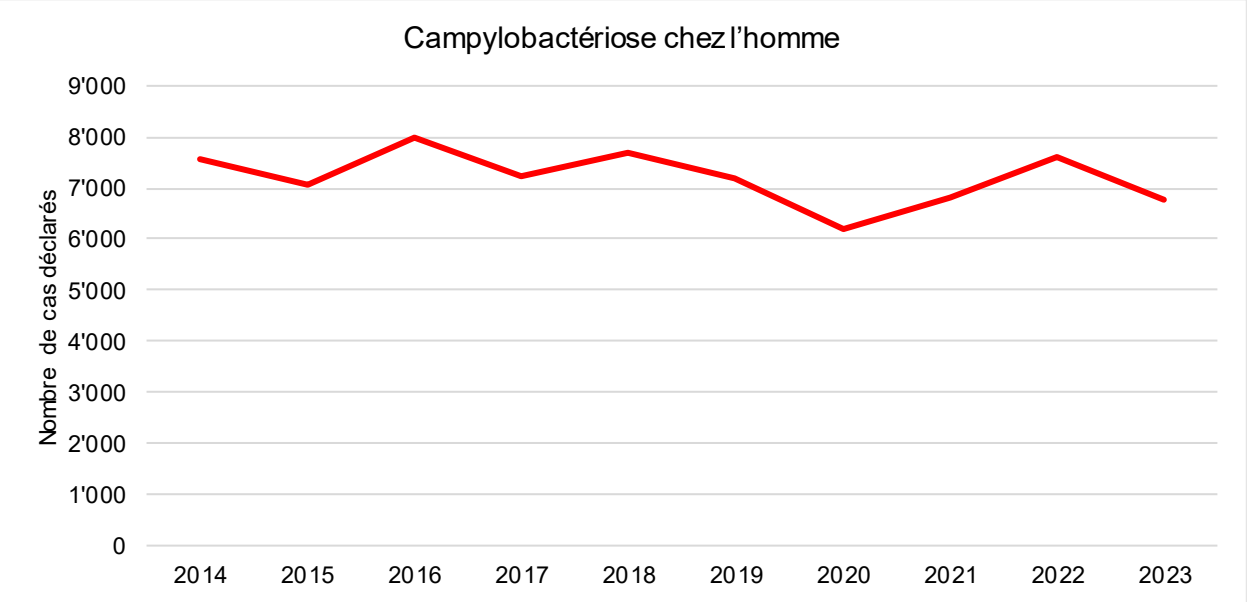


Figure CA—11 : nombre de cas de campylobactériose déclarés chez l'homme entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (Source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

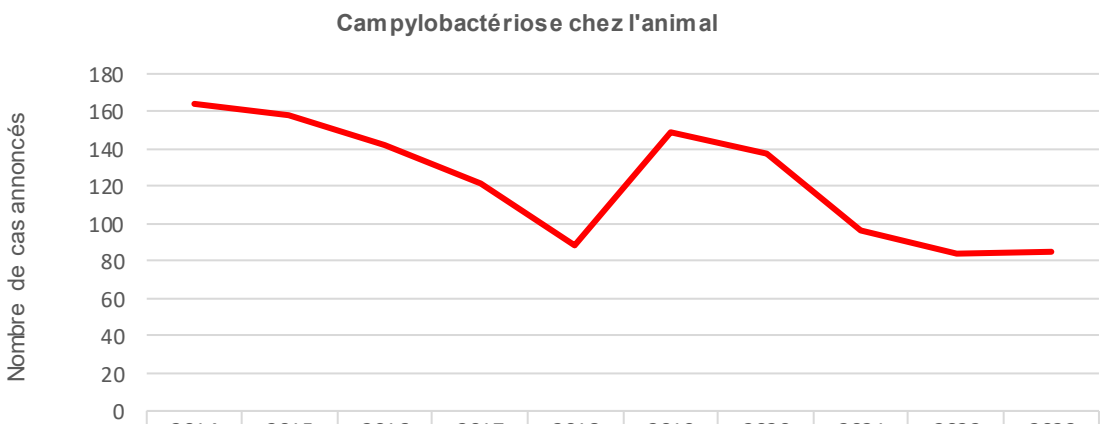
2.1.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal également, la campylobactériose est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie des épizooties à surveiller (OFE, art. 5).

En 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncé 85 cas de campylobactériose chez les animaux dans l'InfoSM, un chiffre qui se situe dans la fourchette des variations annuelles. Après avoir atteint en 2019 le niveau élevé enregistré en 2013 et 2014, le nombre de cas est retombé.

Au cours des dix dernières années, on a enregistré entre 85 (en 2023) et 164 (en 2014) cas de campylobactériose par année. Dans l'ensemble, les chiens étaient les plus touchés (57 %) durant cette période, avec un recul constant du nombre de cas annoncés par année. Depuis 2019, le nombre

d'annonces a également diminué chez les bovins, qui sont en moyenne le deuxième groupe le plus touché (19 %).La rubrique « Autres » regroupe un petit nombre de d'annonces de cas chez les animaux de zoo, les oiseaux ou les chevaux. Ces chiffres sont restés à peu près au même niveau depuis 2017. En moyenne, les chats sont la troisième espèce la plus touchée (11 %) (figure CA-2).



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	164	158	142	122	88	149	137	96	84	85
Chien	117	111	86	65	43	73	72	41	45	42
Chat	13	15	18	10	10	11	15	17	9	12
Bovins	28	20	19	34	18	41	31	16	11	10
Autres	6	12	19	13	17	24	19	22	19	21

Figure CA—22 : nombre de cas de campylobactériose chez l'animal annoncés de 2014 à 2023 (Source : InfoSM, OSAV; état au mois de février 2023)

***Campylobacter* chez les animaux de boucherie :** la viande, de volaille en particulier, peut être contaminée lors du processus d'abattage et constituer une source d'infection pour l'homme. Depuis 2014, dans le cadre du programme national de surveillance des résistances aux antibiotiques, des analyses sont effectuées tous les deux ans, en alternance chez les poulets de chair et les porcs, sur des échantillons de cæcum prélevés dans les abattoirs. Depuis 2021, des analyses de dépistage sont réalisées non seulement chez les porcs, mais également chez les veaux.

En 2023, 241 **porcs** sur 308 (78 %) étaient positifs à *C. coli*. Le taux de détection a de nouveau augmenté par rapport à 2021. En 2015, le taux de détection était de 54 % et n'a cessé d'augmenter depuis, probablement en raison d'une optimisation du prélèvement des échantillons et d'une amélioration de la chaîne du froid lors du transport.

Chez les **veaux**, 154 échantillons de caecum sur 306 (52 %) étaient positifs à *C. jejuni* en 2023. Par rapport à 2021, où le taux de détection était de 48 %, ce chiffre est resté à peu près constant. Sur 306 veaux, 8 ont été testés positifs à *C. coli* (2,6 %).

Pour l'année 2023, il n'existe aucune donnée pour les **troupeaux de poulets de chair** (*C. coli* et *C. jejuni*). En 2022, 33 % des troupeaux étaient positifs aux campylobacters, un taux de détection donc légèrement supérieur à celui de 2020. Les années précédentes, la valeur annuelle moyenne oscillait entre 28 % en 2018 et 38 % en 2013.

Les mois d'été, avec leur pic marqué, restent la période durant laquelle les taux de détection sont les plus élevés (figure CA—3). Les prochaines données sur les campylobacters chez les poulets de chair seront relevées en 2024.

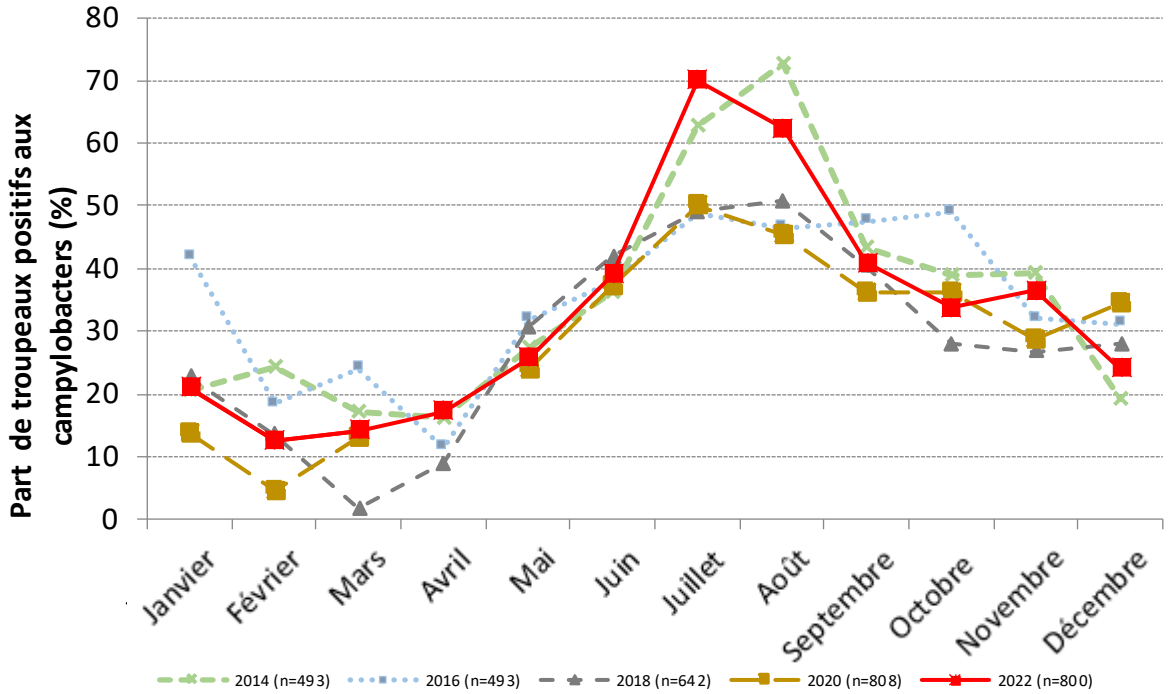


Figure CA—3 : part de troupeaux de poulets de chair positifs à *Campylobacter* (%) par mois, en 2014, 2016, 2018, 2020 et 2022.

2.1.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

La consommation et la transformation de viande de volaille sont considérées comme des facteurs de risque importants pour les campylobactérioses chez l'homme. Le secteur avicole mène une surveillance de la contamination des carcasses et de la viande de volaille par *Campylobacter* dans le cadre de l'autocontrôle. L'évaluation suivante porte uniquement sur la viande de volaille suisse.

Diverses analyses quantitatives des risques parviennent à la conclusion qu'une réduction du nombre de campylobacters sur les carcasses de volailles peut conduire à une diminution significative des infections associées chez l'homme. C'est pourquoi un critère quantitatif d'hygiène des procédés a été inscrit dans l'ordonnance du DFI sur l'hygiène pour *Campylobacter* sur les carcasses de volaille (poulets de chair) après refroidissement.

Dans le cadre de l'autocontrôle réalisé par l'industrie avicole, 1326 analyses de viande de poulet et de dinde ont été effectuées en 2023 (carcasses et échantillons de viande). Au total, 335 d'entre eux (25,3 %) étaient positifs à *Campylobacter* spp. (2022 : 26,9 %) : 137 x *C. jejuni* (40,9 %), 26 x *C. coli* (7,8 %) et 172 campylobacters non typisés (51,3 %). Sur 1316 échantillons de viande de poulet (carcasses et viande), 335 étaient positifs à *Campylobacter* (25,3 %). *Campylobacter* a été décelé dans 288 des 821 échantillons de carcasses de poulet analysés (35,1 %) et dans 47 des 495 échantillons de viande de poulet analysés (9,5 %). Aucun *Campylobacter* n'a été dépisté dans les 10 échantillons de viande de dinde analysés.

L'ordonnance sur l'hygiène définit un critère d'hygiène des procédés pour *Campylobacter* sur les carcasses de poulet. Dans le cadre de l'autocontrôle, les grands abattoirs de volaille doivent mener des analyses quantitatives des campylobacters sur un nombre défini de carcasses de poulet après refroidissement. Le nombre de campylobacters ne doit pas dépasser trop fréquemment le taux de 1000 UFC/g. Si ce n'est pas

le cas, l'abattoir doit prendre des mesures pour réduire le nombre de germes (amélioration de l'hygiène, vérification de la maîtrise des procédés, etc.).

En 2023, le nombre de campylobacters était supérieur à 1000 UFC/g dans 101 des 821 échantillons de carcasses de poulet (12,3 %) soumis à des analyses quantitatives. En outre, dans 187 de ces échantillons (22,8 %), le nombre de campylobacters dépassait certes la limite de détection mais était ≤ 1000 UFC/g. En considérant l'ensemble des 288 échantillons positifs à *Campylobacter* (nombre de campylobacters supérieur à la limite de détection), on constate la répartition suivante : 74 échantillons avec des valeurs supérieures à la valeur de détection jusqu'à ≤ 100 UFC/g, 113 échantillons avec des valeurs > 100 à ≤ 1000 UFC/g, 90 échantillons avec des valeurs > 1000 à ≤ 10 000 UFC/g et 11 échantillons avec des valeurs > 10 000 UFC/g. L'évaluation par espèce de *Campylobacter* est présentée dans le tableau CA-1.

Tableau 1 : répartition des nombres de campylobacters en tenant compte de l'espèce de *Campylobacter*

	Campylobacter jejuni	***Campylobacter coli***	***Campylobacter* spp.**
Nombre de campylobacters			
> limite de détection jusqu'à ≤100 UFC/g	30	9	35
> 100 à ≤ 1000 UFC/g	59	9	45
> 1000 à ≤ 10 000 UFC/g	29	4	57
> 10 000 UFC/g	4	1	6
Nombre d'échantillons positifs	**122**	**23**	**143**
Nombre d'échantillons analysés	440*	440*	381

* mêmes échantillons collectifs

2.1.4 Mesures / prévention

Aucune mesure directe n'est prise en cas de campylobactériose chez les animaux ou animaux de boucherie contaminés par des campylobacters. Les volailles étant considérées comme une source d'infection particulièrement importante pour l'homme, il convient de respecter les bonnes pratiques d'hygiène (BPH) lors de leur engraissement pour s'assurer que les troupeaux de volailles menés à l'abattoir soient le moins contaminés possible (voir l'affiche « Bonnes pratiques d'hygiène dans les poulaillers d'engraissement »).

L'ordonnance sur la production primaire prescrit que les denrées alimentaires produites ne doivent présenter aucun risque pour la santé humaine. Le foie de volailles provenant de troupeaux positifs à *Campylobacter* ne peut donc être mis sur le marché que sous forme congelée (ordonnance du DFI sur l'hygiène, art. 33). En outre, une mention relative à l'hygiène doit figurer sur l'emballage de la viande de volaille fraîche et de ses préparations. Les produits à base de viande de volaille, de viande hachée et les préparations à base de viande doivent être parfaitement cuits avant consommation (ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale, art. 10). Pour éviter une infection par les campylobacters, il est essentiel que le consommateur sépare la viande crue des plats prêts à consommer, utilise de la vaisselle et des couverts distincts (pour la viande à griller ou la fondue chinoise, par ex.) et chauffe suffisamment la viande crue. « Bien séparer » et « bien faire chauffer » font partie des quatre règles importantes de l'hygiène en cuisine (bien refroidir, laver, séparer, chauffer, voir https://savourerensecurite.ch/).

2.1.5 Évaluation de la situation

La campylobactériose reste toujours la zoonose la plus fréquemment déclarée à l'OFSP. Chaque année, près d'une personne sur 1000 contracte la campylobactériose. Cependant, comme de nombreuses personnes atteintes ne se rendent pas chez le médecin et que les échantillons de fèces ne sont pas toujours analysés, le nombre effectif de cas est bien plus élevé que celui saisi dans le système de déclaration. L'homme s'infecte le plus souvent en consommant des denrées alimentaires contaminées. Une étude récemment publiée (Ghielmetti et al., 2023) portant sur un grand nombre d'isolats de *C. jejuni* provenant de patients suisses sur une période de 18 ans a révélé une prévalence croissante de la résistance aux antibiotiques (quinolones et tétracyclines) au fil du temps, liée à l'expansion clonale des mutations de gyrA ou à l'acquisition du gène *tet(*O). L'analyse de la répartition des sources d'infection indique que les infections chez l'homme sont principalement dues à des isolats de volaille et qu'elles proviennent moins d'isolats de ruminants ou d'oiseaux sauvages.

Depuis de nombreuses années, la prévalence de *Campylobacter* dans les troupeaux de poulets de chair se maintient à un niveau élevé. Le taux de dépistage de *Campylobacter* dans les troupeaux de volaille est particulièrement élevé durant les mois d'été. Cette particularité, conjuguée avec la saison des grillades et les voyages accrus à l'étranger, contribue également à l'augmentation du nombre de cas chez l'homme.

Chez les animaux, les cas de campylobactériose annoncés concernent le plus souvent les chiens, mais le nombre est très faible. Les facteurs favorisant le risque d'infection par *Campylobacter* sont notamment l'âge (chiens de moins d'un an), une densité de chiens élevée (refuges, pensions) et l'ingestion de viande crue. S'agissant du risque d'infection par *Campylobacter* chez l'homme, le contact direct avec les chiens ne joue qu'un rôle secondaire. Selon une étude réalisée en 2013 (Kittl et al., 2013), la proportion de souches humaines liées aux chiens représente 9 %.

2.2 Salmonellose / infection par *Salmonella*

La salmonellose est une maladie diarrhéique (entraînant également vomissements et fièvre) fréquente due à une infection par des bactéries du genre *Salmonella*. Les personnes s'infectent le plus souvent via des denrées alimentaires d'origine animale contaminées (comme la viande, le lait non pasteurisé, les œufs), mais aussi via des denrées alimentaires d'origine non animale contaminées. Les salmonelles se multipliant à température ambiante dans certains aliments, les denrées alimentaires périssables devraient toujours être conservées au frais. Les plats à base de viande doivent être parfaitement cuits (voir https://savourerensecurite.ch/).

Les animaux peuvent être porteurs de salmonelles, sans tomber eux-mêmes malades. On parle alors aussi de colonisation asymptomatique par des salmonelles. Les cheptels doivent être exempts de salmonelles ; le strict respect des mesures de biosécurité dans les exploitations est essentiel à cet égard.

2.2.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Les laboratoires de diagnostic sont tenus de déclarer la mise en évidence de salmonelles chez l'homme. Les médecins doivent également établir une déclaration si les cas se multiplient à un moment donné, par ex. en cas de toxi-infections alimentaires (voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126). 818.101.126).

En 2023, 1823 cas de salmonellose confirmés par diagnostic en laboratoire ont été enregistrés, (2013 : ce qui correspond à un taux de déclaration de 21 nouvelles infections pour 100 000 habitants. Le nombre de cas est resté stable par rapport à l'année précédente (figure SA–1). L'augmentation saisonnière typique

des déclarations pendant les mois d'été et d'automne s'est répétée en 2023. Les sérovars les plus fréquemment déclarés sont restés les mêmes : *S*. Enteritidis (37 %), suivi de *S*. Typhimurium (15 %) et du variant monophasique de *S*. Typhimurium (1, 4, [5], 12,i:-) (11 %). Dans l'ensemble, la part de cas avec mention du sérovar exact a baissé ces dernières années (2023 : 81 %), ce qui est probablement dû à l'évolution des méthodes de détection avec un recours accru au diagnostic par PCR au détriment du diagnostic par culture.

Depuis le début de l'année 2023, on enregistre un foyer dû à *Salmonella* Strathcona avec au total 149 cas dans 9 pays de l'UE/EEE, en Grande-Bretagne et aux USA (état le 13 novembre 2023, ECDC 2023). En Suisse, 8 cas associés à un foyer ont été déclarés en 2023. La source du foyer n'est pas connue à ce jour. Trois autres foyers de salmonellose ont également été déclarés par les autorités cantonales. Vous trouvez des détails à ce sujet dans le chapitre 4 Foyers de toxi-infection alimentaire.

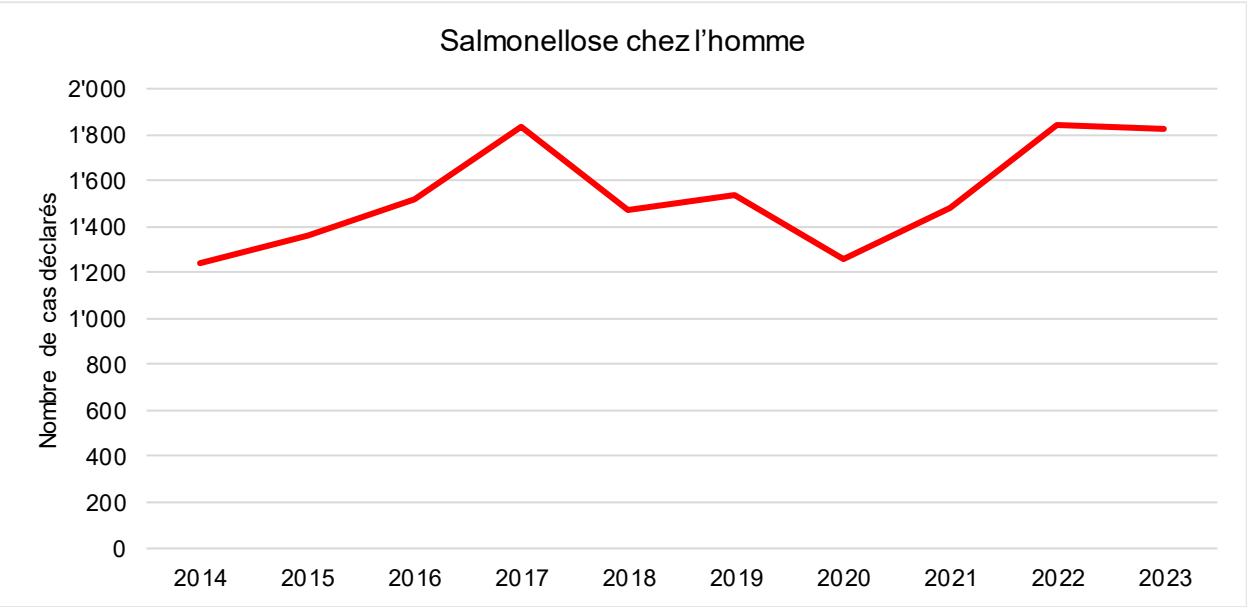


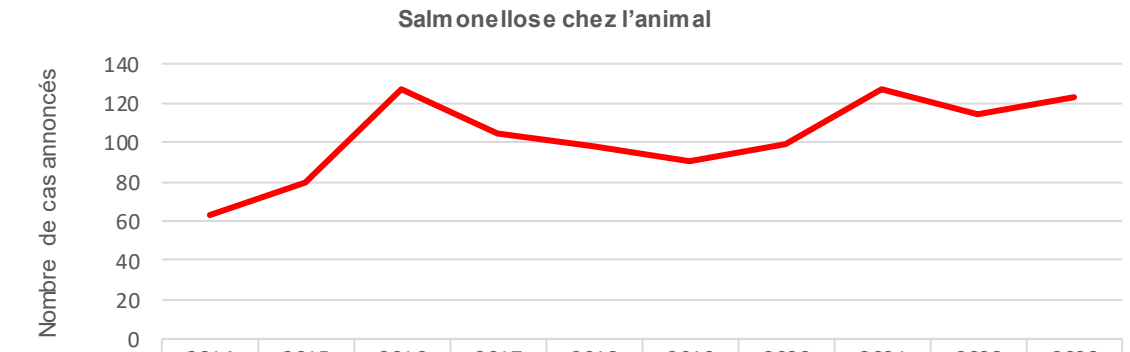
Figure SA—1 : nombre de cas de salmonellose chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.2.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Les maladies dues aux salmonelles (salmonelloses) sont soumises à l'annonce obligatoire chez toutes les espèces animales ; chez les volailles, les infections asymptomatiques (porteurs sains) dues à certains sérovars de salmonelles doivent également être annoncées. Les deux formes d'infection font partie des épizooties à combattre (art. 4, art. 222-227 et art. 255-261, OFE). Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas de suspicion au vétérinaire d'exploitation.

Salmonellose chez l'animal : en 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncé 123 cas de salmonellose chez les animaux dans InfoSM, un chiffre légèrement plus élevé que l'année précédente mais qui reste dans la fourchette habituelle de variation des années précédentes. Au cours des dix dernières années, on a enregistré entre 63 et 127 cas de salmonellose par an. En 2023, les animaux les plus fréquemment touchés étaient les chiens (24 %). Chez ces derniers, tout comme chez les chats (13,8 %), on observe une augmentation du nombre d'annonces ces dernières années. Les bovins sont le deuxième

groupe le plus touché en 2023 (23,6 %), suivis des reptiles (21,1 %) ; pour ces deux groupes, le nombre d'annonces est resté stable par rapport aux années précédentes (figure SA-2).



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	63	79	127	105	98	90	99	127	114	123
Bovins	22	24	46	52	32	25	27	31	23	29
Reptiles	17	24	30	23	33	36	27	28	30	26
Chien	5	13	17	11	16	7	20	22	24	30
Chat	7	3	10	6	2	4	4	10	10	17
Moutons	3	1	6	3	5	4	5	6	2	4
Porcs	1	1	0	5	1	2	1	3	0	0
Chèvres	0	0	1	2	0	0	0	2	1	0
Autres	8	13	17	3	9	12	15	25	24	17

Figure SA—2 : nombre de cas de salmonellose chez l'animal annoncés entre 2014 et 2023 (source : InfoSM, OSAV, chiffres au mois de février 2024).

Infection par *Salmonella*-chez les volailles : la présence de salmonelles chez les volailles doit être maintenue à un niveau aussi bas que possible afin de réduire à un minimum le risque de contamination de l'homme par les œufs ou la viande de volaille. Des objectifs ont été fixés en ce sens : prévalence ≤ 1 % chez les animaux reproducteurs et d'engraissement, et prévalence ≤ 2 % chez les poules pondeuses. Ces objectifs concernent les sérovars qui présentent le risque le plus fréquent pour la santé humaine, à savoir *S.* Enteritidis, S. Typhimurium, le variant monophasique de S. Typhimurium (1,4,[5],12:i:-) et, pour les troupeaux reproducteurs, également *S.* Virchow, *S.* Hadar et *S.* Infantis. Des mesures de lutte sont prises si ces sérovars sont mis en évidence dans des échantillons prélevés dans le cadre de la surveillance chez les volailles. Les cas d'épizootie sont enregistrés dans l'InfoSM et publiés.

Les unités d'élevage de volaille comprenant plus de 250 animaux reproducteurs ou plus de 1000 poules pondeuses, les poulaillers d'engraissement de poulets à partir d'une surface de base supérieure à 333 m^2 et ceux d'engraissement de dindes à partir d'une surface de base supérieure à 200 m^2 sont soumis au programme national de surveillance des salmonelles. Leurs propriétaires sont tenus de notifier la mise au poulailler de chaque troupeau auprès de la banque de données sur le trafic des animaux (BDTA). Les troupeaux doivent être régulièrement soumis à des analyses de dépistage des salmonelles conformément aux directives techniques en vigueur. La plupart des échantillons doivent être prélevés par le détenteur d'animaux lui-même, qui doit utiliser la demande d'analyse générée dans la BDTA.

En 2023, 14 cas d'infection par *Salmonella* (13 chez des poules, 1 chez des dindes) ont été enregistrés dans l'InfoSM (voir tableau SA—1), ce qui représente une légère augmentation par rapport aux années

précédentes ; entre 2014 et 2022, le nombre de cas signalés n'était jamais supérieur à 11 (9 cas en 2022). Sur les 14 cas annoncés en 2023, 13 se sont produits dans des troupeaux soumis au programme de surveillance, à savoir 11 troupeaux de poules pondeuses, un troupeau de poulets de chair et un troupeau de dindes de chair. En outre, les analyses ont révélé la présence de *S.* Enteritidis et de *S.* Typhimurium (monophasique), qui ne constituaient toutefois pas de cas d'épizootie (par ex. mise en évidence dans des échantillons de l'environnement), ainsi que d'autres sérovars non réglementés dans l'OFE (voir tableau SA—1). Les salmonelles ont été mises en évidence dans 69 exploitations au total, avec sept d'entre elles concernées par deux sérovars différents.

Tableau SA—1 : mises en évidence de salmonelles dans les exploitations avicoles en 2023 (source : OSAV, aRes)

Sérovar	Nombre d'exploitations par type d'utilisation					Total
	Poules pondeu-ses	Poulets de chair	Poules reproductri-ces (lignées de chair)	Dindes de chair	Poules (autres / pas connu)	
Dans le programme de surveillance	**30**	**9**	**1**	**8**	**2**	**50**
***S.* Enteritidis**	13	2		1		16
dont cas d'épizootie	***8***	***1***		***1***		***10***
dont cas de suspicion	5	1				6
***S.* Enteritidis**, S. Albany				1		1
dont cas de suspicion				1		1
***S.* Enteritidis**, S. IV 1,40 : z4,z23 : -		1				1
dont cas de suspicion		1				1
***S.* Enteritidis**, *S.* Veneziana	1					1
dont cas de suspicion	1					1
***S.* Typhimurium**	7					7
dont cas d'épizootie	***3***					***3***
dont cas de suspicion	4					4
***S.* Typhimurium (monophasique)**	2		1		1	4
dont cas de suspicion	2		1		1	4
S. Havana	1					1
S. Abony	1					1
S. Agona	1					1
S. Agona, *S.* Senftenberg		2				2
S. Ajiobo	1					1
S. Albany	1			4		5
S. I rough : z4,z24 : - (monophasique)				1		1
S. Albany, *S.* I rough : z4,z24 : - (mono.)				1		1
S. Infantis		1				1
S. Mbandaka	1					1
S. Montevideo		1			1	2
S. Napoli	1					1
S. Rissen		1				1
S. Senftenberg		1				1

En dehors du programme de surveillance	**9**	**7**			**3**	**19**
***S.* Typhimurium**	3	2			1	6
dont cas d'épizootie					***1***	***1***
dont cas de suspicion	3	2				5
***S.* Enteritidis**	3					3
dont cas de suspicion	3					3
S. Abony					1	1
S. Agona		1				1
S. Coeln, *S.* Kiambu		1				1
S. Derby					1	1
S. Hessarek	1					1
S. I 13,23 : i: - (monophasique)		3				3
S. Nigeria	1					1
S. Veneziana	1					1
Total	**39**	**16**	**1**	**8**	**5**	**69**

2.2.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Surveillance dans la viande : le secteur avicole mène une surveillance de la contamination des carcasses et de la viande de volaille par les salmonelles dans le cadre de l'autocontrôle. Par ailleurs, l'ordonnance sur l'hygiène définit des critères pour les salmonelles dans différentes denrées alimentaires (critères de sécurité des denrées alimentaires et d'hygiène des procédés). L'évaluation suivante porte uniquement sur la viande de volaille suisse.

Dans le cadre de l'autocontrôle réalisé en 2023 par le secteur avicole, 2292 échantillons de viande et carcasses de poulet (2128) et de dinde (164) ont été analysés. Au total, 8 d'entre eux (0,3 %) étaient positifs aux salmonelles (2022 : 0,3 %). Les résultats positifs concernaient tous des échantillons de poulet et le sérotype dépisté était toujours *S.* Enteritidis : viande fraîche de poulet avec peau (6 x ; atelier de transformation), carcasses de poulet (1x ; abattoir) et viande fraîche de poulet sans peau (1 x ; atelier de transformation). Le tableau SA-2 en donne un aperçu. Aucun des 164 échantillons de dinde (carcasses et viande) n'était positif aux salmonelles.

Tableau SA—2 : sérovars de *Salmonella* dans des isolats de carcasses et de viande de volaille

Sérovar	Nombre	Provenance
Salmonella Enteritidis	8	Viande fraîche de poulet avec peau (6 x ; atelier de transformation) carcasses de poulet (1 x ;abattoir) Viande fraîche de poulet sans peau (1 x ; atelier de transformation)

En outre, l'ordonnance du DFI sur l'hygiène définit des critères d'hygiène des procédés pour les salmonelles sur d'autres carcasses. Dans les grands abattoirs, un certain nombre de carcasses doivent être soumises à un test de dépistage des salmonelles dans le cadre de l'autocontrôle. En 2023, un total de 925 échantillons de carcasses de porcs, 858 échantillons de carcasses de bovins et 236 échantillons de carcasses de moutons ont été soumis à des analyses de dépistage des salmonelles dans le cadre de l'autocontrôle. Aucun échantillon analysé ne contenait de salmonelles.

Surveillance dans les produits laitiers : en 2015 et 2016, dans le cadre d'une étude menée à l'Institut des sciences en denrées alimentaires (IDA) d'Agroscope, des échantillons de fromages suisses au lait cru ou chauffé à basse température, prélevés par sondage, ont été soumis à des analyses de dépistage de

différents agents infectieux, dont les salmonelles. Les 948 échantillons étaient tous négatifs aux salmonelles. De même, dans le cadre d'un travail de master récemment achevé à l'Institut pour la sécurité et l'hygiène des denrées alimentaires de l'Université de Zurich (échantillons prélevés entre septembre 2021 et février 2022), les analyses de 100 fromages d'alpage au lait cru provenant de différentes régions de Suisse se sont toutes révélées négatives aux salmonelles.

2.2.4 Mesures / prévention

Salmonellose chez l'animal : lorsqu'une salmonellose se déclare chez des animaux à onglons, les individus atteints doivent être isolés, et tout le troupeau ainsi que son environnement doivent être soumis à un test de dépistage des salmonelles. Si l'isolement des animaux atteints n'est pas possible, toute l'exploitation doit être mise sous séquestre de manière à ce qu'aucun animal ne la quitte (OFE, art. 69). Cette prescription ne s'applique pas aux animaux en bonne santé qui seront menés à l'abattoir. Il faut alors inscrire la mention « salmonellose » sur le document d'accompagnement. Le lait des vaches laitières atteintes de salmonellose peut éventuellement être utilisé dans l'alimentation animale après avoir été cuit ou pasteurisé.

Lorsque des animaux autres que les animaux à onglons contractent la salmonellose, des mesures appropriées doivent être prises pour empêcher une mise en danger de l'homme ou la propagation de l'épizootie.

Infections dues à ***Salmonella*** **chez la volaille :** si l'un des sérovars visés par la législation sur les épizooties est mis en évidence dans l'environnement d'un troupeau de volaille, on est en présence d'un « cas de suspicion ». Si des salmonelles sont détectées dans les organes ou la musculature de 20 animaux de ce troupeau, il s'agit d'un cas d'épizootie et l'exploitation est mise sous séquestre afin qu'aucun animal infecté ne la quitte (OFE, art. 69). La viande et les œufs du troupeau concerné ne peuvent être utilisés qu'après avoir été soumis à un traitement thermique destiné à éliminer les salmonelles. Le séquestre d'une exploitation peut être levé lorsque tous les animaux du troupeau contaminé ont été mis à mort ou abattus et que les lieux ont été nettoyés, désinfectés et testés négatifs aux salmonelles.

Mise en évidence de salmonelles dans les denrées alimentaires : des valeurs limites relatives à la présence de salmonelles dans différentes denrées alimentaires et catégories de denrées alimentaires sont définies à l'annexe 1 « Critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires » de l'ordonnance du DFI sur l'hygiène. Lorsque les analyses fondées sur les critères de sécurité des denrées alimentaires (art. 71 de l'ordonnance précitée) donnent des résultats insatisfaisants, le produit ou le lot de denrées alimentaires doit être retiré du marché ou rappelé, selon l'art. 84 de l'ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUs). L'emballage de la viande hachée (quelle que soit l'espèce animale dont elle est issue), des produits à base de viande de volaille et des préparations de viande doit porter une mention explicite indiquant que ces produits doivent être entièrement cuits avant consommation (ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale, art. 10). Une bonne hygiène en cuisine est importante pour prévenir les cas de salmonellose chez l'homme.

2.2.5 Évaluation de la situation

Le nombre de cas de salmonellose déclarés chez l'homme est passé d'un total de plus de 6000 cas par an au début des années 1990 à environ 1300 cas par an depuis 2009. Ce net recul s'explique principalement par le programme de lutte contre *S.* Enteritidis mis en œuvre depuis 1995 chez les poules reproductrices et les poules pondeuses. Jusqu'en 2014, le nombre de cas annoncés s'était stabilisé à ce niveau peu élevé. Pour des raisons que l'on ignore, il est toutefois reparti à la hausse depuis 2015 (sauf en 2020, où l'on a observé une baisse provisoire probablement due à la pandémie de SARS-CoV-2) et est actuellement

stable. On ne sait pour l'heure pas s'il s'agit d'une augmentation réelle depuis 2015 ou si cette hausse est liée à une multiplication des tests en raison de l'utilisation croissante de nouvelles méthodes, ce qui a entraîné une augmentation des dépistages.

Depuis plusieurs années, le nombre de cas annoncés d'infections dues à *Salmonella* chez la volaille s'est stabilisé à un niveau bas. Les objectifs de lutte fixés ont également été atteints en 2023. L'infection touche le plus souvent les poules pondeuses, suivies des poulets de chair. Chez les animaux reproducteurs, un seul cas a été annoncé à ce jour. Comme les années précédentes, de nombreux sérovars autres que ceux à combattre ont été découverts en 2023. Même si ces résultats ne conduisent pas à des mesures relevant de la police des épizooties, ces sérovars peuvent représenter une menace pour la santé humaine.

Les aliments pour animaux peuvent être une source d'introduction de salmonelles. Un foyer dû à *S*. Jerusalem en 2020/2021 l'a encore une fois confirmé et souligne la nécessité d'un traitement thermique des aliments pour volailles (voir aussi Publication).

2.3 Listériose

Listeria monocytogenes est largement répandue dans l'environnement. Les tableaux cliniques de la listériose chez l'homme et l'animal sont variés. L'homme s'infecte avant tout en consommant des denrées alimentaires contaminées. Contrairement à d'autres agents zoonotiques, *Listeria monocytogenes* peut encore se multiplier à la température du réfrigérateur. Les établissements qui produisent des denrées alimentaires doivent, dans le cadre de leur concept d'hygiène, mettre en œuvre des mesures destinées à lutter efficacement contre la contamination de leurs produits par des listérias. Les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées devraient éviter de consommer de la viande, de la charcuterie et du poisson crus (saumon), ainsi que des produits laitiers non pasteurisés (fromage au lait cru) ou des fromages à pâte molle qui se mangent avec la croûte. Les aliments hautement transformés, comme les produits prêts à consommer, peuvent également être contaminés par des listérias.

Bien que toutes les espèces animales puissent être touchées, la listériose affecte surtout les bovins, les ovins et les caprins. L'affouragement d'ensilages insuffisamment acidifiés, en particulier, constitue un facteur de risque, car les bactéries peuvent s'y multiplier.

2.3.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Lorsqu'il met en évidence *Listeria* (*L.*) *monocytogenes* chez l'homme, le laboratoire doit le déclarer. Depuis le 1er janvier 2016, le médecin traitant aussi doit remplir une déclaration concernant les résultats des examens cliniques. Le laboratoire et les médecins doivent également établir une déclaration lorsque plusieurs cas surviennent à un moment donné (par ex. toxi-infections alimentaires, voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

En 2023, 74 cas de listériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP, ce qui correspond à un taux déclaration de 0,8 nouveau cas pour 100 000 habitants. Le nombre de cas déclarés est donc supérieur à celui qui avait été observé les années précédentes (figure LI—1), cette hausse étant due à un foyer avec 29 cas déclarés entre 2022 (6 cas) et 2023 (23 cas). Le séquençage du génome entier a permis de confirmer le lien entre les cas de 2022 et ceux de 2023.

Tout comme les années précédentes, le taux de déclaration le plus élevé, soit 3,3 nouveaux cas pour 100 000 habitants, a été enregistré dans la classe d'âge des plus de 65 ans. Les femmes (53 %) étaient

un peu plus souvent touchées que les hommes (47 %). Les analyses révélaient le plus souvent la présence des sérotypes 1/2a (55 %) et 4b (24 %) .

En plus des cas sporadiques isolés et du foyer précité, l'OFSP a également pu attribuer 12 autres cas chez l'homme à des clusters en 2023 grâce au séquençage du génome entier (WGS). Chacun d'entre eux était composé d'au moins un isolat humain et d'un isolat de denrée alimentaire ou de deux isolats humains de la même année ou des années précédentes (remontant jusqu'en 2018). L'enquête menée auprès des patients et le séquençage du génome entier des isolats provenant des denrées alimentaires ont permis d'identifier les sources d'infection pour trois clusters.

Listeria monocytogenes a provoqué un foyer de toxi-infection alimentaire qui a été déclaré par les autorités cantonales (voir plus haut). Vous trouvez les détails à ce sujet dans le chapitre 4 Foyers de toxi-infection alimentaire.

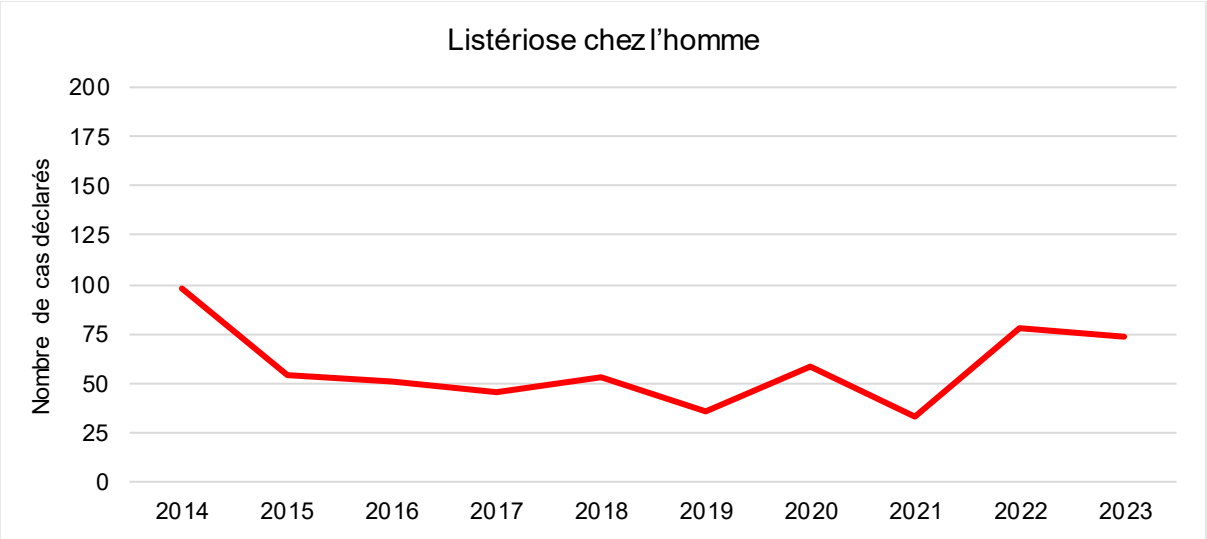
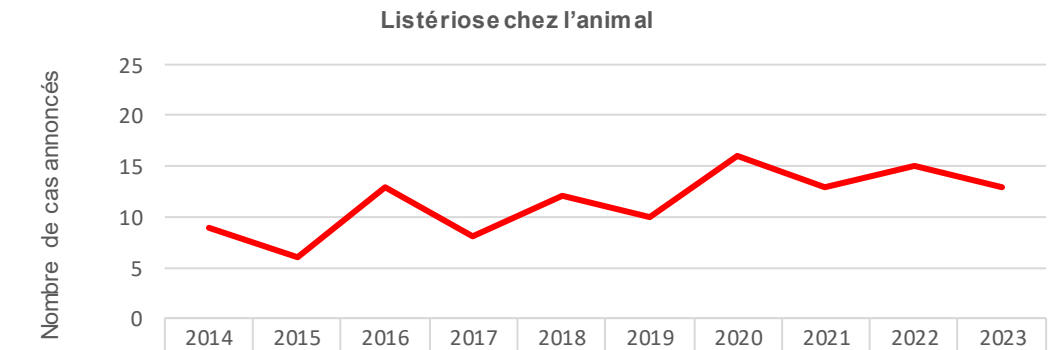


Figure LI—1 : nombre de cas de listériose chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.3.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, la listériose est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie du groupe des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). En 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncé 13 cas de listériose chez l'animal dans l'InfoSM. Ce chiffre se situe dans la fourchette des variations annuelles.

Ces dix dernières années, le nombre de cas annoncés était très faible, oscillant entre 9 et 13 par année. Les animaux les plus fréquemment touchés étaient les bovins (52 %), suivis des caprins (17 %) et des ovins (18 %) (figure **LI—2**).



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	9	6	13	8	12	10	16	13	15	13
Bovins	5	4	4	5	8	7	10	5	6	6
Moutons	2	0	3	2	0	1	0	4	6	3
Chèvres	1	2	6	1	2	1	2	1	1	2
Autres	1	0	0	0	2	1	4	3	2	2

Figure LI—2: nombre de cas de listériose chez l'animal annoncés de 2014 à 2023 (source : InfoSM, OSAV; chiffres au mois de février 2023).

2.3.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Surveillance dans les produits laitiers : en 2023, 1165 échantillons de fromages, de lait et de matières prélevées dans l'environnement ont fait l'objet d'analyses de dépistage des listérias dans le cadre du programme de surveillance des listérias (PSL) d'Agroscope. *Listeria monocytogenes* a été détectée dans trois échantillons (0,26 %), à savoir un échantillon de solution de frottage, un échantillon prélevé dans l'environnement de fabrication du fromage et un échantillon de croûte de fromage. D'autres listérias ont été mises en évidence dans 21 échantillons (1,80 %). Le PSL existe depuis 1990. Au cours de la période 2007–2023, entre 710 et 5200 échantillons ont été analysés chaque année dans le cadre de ce programme. *L. monocytogenes* a toujours été mise en évidence dans moins de 1 % des échantillons, le plus souvent prélevés dans l'environnement. Quand elle était identifée dans des échantillons de fromage, elle se trouvait généralement à la surface du fromage. Dans un travail de master achevé dernièrement à l'Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire de l'Université de Zurich (échantillons prélevés entre septembre 2021 et février 2022), aucune *Listeria monocytogenes* n'a été décelée d'un point de vue qualitatif comme quantitatif dans les échantillons de 100 fromages d'alpage au lait cru prélevés dans différentes régions de Suisse.

2.3.4 Mesures / prévention

Des critères de sécurité des denrées alimentaires pour *L. monocytogenes* sont fixés dans l'ordonnance du DFI sur l'hygiène pour différentes denrées alimentaires et catégories de denrées alimentaires. Lorsque les analyses fondées sur les critères de sécurité des denrées alimentaires (ordonnance sur l'hygiène, art. 71) donnent des résultats insatisfaisants, le produit ou le lot de denrées alimentaires doit être retiré du marché ou rappelé selon l'art. 84 de l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUs).

2.3.5 Évaluation de la situation

Suite à des contaminations alimentaires, *L. monocytogenes* provoque régulièrement des infections chez l'homme, infections dont l'évolution peut être grave. La mortalité est élevée, en particulier chez les personnes âgées et immunosupprimées. Pour éviter les infections, il est particulièrement important que la surveillance se fasse aux différents échelons de la chaîne agroalimentaire. Le lait et les produits laitiers font l'objet d'une surveillance particulièrement poussée de la part d'Agroscope (PSL). Dans le secteur laitier, le nombre de mises en évidence de listérias est bas depuis des années. Il en va de même pour la mise en évidence de listérias chez les animaux.

2.4 *Escherichia coli* productrices de shigatoxines

Certaines souches de la bactérie *Escherichia coli* (*E. coli*) sont capables de produire des shigatoxines. Ces *E. coli* productrices de shigatoxines (STEC) peuvent causer de graves diarrhées sanglantes chez l'homme. Elles peuvent entraîner un syndrome hémolytique et urémique (SHU), une complication grave mais rare. Il est facile de contracter une infection en raison de la faible dose infectieuse minimale. La viande insuffisamment cuite, les produits laitiers non pasteurisés, les pousses de légumes et l'eau souillées par des excréments constituent des sources d'infection typiques pour l'homme. Les ruminants, en particulier, sont un réservoir d'agents infectieux. Les animaux sont généralement des porteurs asymptomatiques.

2.4.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Chez l'homme, la mise en évidence de STEC en laboratoire est soumise à déclaration obligatoire ; le médecin traitant doit remplir une déclaration concernant les résultats des examens cliniques. Le laboratoire et les médecins doivent établir une déclaration lorsque plusieurs cas surviennent à un moment donné (par ex. toxi-infections alimentaires, voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

Au total, 1224 cas de STEC confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP en 2023 (1208 l'année précédente). La tendance à la hausse du nombre de cas depuis 2014 se poursuit donc, sauf en 2020, probablement du fait de la pandémie de SARS-CoV-2 (figure VT—1). Cette hausse est certainement due en grande partie à l'augmentation des tests de dépistage réalisés grâce à de nouvelles méthodes, ce qui permet de détecter plus de cas. Comme l'année précédente, la plupart des cas ont été enregistrés au troisième trimestre. À l'exception des enfants de moins de 14 ans, les femmes étaient touchées un peu plus souvent que les hommes, quel que soit leur âge. Au total, 666 cas ont été déclarés chez des femmes (55 %). Les cas ont été recensés dans toute la Suisse. Un pays d'exposition possible a été évoqué dans 615 cas (50 %), la Suisse ayant été mentionnée dans 370 cas (60 %).

Avec 23 cas de SHU déclarés en 2022, les chiffres sont restés stables par rapport aux années précédentes. Les enfants de moins de 5 ans (6 cas) ainsi que les personnes de plus de 65 ans (11 cas) ont été particulièrement touchés.

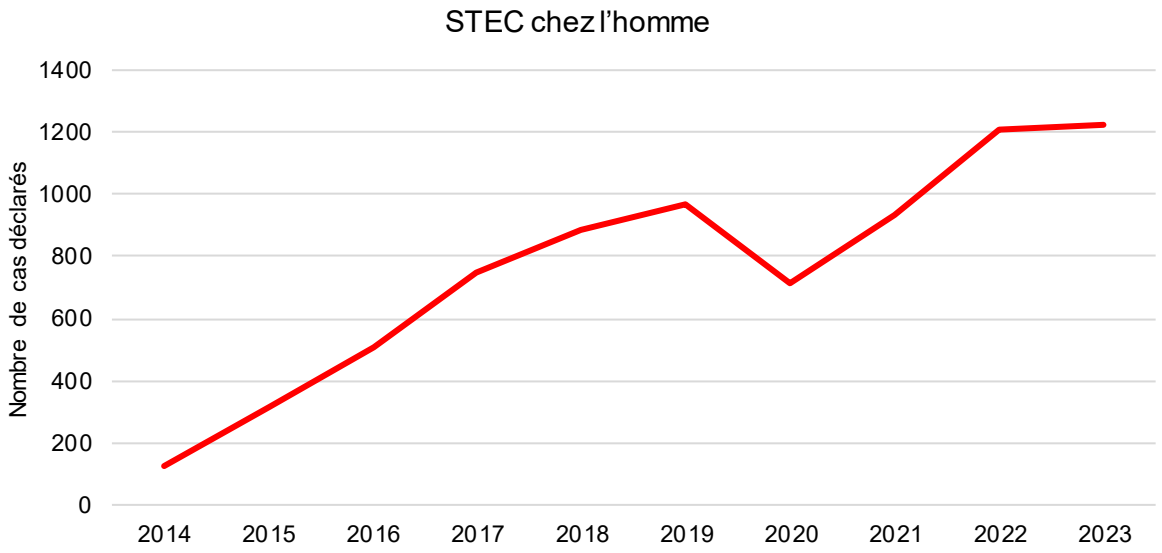


Figure VT—1 : nombre de cas de STEC chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.4.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, il n'y a pas d'annonce obligatoire en cas de mise en évidence de STEC. Celles-ci sont souvent décelées chez de jeunes bovins. Les ruminants sauvages et les sangliers peuvent eux aussi être porteurs de STEC.

2.4.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Surveillance dans le fromage au lait cru et les produits à base de viande crue : un travail de master achevé à l'Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire de l'Université de Zurich (échantillons prélevés entre septembre 2021 et février 2022) n'a révélé aucune présence de STEC dans 100 fromages d'alpage au lait cru provenant de différentes régions de Suisse. En 2017, 1 fromage au lait cru sur les 51 analysés (2 %) et 1 produit à base de viande crue sur les 53 analysés (1,9 %) contenaient des STEC.

Surveillance chez le gibier : sur 92 échantillons de viande de gibier (cerfs, chevreuils, sangliers, chamois ; prélèvement d'échantillons en novembre 2021) provenant de Suisse et d'autres pays d'Europe, 78 (84,8 %) se sont, après enrichissement, révélés positifs au gène codant les shigatoxines (*stx*). Des STEC ont été isolées dans 23 (25,0 %) échantillons et caractérisées de manière plus approfondie par PCR et séquençage du génome entier.

Dans une étude publiée en 2024, 59 échantillons de fèces de sangliers tirés ont été soumis à des tests de dépistage des STEC. Des gènes codant pour la shigatoxine (*stx*) ont été découverts dans 24 échantillons (41 %) ; par la suite, des STEC ont été mises en évidence dans 13 de ces échantillons (22 %). Le séquençage du génome entier a permis d'identifier 7 sérotypes différents et 6 types de séquences différents (STs).

Surveillance dans le lait cru : en 2017, 73 échantillons de lait cru vendu directement à la ferme ont été analysés pour déterminer la charge bactérienne. Aucun de ces 73 échantillons (61 provenant de distributeurs automatiques, 12 de bouteilles pré-remplies) ne contenait de STEC.

Surveillance dans la farine : en 2018, 70 échantillons de farine ont été soumis à des analyses de dépistage des STEC après que de la pâte fabriquée à partir de farine de blé a provoqué des infections par des STEC chez l'être humain aux États-Unis. Neuf échantillons de farine (12,9 %) se sont révélés positifs au gène *stx* codant les shigatoxines.. Dans une autre étude menée à l'échelon du commerce de détail, 93 échantillons de farine ont été collectés et soumis à de analyses de dépistage des STEC. Dix d'entre eux (10,8 %) se sont révélés positifs au gène codant les shigatoxines (*stx*). Dix souches isolées ont été caractérisées de manière approfondie par PCR et séquençage du génome entier (*Whole Genome Sequencing, WGS*).

Surveillance dans les denrées alimentaires d'origine végétale : dans le cadre d'une étude (travail de master) menée en 2017 sur la contamination bactérienne des herbes aromatiques fraîches, 70 échantillons de provenance suisse ou étrangère ont été analysés. Aucun d'entre eux ne contenait de STEC.

2.4.4 Mesures / prévention

Des critères d'hygiène des procédés et de sécurité des denrées alimentaires relatifs à la présence d'*Escherichia coli* dans différentes catégories de denrées alimentaires sont définis dans l'ordonnance du DFI sur l'hygiène. Un critère de sécurité a été fixé explicitement pour les STEC dans les pousses. Lorsque les analyses fondées sur les critères de sécurité des denrées alimentaires (ordonnance du DFI sur l'hygiène, art. 71) donnent des résultats insatisfaisants, le produit ou le lot de denrées alimentaires doit être retiré du marché ou rappelé, conformément à l'art. 84 de l'ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUs). L'emballage de la viande hachée, des produits à base de viande de volaille et des préparations de viande doit porter une mention explicite indiquant que ces produits doivent être entièrement cuits avant d'être consommés (ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale, art. 10).

2.4.5 Évaluation de la situation

En raison de la faible dose infectieuse minimale (< 100 micro-organismes), il est facile de contracter une infection due à des denrées alimentaires contaminées par des STEC ou à de l'eau souillée par des excréments. Lors des enquêtes menées en cas de maladies diarrhéiques, on recourt de plus en plus souvent en routine aux systèmes PCR multiplex. L'augmentation des cas observée depuis 2014 s'explique donc vraisemblablement principalement par le nombre accru de tests de dépistage de STEC réalisés et donc par l'augmentation du nombre de cas détectés (y compris chez les excréteurs asymptomatiques). Le nombre de cas de SHU resté pratiquement constant tout au long des années corrobore cette hypothèse. Cette observation a également été faite à l'étranger (Shrestha et al., 2024).

L'hygiène de l'abattage et l'hygiène de la traite revêtent une importance particulière dans le processus de production des denrées alimentaires d'origine animale. Le traitement thermique des denrées alimentaires critiques, notamment de la viande crue ou du lait cru, inactive les STEC. Dans les fromages au lait cru, il faut tenir compte du fait que les STEC peuvent être mises en évidence dans le fromage même après plusieurs semaines d'affinage. Le foyer dû à des pousses contaminées par des STEC O104 en 2011 en Allemagne montre le rôle important joué par les denrées alimentaires d'origine végétale dans les infections dues aux STEC. Même s'il n'est pas toujours possible d'éviter complètement une maladie due aux STEC, il faudrait toujours bien laver les denrées alimentaires d'origine végétale et prévenir les contaminations croisées en cuisine.

Un travail de recherche publié en 2021 indique également que les aliments pour animaux de compagnie contenant de la viande crue sont une source potentielle de STEC. Les personnes qui manipulent ces

aliments et qui sont en contact étroit avec des animaux de compagnie nourris avec ces aliments courent un risque accru d'être infectées par des STEC.

2.5 Trichinellose

La trichinellose est causée par des nématodes du genre *Trichinella*. Il existe une grande variété d'espèces de trichinelles, mais les maladies graves chez l'homme sont principalement causées par *Trichinella spiralis*. La trichinellose peut être asymptomatique (légère), provoquer une myocardite ou une méningite, voire même être mortelle. La contamination se produit principalement en consommant de la viande de porc, de sanglier ou de cheval crue ou insuffisamment cuite. Une cuisson à cœur (> 65 °C) tue les trichinelles. De même, la congélation inactive la plupart des espèces de trichinelles. Les animaux sont généralement des porteurs asymptomatiques.

2.5.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

La mise en évidence de *Trichinella* chez l'homme par diagnostic de laboratoire est soumise à déclaration obligatoire depuis 2009. Depuis le 1er janvier 2016, le médecin traitant doit également remplir une déclaration concernant les résultats des analyses cliniques (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme RS 818.101.126). Depuis l'introduction de l'obligation de déclaration, seuls quelques cas isolés de trichinellose ont été déclarés en Suisse. En 2023, deux cas confirmés ont été déclarés (figure TR—1). Les sources d'infection ne sont pas claires.

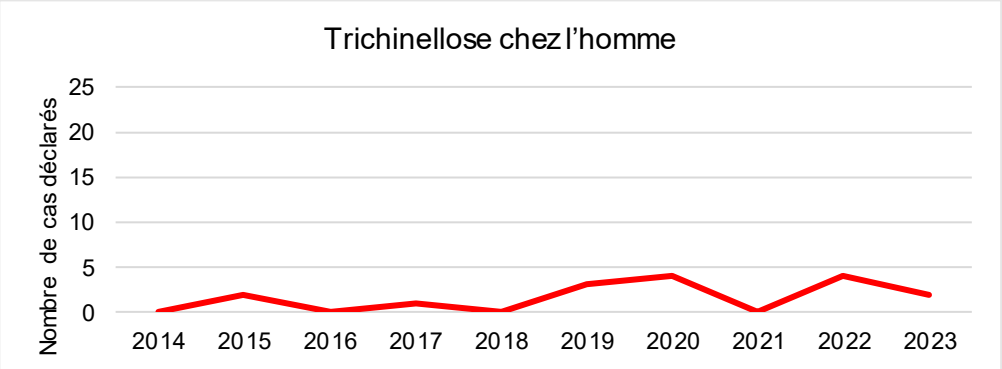
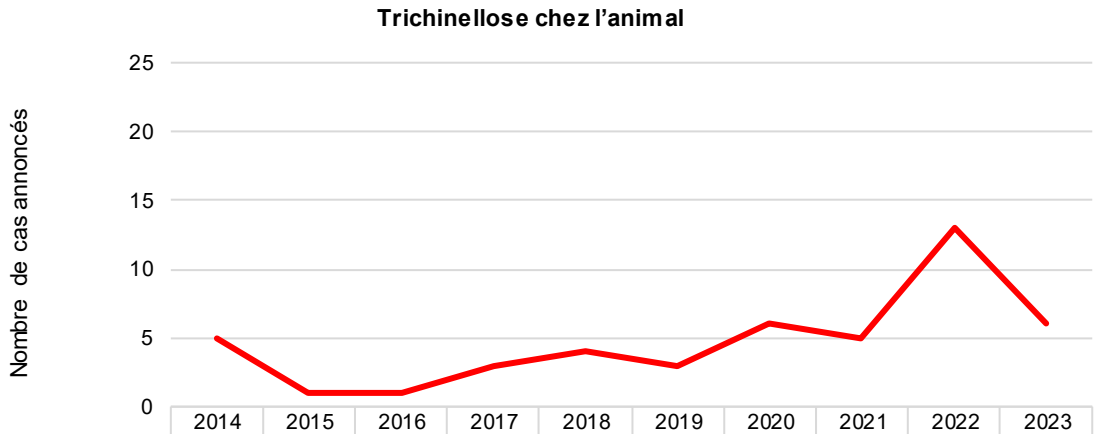


Figure 1 : nombre de cas de trichinellose chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.5.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

La trichinellose chez l'animal est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). En 2023, 6 cas de trichinellose chez l'animal ont été annoncés dans l'InfoSM par les services vétérinaires cantonaux. Ils étaient tous dus à l'espèce *T. britovi* chez des carnivores sauvages (4 x loups, 2 x lynx), ce qui représente une baisse des annonces, avec un nombre similaire à celui de 2020 et 2021. Au cours des dix dernières années, on a signalé entre 1 et 13 cas par année (figure TR—2), la plupart des cas ayant été enregistrés en 2022. Les espèces les plus touchées étaient le lynx (62 %) et le loup (34 %).

Jusque-là, seule *T. britovi* avait été détectée en Suisse et, à une exception près, uniquement chez des carnivores sauvages. En 2020, *T. spiralis* a été identifiée pour la première fois chez un lynx. En 2021, on a décelé pour la première fois des trichinelles (*T. britovi*) chez un sanglier dans le canton du Tessin.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	5	1	1	3	4	3	6	5	13	6
Renard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lynx	5	1	1	3	4	2	4	1	6	2
Loup	0	0	0	0	0	1	2	2	7	4
Sanglier	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Chacal doré	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Figure 2 : nombre de cas de trichinellose chez l'animal annoncés de 2014 à 2023 (source : InfoSM, OSAV; chiffres au mois de février 2023).

2.5.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Les carcasses de porcs domestiques, d'animaux de l'espèce équine, de sangliers, d'ours et de ragondins doivent être soumises à un test de dépistage des trichinelles (ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes, OAbCV, art. 31). Les porcs abattus dans des abattoirs de faible capacité dont la production est destinée au seul marché local et qui disposent d'une autorisation du canton compétent peuvent être exemptés de cette obligation (ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes [OAbCV], art. 31). Les emballages de viande produite uniquement pour le marché local doivent être munis d'une marque carrée portant la mention « CH uniquement » (ordonnance sur les denrées alimentaires d'origine animale, art. 10).

En 2023, près de 2,4 millions de porcs de boucherie, soit 93,7 % de leur population, ont été soumis à un examen de dépistage des trichinelles par méthode de digestion. De plus, 764 chevaux de boucherie et 8601 sangliers ont été soumis à un examen de dépistage des trichinelles en 2023. Les examens se sont tous révélés négatifs, tant chez les porcs que chez les chevaux et les sangliers. Le nombre d'examens s'inscrit dans le même ordre de grandeur que celui enregistré depuis 2010.

2.5.4 Mesures / prévention

Comme il s'agit d'une épizootie à surveiller, aucune mesure n'est en principe prise chez les animaux en cas d'épizootie. Si un animal de boucherie est testé positif aux trichinelles, sa carcasse doit être éliminée correctement. À titre préventif, il convient cependant de ne pas consommer de la viande (de porc) crue ou insuffisamment cuite.

2.5.5 Évaluation de la situation

Les cas de trichinelloses humaines restent rares et sont généralement dus à une infection contractée à l'étranger ou à des produits carnés (par ex. saucisses crues) importés de régions endémiques. Les nombreux examens menés depuis des années sur les animaux de boucherie suisses, avec des résultats toujours négatifs, permettent de présumer que ces animaux sont exempts de trichinelles. Il est donc extrêmement improbable de contracter une infection due à *Trichinella* après avoir consommé de la viande de porc suisse.

Le risque d'une transmission des parasites des animaux sauvages aux porcs d'engraissement détenus de manière conventionnelle est considéré comme négligeable. La surveillance des animaux sauvages et des porcs de pâturage est toutefois importante, car en Suisse, *T. britovi* circule depuis des décennies chez le lynx, le renard et le loup. En 2021, *T. britovi*a été détectée pour la première fois chez un sanglier. Jusque-là, seule la présence d'anticorps chez les sangliers permettait de savoir que ces animaux pouvaient, dans des cas rares, être infectés par cet agent pathogène en Suisse. De plus, on a constaté en 2020 que *T. spiralis* pouvait aussi être présente chez les animaux sauvages. On suppose néanmoins qu'il s'agit de cas isolés.

2.6 Tuberculose (bovine)

La tuberculose humaine est provoquée par les bactéries du complexe *Mycobacterium tuberculosis*, le plus fréquemment par *Mycobacterium (M.) tuberculosis*. La transmission a généralement lieu entre personnes par voie aérogène (infection par aérosols). Les mycobactéries peuvent rester dans l'organisme durant des décennies sans que la maladie ne se déclare. Celle-ci ne se développe que chez environ 10 % des personnes infectées, le plus souvent au bout de quelques mois, parfois après plusieurs décennies. De nos jours, la transmission à l'homme des agents responsables de la tuberculose par des bovins malades ou par la consommation de lait non pasteurisé ne joue qu'un rôle mineur.

2.6.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Les laboratoires et les médecins sont tenus de déclarer les cas de tuberculose humaine. Une déclaration complémentaire sur le déroulement du traitement est en outre requise au bout de 12 à 24 mois. Les laboratoires et les médecins doivent établir une déclaration lorsque plusieurs cas surviennent à un moment donné (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

En 2023, 361 des 432 cas de tuberculose déclarés ont été confirmés par diagnostic de laboratoire : *M. tuberculosis* (273 cas), *M. bovis* (10), *M. africanum* (2) et complexe *M. tuberculosis* (état des données au 7 février 2024). Ce n'est qu'avec *M. bovis* et *M. caprae* que l'on peut présumer d'une transmission zoonotique par des bovins ou des ruminants sauvages ou consécutive à la consommation de lait non pasteurisé. Le nombre de cas humains dus aux bovins ou à la consommation de lait cru représentait donc 2,3 % en 2023, un chiffre inférieur aux valeurs empiriques des années précédentes (voir figure TB–1).

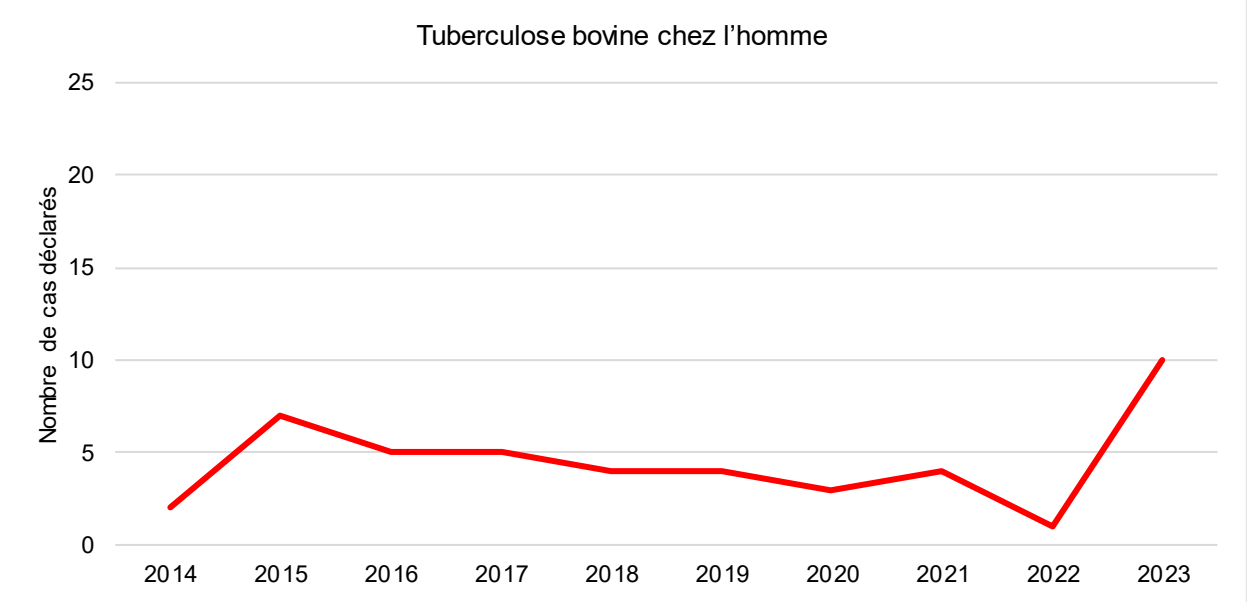


Figure TB—1 : nombre de cas de tuberculose bovine chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.6.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez tous les mammifères, la tuberculose est soumise à l'annonce obligatoire (OFE, art. 5) et fait partie des épizooties à éradiquer chez les animaux de l'espèce bovine, les buffles et les bisons (OFE, art. 3 et art. 158–165a). Le diagnostic de tuberculose est posé lorsque *M. bovis*, *M. caprae* ou *M. tuberculosis* est mise en évidence chez ces espèces animales ou lorsque le test cutané à la tuberculine pratiqué chez un animal provenant d'un troupeau dans lequel la tuberculose (bovine) a déjà été constatée donne un résultat positif. La période d'incubation est d'environ 150 jours.

La Suisse est reconnue indemne de tuberculose chez les animaux de rente. En 2023, les services vétérinaires cantonaux n'ont déclaré aucun cas de tuberculose bovine (*M. bovis*, *M. caprae* ou *M. tuberculosis*) dans l'InfoSM. Des cas isolés peuvent toutefois se déclarer. Des foyers inhabituels de tuberculose bovine dus à *M. bovis* (10 cas) et à *M. caprae* (1 cas) sont apparus pour la dernière fois en 2013 et 2014 dans la population d'animaux de rente reconnue indemne. La source d'infection de ces foyers n'a pas pu être établie. Au vu du faible nombre de cas, le statut « indemne d'épizootie » pour la tuberculose a pu être préservé lors de ces deux foyers.

En 2023, *M. bovis* a été diagnostiqué chez deux chats importés de l'étranger qui vivaient en Suisse dans le même ménage. *M. bovis* a un spectre d'hôtes très large et il provoque régulièrement des infections chez les chats, en particulier suite à l'ingestion de viande contaminée[1]. En outre, en 2023, *M. tuberculosis* a été mis en évidence chez un éléphant d'Afrique. Dans le monde entier, *M. tuberculosis* provoque régulièrement des infections chez les éléphants, considérés comme très réceptifs. En Suisse, des infections dues à *M. tuberculosis* ont déjà été enregistrées en 2015 chez des éléphants asiatiques[2].

---

[1] DOI: 10.1111/tbed.13889

[2] DOI:10.1038/s41598-017-15278-9

En outre, *M. microti* a été diagnostiqué en 2023 chez un chat (ayant accès à l'extérieur) et deux lamas. Cela correspond aux observations des dernières années, selon lesquelles des infections dues à *M. microti* sont régulièrement constatées de manière isolée chez des chats et des camélidés du Nouveau Monde.

Afin de dépister de manière précoce la tuberculose chez les bovins, les lésions similaires à celles de la tuberculose constatées à l'abattoir font l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre du contrôle des viandes. Depuis 2013, un projet de monitoring des ganglions lymphatiques est mené chez les bovins à l'abattoir (LyMON). Pour ce faire, un manuel de dépistage de la tuberculose bovine a été rédigé. Les inspecteurs et contrôleurs des viandes envoient régulièrement des tissus lymphatiques présentant des lésions non spécifiques au laboratoire national de référence pour analyse. De plus, les lésions faisant suspecter la tuberculose à l'abattoir sont envoyées à titre de cas de suspicion de tuberculose.
En 2023, 89 échantillons prélevés sur des bovins ont été envoyés dans le cadre du projet LyMON et soumis à un diagnostic par étape (découpe en fines tranches, coloration de Ziehl-Neelsen, PCR en temps réel, culture et histologie) (Statistique LyMON). En outre, des ganglions lymphatiques suspects de tuberculose chez un bovin ont été envoyés au laboratoire de référence. Les résultats des analyses de dépistage du complexe *M. tuberculosis* étaient tous négatifs.
Comme le contact avec des animaux sauvages infectés (par ex. lors de l'estivage dans des zones à risque) constitue une source d'infection possible pour les bovins, une surveillance de la tuberculose chez le gibier est menée depuis 2014 en Suisse orientale et dans la Principauté de Liechtenstein. En 2023, des ganglions lymphatiques et parfois des organes altérés provenant de 174 animaux sauvages ont été examinés. Les analyses de diagnostic ont porté sur 163 cerfs rouges dans le cadre de l'échantillon d'animaux en bonne santé tirés à la chasse, et sur 11 animaux sauvages (6 cerfs rouges, 3 bouquetins et 2 blaireaux) dans le cadre du programme de surveillance en fonction des risques réalisé chez le gibier malade ou présentant un comportement frappant. En 2023 également, aucun indice d'infection par la tuberculose n'a été décelé chez les animaux sauvages (voir également le rapport 2023).

Dans le cadre de cette surveillance des animaux sauvages, des mycobactéries atypiques (telles que *M. vaccae*, *M. nonchromogenicum*, complexe *M. terrae*, *M. diernhoferi*, *M. porcinum*, *M. avium* ssp. *hominissuis*) sont régulièrement mises en évidence par culture[3]. Ces espèces de mycobactéries ont leur réservoir principalement dans le sol et l'eau et sont considérées, selon l'espèce, comme non ou modérément pathogènes pour l'homme et l'animal. En 2023, l'agent responsable de la paratuberculose (*M. avium* ssp. *paratuberculosis*)[4] a été détecté chez des cerfs rouges. On sait que les troupeaux de bovins infectés peuvent constituer une source d'infection pour les ruminants sauvages lorsqu'ils pâturent sur les mêmes surfaces.

2.6.3 Mesures / prévention

Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas suspects de tuberculose au vétérinaire d'exploitation. Le contrôle des viandes à l'abattoir, prescrit par la législation, constitue un élément essentiel de la détection précoce et de la surveillance de la tuberculose.

En cas d'infection due à *M. bovis*, *M. caprae* ou *M. tuberculosis* chez des animaux de l'espèce bovine, des buffles et des bisons, il convient de prendre les mesures définies par l'OFE, art. 158–165. En cas de suspicion d'épizootie ou de contamination comme en cas d'épizootie avérée, le trafic des animaux est suspendu sur l'exploitation concernée et des enquêtes épidémiologiques concernant le troupeau sont menées. En cas d'épizootie, tous les animaux suspects de l'exploitation doivent être abattus et les animaux

[3] https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1321106

[4] https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38239749/

contaminés, mis à mort. Le lait des animaux contaminés ou suspects doit être éliminé. Il peut, le cas échéant, être cuit et utilisé pour l'alimentation des animaux sur l'exploitation même. Les locaux de stabulation doivent être nettoyés et désinfectés. Un an après le constat d'un cas d'épizootie dans une exploitation, tous les bovins de l'exploitation âgés de plus de six semaines doivent être soumis à un examen de contrôle. Tous les animaux âgés de plus de six semaines doivent être soumis à deux tests cutanés à la tuberculine.

2.6.4 Évaluation de la situation

En Suisse, seuls quelques cas isolés d'infection par *M. bovis* ou *M. caprae* se produisent, suite à un contact direct avec des bovins ou avec des ruminants sauvages, suite à une exposition professionnelle dans l'agriculture ou à la consommation de lait non pasteurisé provenant de régions d'endémie. Depuis de nombreuses années, ces cas ne représentent pas plus de 2 % des cas de tuberculose recensés chez l'homme. En 2023, ce pourcentage a été dépassé pour la première fois depuis 2011. La cause n'est pas claire.

Le cheptel bovin suisse est indemne de tuberculose depuis de nombreuses années. Les facteurs de risque d'introduction de la tuberculose sont le commerce international, l'estivage dans les régions à risque et les animaux sauvages présents dans les régions suisses proches des régions endémiques aux frontières autrichienne et allemande. Il convient donc de faire preuve de prudence lors de l'importation de bovins en Suisse, en particulier en provenance des pays dans lesquels les cas sont nombreux, et lors de l'estivage dans les régions à risque.

Des cas isolés d'infections dues à *M. tuberculosis*, *M. bovis* et *M. microti* apparaissent régulièrement chez d'autres animaux (par ex. éléphants, chats, camélidés du Nouveau Monde). Dans de tels cas, en raison du caractère zoonotique des agents pathogènes, il est impératif que les autorités vétérinaires collaborent étroitement avec le/la médecin cantonal/e. La présence de mycobactéries atypiques, classées comme non ou faiblement pathogènes pour l'homme et l'animal, n'est toutefois pas inhabituelle chez les animaux sauvages.

2.7 Brucellose

La brucellose est due à une infection par des bactéries du genre *Brucella*. L'homme s'infecte par contact avec des sécrétions d'animaux infectés ou en consommant des produits contaminés (lait non pasteurisé, fromage au lait cru ou, plus rarement, de la viande crue ou des produits à base de viande). La transmission entre personnes est très rare. Parmi les divers symptômes, on peut mentionner fièvre, maux de tête et troubles gastro-intestinaux.

Dans le règne animal, les brucellas touchent, entre autres, les bovins, ovins, caprins, porcs, équidés et les chiens. Chez ces animaux, la brucellose se manifeste sous la forme d'avortements épizootiques tardifs durant le dernier tiers de la gestation, d'inflammations des testicules et des épididymes et de troubles de la fécondité associés. Cependant, les animaux infectés ne présentent souvent aucun symptôme clinique. Ils excrètent l'agent pathogène principalement par les organes sexuels et les glandes mammaires.

2.7.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Les laboratoires et, depuis le 1er janvier 2018, les médecins traitants sont tenus de déclarer les cas de brucellose humaine (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

En 2023, 9 cas de brucellose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP, un nombre légèrement plus élevé que les années précédentes. La majorité des personnes touchées étaient des femmes (six cas). L'âge variait entre 5 et 72 ans. La différenciation de l'agent pathogène, effectuée dans cinq cas, a révélé qu'il s'agissait de *B. melitensis*. Chez l'homme, le nombre de cas se maintient à un niveau bas depuis longtemps, avec moins de 10 cas déclarés par an durant les 10 dernières années (figure BR—1).

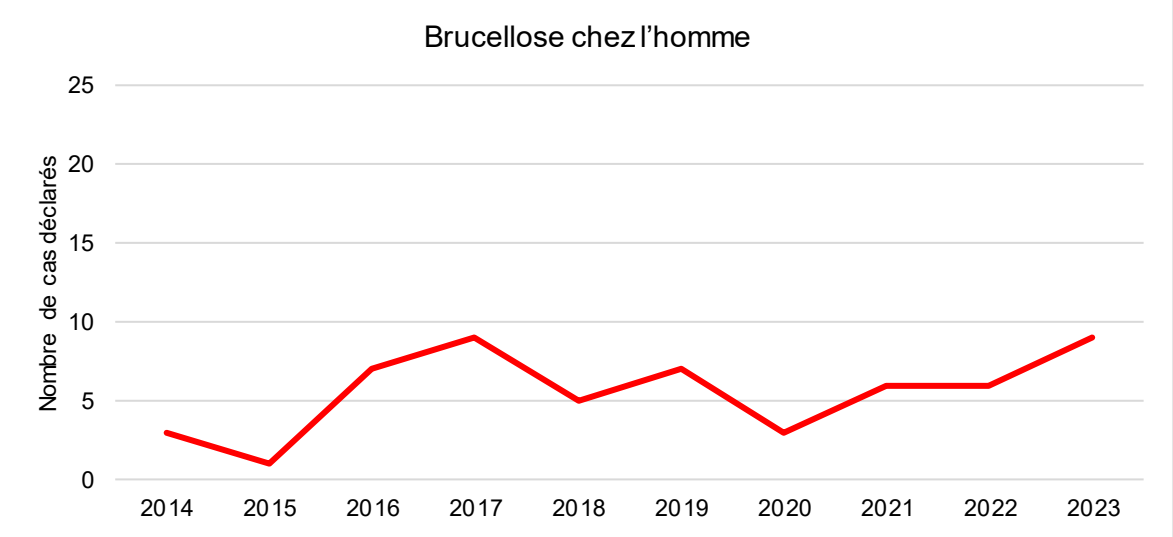


Figure BR—1 : nombre de cas de brucellose chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.7.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Les brucelloses bovine, ovine, caprine, porcine et du bélier sont soumises à l'annonce obligatoire. Elles font partie des épizooties à éradiquer (brucelloses bovine, ovine, caprine et porcine ; OFE, art. 3) ou à combattre (brucellose du bélier ; OFE, art. 4). Les avortements chez les animaux à onglons doivent aussi être annoncés. Si les avortements se multiplient, des analyses doivent être effectuées pour en déterminer la cause (OFE, art. 129).

La Suisse est indemne de brucelloses bovine, ovine et caprine. En 2023, les services vétérinaires cantonaux n'ont annoncé aucun cas d'épizootie dû à *Brucella abortus* ou à *Brucella melitensis* chez les animaux dans l'InfoSM. Des contrôles par sondage sont effectués chaque année chez les moutons et les chèvres pour prouver l'absence de brucellose. En 2023, 406 exploitations ovines (5202 échantillons de sang) et 311 exploitations caprines (2125 échantillons de sang) ont été testées négatives à *B. melitensis* (pour de plus amples informations, voir les rapports concernant la surveillance des épizooties).

Les sangliers peuvent eux aussi être infectés par *Brucella suis*. Il ressort d'une étude menée en 2011 que la prévalence de *Brucella suis* de biotype 2 s'élevait à environ 30 % dans la population de sangliers en Suisse.

2.7.3 Mesures / prévention

Les mesures sont réglementées pour les bovins aux art. 150 à 157, pour les moutons et les chèvres aux art. 190 à 195, pour les porcs aux art. 207 à 211 et pour les béliers (*B. ovis*) aux art. 233 à 236 de l'OFE.

Même si aucun cas de transmission de *Brucella suis* du sanglier au porc domestique n'a été rapporté en Suisse à ce jour, le fait que les sangliers puissent être infectés par cette bactérie constitue un risque potentiel. S'agissant des exploitations détenant des porcs en plein air dans le Jura et sur le Plateau, où la densité de sangliers est particulièrement élevée, il est recommandé de respecter une distance de plus de 50 m entre les parcs des porcs et la forêt et d'installer des clôtures de plus de 60 cm de hauteur autour des parcs.

2.7.4 Évaluation de la situation

En Suisse, il y a très peu de cas déclarés de brucellose chez l'homme, chez qui les infections sont le plus souvent dues à *B. melitensis*. Les infections sont le plus souvent liées à la consommation de produits laitiers non pasteurisés et provenant de régions où la maladie est endémique.

Chez les animaux de rente en Suisse, le cheptel laitier est indemne de brucellose et, au vu des résultats de la surveillance, rien n'indique que ce statut est menacé. Pour autant, le lait suisse ne devrait pas être consommé cru. Le lait cru n'est pas un produit prêt à la consommation et doit être chauffé à au moins 70 °C avant d'être consommé.

2.8 Échinococcose

L'échinococcose est une infection causée par des vers plats du genre *Echinococcus*. Les hôtes finaux infestés par les stades adultes du parasite développent une infection intestinale qui ne les rend pas malades. Les stades larvaires se développent en dehors de l'intestin des hôtes intermédiaires ou accidentels et provoquent l'échinococcose alvéolaire (EA), agent pathogène *E. multilocularis*, ou l'échinococcose kystique (EK), agent pathogène *E. granulosus sensu lato*. L'homme est un hôte accidentel dans les deux cas.

Dans le cas de l'EA, l'homme s'infecte avec des œufs d'*E. multilocularis*, qu'il ingère par le biais de mains contaminées soit par contact direct avec des hôtes finaux infectés (renard, chien), soit par manipulation de terre contaminée. Il est aussi possible de s'infecter en consommant des denrées alimentaires (par ex. légumes crus, baies et fruits) ou de l'eau contaminées. Les larves se développent surtout dans le foie, plus rarement dans d'autres organes. Le tableau clinique de l'EA est caractérisé par la croissance invasive du tissu larvaire et une très longue période d'incubation pouvant aller jusqu'à 15 ans.

Le chien est l'hôte final dans le cas de l'EK. Il s'infecte en ingérant des kystes qui peuvent se trouver dans les poumons et le foie des animaux de boucherie. *E. granulosus s.l.* n'est de nos jours plus présent en Suisse. Des cas sporadiques importés surviennent toutefois chez l'homme et l'animal (principalement chez les chiens, les bovins et les ovins).

2.8.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Depuis 1999, l'apparition d'EA et d'EK chez l'homme n'est plus soumise à déclaration obligatoire. L'Office fédéral de la statistique (OFS) dispose toutefois de données sur le nombre de personnes hospitalisées chaque année pour la première fois pour une EA. Les chiffres les plus récents datent de 2023 et font état de 51 cas, ce qui correspond à un taux de première hospitalisation de 0,58 cas pour 100 000 habitants. Le nombre de personnes hospitalisées pour la première fois est resté stable ces dernières années, mais considéré sur une période plus longue, il est en augmentation. Les premières hospitalisations ne doivent toutefois pas être assimilées à des premiers diagnostics.

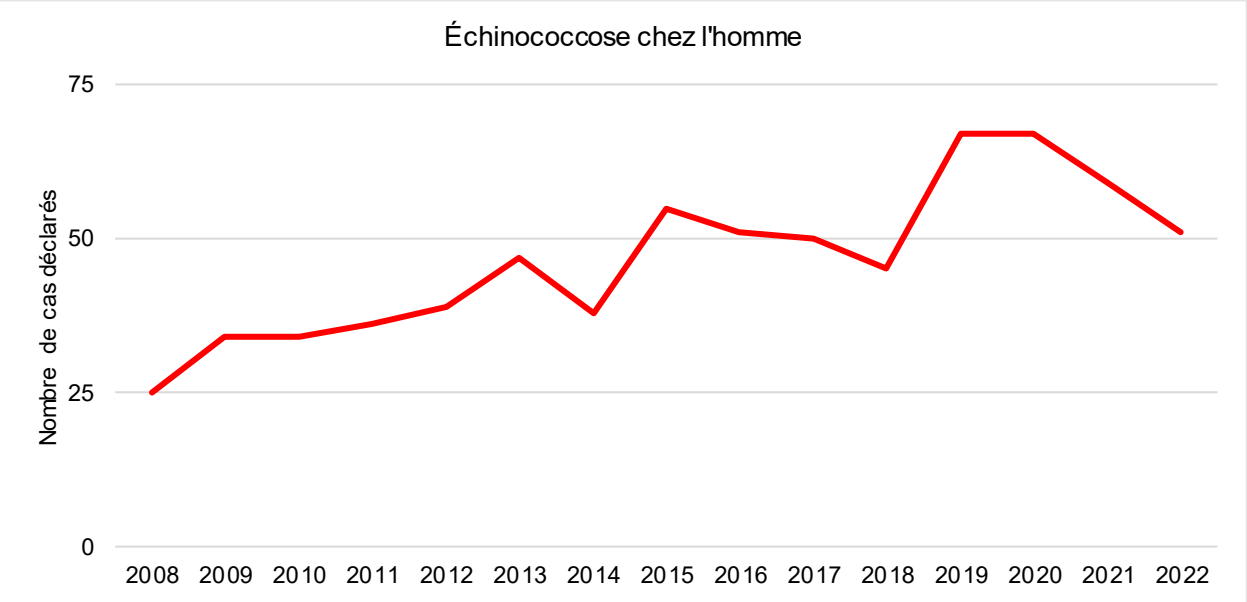
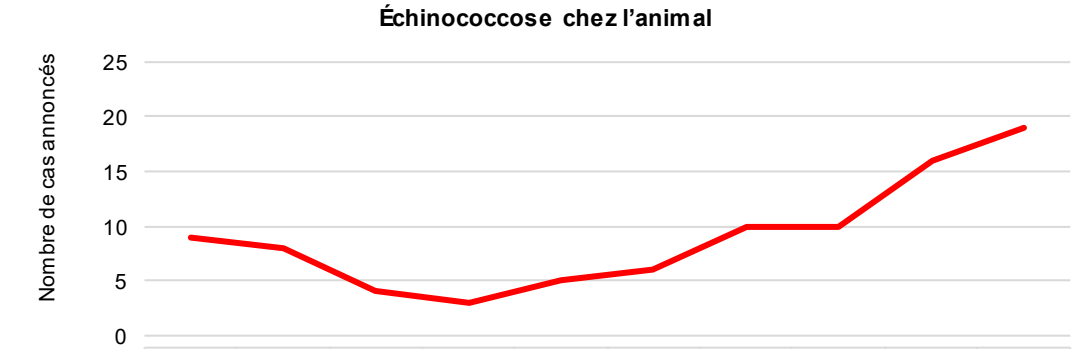


Figure EC—1 : nombre de premières hospitalisations dues à l'échinococcose alvéolaire chez l'homme déclarées entre 2008 et 2022 en Suisse. Les données définitives pour 2023 ne seront disponible que dès novembre 2024. (source : OFS, chiffes au mois de janvier 2024

2.8.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, l'échinococcose est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie du groupe des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). En 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncé 19 cas chez l'animal (14 chiens, trois animaux de zoo, un chat et un renard) dans l'InfoSM, ce qui représente une légère augmentation (figure EC–1).

Au cours des dix dernières années, entre 3 et 19 cas ont été annoncés par année. Les animaux les plus touchés étaient les chiens (47 %). Environ la moitié des cas restants se répartissent entre de nombreuses autres espèces animales.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	9	8	4	3	5	6	10	10	16	19
Chien	6	2	0	0	2	1	3	7	7	14
Autres	3	6	4	3	3	5	7	3	9	5

Figure EC—2 : nombre de cas d'échinococcose chez l'animal (hormis les porcs) annoncés de 2014 à 2023 (source : InfoSM, OSAV ; chiffres au mois de février 2023)

Contrairement aux chiffres peu élevés issus de la surveillance chez l'animal, les infections intestinales dues à *E. multilocularis* sont bien plus fréquentes chez les **renards** de nos forêts. Il n'existe toutefois pas de surveillance à large échelle. Chez le renard roux, hôte principal d'*E. multilocularis* en Suisse, on estime que la prévalence est comprise entre 20 % et 70 % (avec une tendance à des prévalences plus faibles dans les régions alpines et les régions élevées du Plateau et du Jura). De 2016 à 2023, l'Institut de parasitologie de l'Université de Zurich a mené une étude portant sur 588 renards tirés à la chasse dans la région de Zurich. Résultat : 44 % étaient infectés par *E. multilocularis* (voir tableau EC—-1).

Tableau EC—1 : renards examinés à l'égard d'infections intestinales dues à *E. multilocularis* dans la région de Zurich de 2016 à 2023 (source : Institut de parasitologie de l'Université de Zurich)

Année	**Nombre de renards**	**positifs à (*E. multilocularis*)**	**%**
2016	79	20	25 %
2017	201	93	46 %
2018	64	29	45 %
2019	74	31	42 %
2020	108	53	49 %
2021	33	20	61 %
2022	14	6	43 %
2023	15	4	27 %
Total	**588**	**256**	**44 %**

2.8.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Lors du contrôle des viandes, les organes présentant des altérations pathologiques d'origine parasitaire (comme les échinocoques) sont mis sous séquestre.

Dans le cadre d'un projet mené entre 2016 et 2018, 456 foies de porc présentant des lésions suspectes d'EA confisqués à l'abattoir ont été examinés. Au total, 200 des 456 foies ont été testés positifs à *E. multilocularis*. Calculée sur le nombre total de porcs abattus en Suisse durant l'étude, la prévalence était inférieure à 0,1 %. On n'a pas identifié de clusters géographiques. La présence endémique d'EA dans les régions d'engraissement de porcs en Suisse est confirmée par ces chiffres ainsi que par les résultats du programme « Organveränderungen am Schlachthof » (Altérations d'organes à l'abattoir), financé par l'OSAV et réalisé au centre de diagnostic de la santé des animaux de rente de l'Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire de l'Université de Zurich. Le porc est au même titre que l'homme un hôte accidentel d'*E. multilocularis*, et les individus infectés ne présentent pas de danger pour l'homme.

Plusieurs études ont relevé la présence d'œufs de divers parasites, détectés au microscope, sur des légumes et des salades. Dans une étude menée en 2020 par l'Institut de parasitologie de l'Université de Zurich, au cours de laquelle une nouvelle méthode de détection des stades parasitaires résistants dans l'environnement a été établie, le génome d'*E. multilocularis* a été mis en évidence dans 2 salades sur 157 (1,2 %). Dans le cadre d'une thèse menée à l'Institut de parasitologie, en collaboration avec l'Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire et achevée en 2014, des tests PCR ont révélé la présence d'*Echinococcus* (2 x *E. granulosus* ; 1 x *E. multilocularis*) dans 3 (3 %) des 101 salades prêtes à consommer. Le test PCR mené en plus sur des herbes aromatiques a révélé la présence d'*Echinococcus* (*E. granulosus*) dans un (0,9 %) des 116 échantillons.

2.8.4 Mesures / prévention

Comme il s'agit d'une épizootie à surveiller, aucune mesure officielle n'est prise chez les animaux en cas d'épizootie.

E. multilocularis : une congélation normale à -20 °C ne tue pas les œufs d'*E. multilocularis*. Les mesures de prévention individuelles suivantes sont recommandées : se laver les mains après avoir travaillé au jardin, laver les baies, les produits agricoles et les fruits du jardin que l'on mange crus, changer de chaussures avant d'entrer dans le logement, ne pas nourrir les renards ni les apprivoiser. Les chiens qui chassent les souris devraient être vermifugés tous les mois. En outre, les déjections canines devraient être systématiquement ramassées dans les zones d'habitation. Lorsque des renards sont trouvés morts ou sont tirés à la chasse, il faudrait les manipuler avec des gants en plastique, puis se laver soigneusement les mains. Les chiens qui se sont introduits dans des terriers de renards devraient être longuement douchés (voir également l'aide-mémoire pour les détenteurs de chiens, en allemand uniquement, et ESCCAP).

E. granulosus : les chiens importés en Suisse devraient être vermifugés juste avant leur entrée dans le pays, car *E. granulosus* est relativement fréquent dans de nombreuses régions (comme le sud et le nord-est de l'Europe). Les déchets d'abattage devraient être cuits ou congelés à au moins -18 °C pendant trois jours avant d'être donnés à manger aux chiens.

2.8.5 Évaluation de la situation

Les cas d'échinococcose alvéolaire (infection due à *E. multilocularis*) sont rares chez l'homme. Les possibilités de traitement se sont nettement améliorées ces 40 dernières années et permettent une guérison complète dans de nombreux cas. La légère augmentation du risque d'infection est attribuée au fait que la population de renards a augmenté et que ces animaux colonisent également de plus en plus les zones urbaines en raison de l'abondance de nourriture à disposition. Un grand nombre d'hôtes intermédiaires importants d'*Echinococcus* tels que le campagnol terrestre (*Arvicola scherman*) et le campagnol des champs (*Microtus arvalis*) étant fréquents en périphérie des zones d'habitation, le parasite y trouve des conditions de vie optimales. La contamination de l'environnement par les œufs du ténia du renard dans les zones de transition entre les régions urbaines et la campagne est donc vraisemblablement importante.

Pour autant que les mesures mentionnées ci-dessus (2.8.4) soient suivies, il ne faut guère s'attendre à des infections autochtones par *E. granulosus* (cas d'EZ) en Suisse.

2.9 Fièvre Q (coxiellose)

La fièvre Q est provoquée par la bactérie *Coxiella burnetii*. Les réservoirs de l'agent pathogène sont les bovins, les moutons, les chèvres, certains animaux sauvages ainsi que les tiques. Les animaux infectés ne présentent souvent pas de symptômes mais excrètent l'agent pathogène en particulier dans les produits de la mise bas (par ex. liquide amniotique, lochies, placenta), qui sont généralement très infectieux, mais aussi dans les excréments, l'urine ou le lait. Cela contamine l'environnement et provoque des foyers chez l'homme et une propagation de l'agent pathogène dans les populations animales.

L'infection chez l'être humain se produit dans la majorité des cas par l'inhalation de poussières contenant la bactérie, ou encore par contact direct avec des animaux infectés. Ce sont donc plus particulièrement les personnes en contact étroit avec des animaux qui sont touchées (détenteurs d'animaux, vétérinaires, personnel des abattoirs, etc.). Selon les vents, les personnes se trouvant à proximité immédiate d'animaux

infectés peuvent également être contaminées. Des foyers de fièvre Q peuvent se déclarer en plus des cas sporadiques.

Chez l'homme, dans la moitié des cas environ, la fièvre Q évolue de manière asymptomatique ou avec de légers symptômes grippaux qui disparaissent spontanément. Dans l'autre moitié des cas, on observe une fièvre subite, des frissons, des accès de transpiration, un abattement et des maux de tête, auxquels peuvent venir s'ajouter des complications telles qu'une inflammation des poumons, du foie, du myocarde ou du cerveau. La fièvre Q est habituellement traitée par des antibiotiques afin d'éviter qu'elle ne devienne chronique.

2.9.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Les laboratoires de diagnostic sont tenus de déclarer les résultats d'analyse positifs à *C. burnetii*, l'agent pathogène de la fièvre Q (coxiellose) chez l'homme (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

En 2023, 101 cas de fièvre Q ont été déclarés à l'OFSP, ce qui correspond à un taux de déclaration de 1,1 nouveau cas par 100 000 habitants. De manière globale, on observe une augmentation du nombre de cas depuis le début de la déclaration obligatoire (2012). Vingt cas ont été identifiés chez l'homme, en lien avec un foyer qui s'est déclaré dans un troupeau de chèvres au printemps dans le canton du Valais. Les autres cas se sont produits dans toute la Suisse et étaient répartis sur toute l'année. Ils concernaient plus souvent des hommes (52 %) que des femmes (48 %) et se déclaraient généralement chez des personnes âgées de plus de 45 ans (dans 58 % des cas).

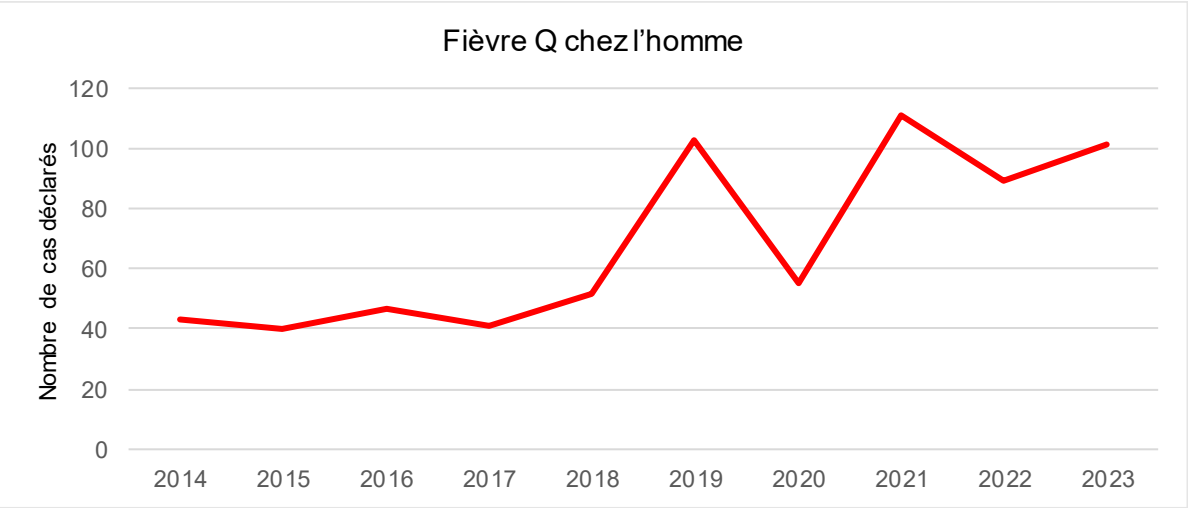
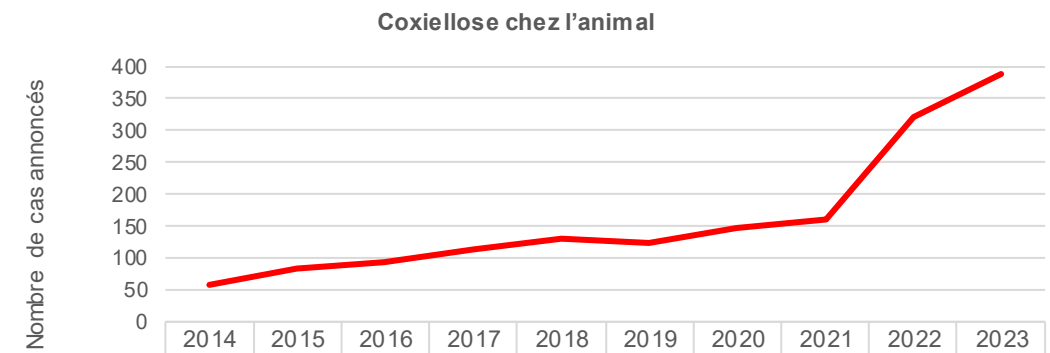


Figure CO—1 : nombre de cas de fièvre Q chez l'homme déclarés entre 2014 et 2023 en Suisse et au Liechtenstein (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.9.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, la coxiellose est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie de la catégorie des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). En 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncé 389 cas dans l'InfoSM. Ces dix dernières années, on observe une tendance à la hausse constante des déclarations de coxiellose. L'augmentation significative des déclarations concernant des bovins depuis 2021 est principalement due à l'introduction de méthodes de détection plus sensibles (PCR en temps réel). Par rapport au nombre d'avortements ayant fait l'objets d'analyses dans le cadre de la surveillance officielle des avortements

(art. 129 OFE) en 2023, la coxiellose a été détectée dans 8,5 % des envois chez les bovins, 11 % chez les chèvres et 5 % chez les moutons.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	58	83	94	113	131	124	148	160	323	389
Bovins	54	58	74	93	106	100	133	131	298	356
Chèvres	3	16	16	14	18	18	9	19	9	20
Moutons	1	8	3	6	6	4	5	10	16	13
Autres	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0

Figure CO—2 : nombre de cas de coxiellose chez l'animal annoncés de 2014 à 2023 (source : InfoSM, OSAV ; chiffres au mois de février 2023)

2.9.3 Mesures / prévention

Les détenteurs d'animaux doivent signaler à leur vétérinaire tout avortement survenu après le premier tiers de la gestation chez les bovins, ainsi que tout avortement chez les moutons ou les chèvres. Si plus d'un animal d'un troupeau d'animaux à onglons avorte dans une période de quatre mois, le matériel d'avortement doit être envoyé à un laboratoire afin d'exclure la présence de certaines épizooties et d'agents zoonotiques. Tout avortement survenant dans l'étable d'un marchand ou pendant l'estivage doit impérativement faire l'objet d'analyses. L'objectif de l'amélioration de la surveillance des avortements est de renforcer la surveillance des épizooties et de protéger la santé publique contre certains agents pathogènes ayant un potentiel zoonotique.

Les personnes peuvent se protéger d'une contamination en respectant les mesures d'hygiène adéquates, notamment le port d'un masque de protection et un lavage soigneux des mains après tout contact avec des animaux, leurs excréments ou du matériel d'avortement. Dans certains pays, les groupes de professionnels qui travaillent avec des bactéries en laboratoire ou qui ont des contacts avec des animaux potentiellement infectés (par ex. vétérinaires, personnel des abattoirs) peuvent se faire vacciner. Cependant, le vaccin n'est en principe pas homologué en Suisse.

2.9.4 Évaluation de la situation

Il est important de renforcer la sensibilisation de la population à l'existence de la fièvre Q (coxiellose) et de l'informer sur la manière de s'en prémunir. Les détenteurs d'animaux doivent être vigilants, notamment en cas d'avortements. Les analyses effectuées en cas d'avortement chez les ruminants permettent de détecter un éventuel risque d'infection et de prévenir la contamination des êtres humains.

Même si les annonces concernant des bovins ont fortement augmenté depuis 2021 du fait de l'utilisation de méthodes de détection plus sensibles (PCR en temps réel), le nombre d'annonces d'avortement est resté constant ces dernières années (en moyenne 4300 envois de matériel à analyser par an).

La grande majorité des cas de fièvre Q chez l'homme qui ont été publiés sont toutefois imputables aux moutons et aux chèvres, ce qui s'explique notamment par le fait que la quantité d'agents pathogènes excrétés est généralement nettement plus élevée chez les petits ruminants que chez les bovins. Les moutons et les chèvres représentent donc une source d'infection plus importante pour l'homme que les bovins infectés, et c'est pendant la saison de mise bas que le risque pour l'homme de s'infecter est maximal.

2.10 Tularémie

La tularémie, également appelée fièvre du lapin, est une maladie infectieuse provoquée par la bactérie *Francisella tularensis*. En Europe, et ainsi également en Suisse, la sous-espèce moins dangereuse *F. tularensis* subsp. *holarctica* est largement répandue. La bactérie touche différents petits mammifères vivant à l'état sauvage, surtout les lièvres et rongeurs tels que les souris et les rats, mais on la trouve également dans l'environnement, par ex. dans l'eau et la terre. La transmission à d'autres animaux ou à l'homme se fait le plus souvent par des piqûres d'insectes ou des morsures de tiques, par contact direct avec un milieu contaminé ou avec des animaux malades (par ex. lors de la chasse, du dépouillement ou de l'abattage d'animaux), lors d'analyses d'échantillons infectés en laboratoire, en consommant de la viande insuffisamment cuite provenant de lièvres malades, en absorbant de l'eau contaminée ou en inhalant des poussières contaminées (par ex. foin, terre). Un petit nombre d'agents infectieux suffit à déclencher la maladie.

Chez l'homme, l'évolution de la tularémie varie très fortement en fonction du mode de transmission, des organes touchés et de la sous-espèce de l'agent infectieux. La tularémie se manifeste par des symptômes tels que fièvre, inflammation progressive au point d'infection et enflure des ganglions lymphatiques. L'évolution est mortelle dans moins de 1 % des cas. Diagnostiquée à temps, elle se soigne bien par traitement antibiotique,

Toutes les espèces de rongeurs, ainsi que les lièvres, sont très réceptifs à la maladie qui, dans sa forme grave, se manifeste par de la fièvre, une apathie et une détresse respiratoire (dyspnée). La mort survient une à deux semaines après l'infection. Dans les formes plus légères de la maladie, on observe uniquement une enflure locale des ganglions lymphatiques.

2.10.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Depuis 2004, tout résultat de laboratoire positif à la tularémie chez l'homme est soumis à déclaration obligatoire. En cas de résultat de laboratoire positif, le médecin qui pose le diagnostic doit remplir une déclaration concernant les résultats des analyses cliniques (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, RS 818.101.126).

En 2023, 109 cas ont été déclarés (1,2 cas par 100 000 habitants). Le nombre annuel de cas a nettement augmenté depuis 2011 et il est resté à un niveau élevé depuis 2017, sauf en 2021, année durant laquelle un nombre supérieur à la moyenne a été enregistré (228 cas ; figure TU1). Les cas concernaient 59 hommes et 50 femmes âgés de 0 à 80 ans. Les morsures de tiques étaient la principale source d'infection (40 cas).

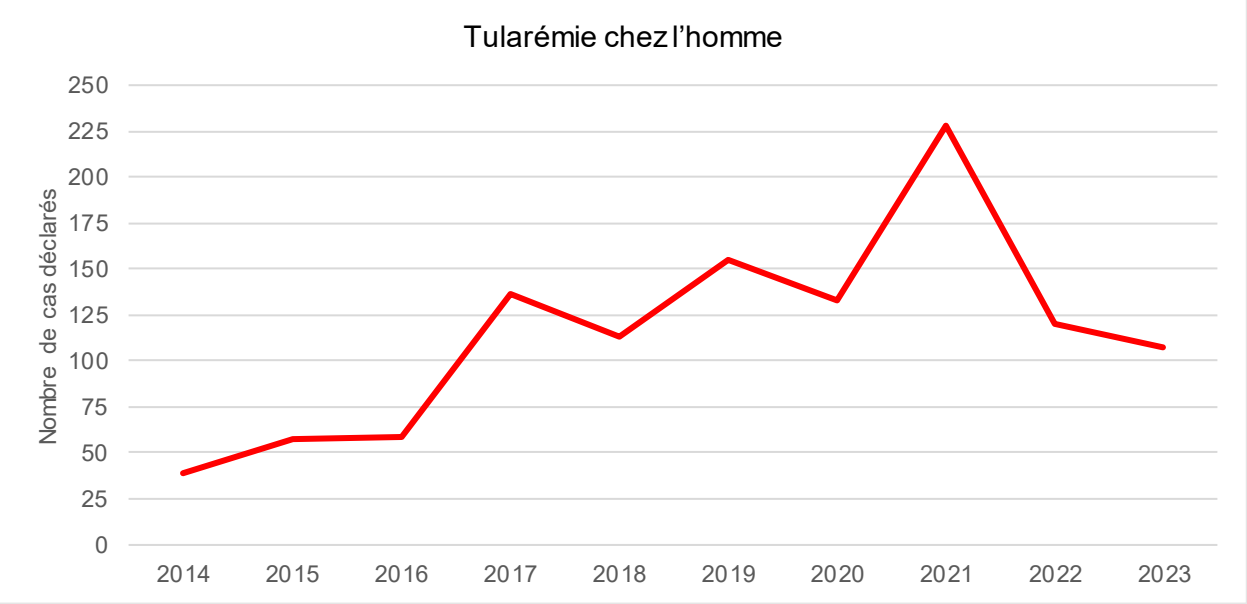
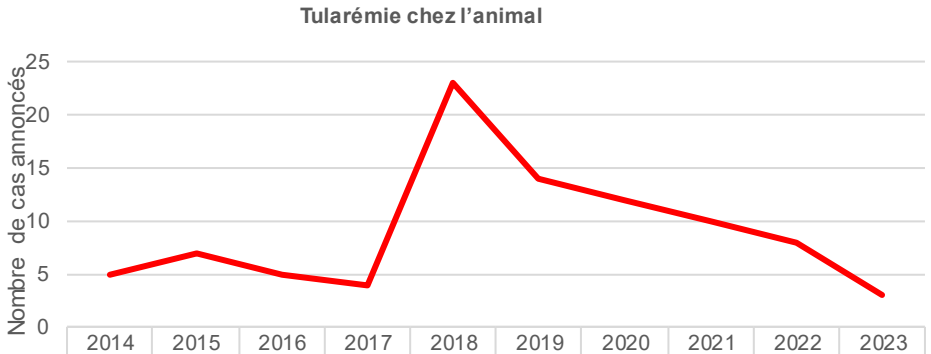


Figure TU—1 : nombre de cas de tularémie chez l'homme déclarés de 2014 à 2023 (source : OFSP, chiffres au mois de février 2024).

2.10.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, la tularémie est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie de la catégorie des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). Les cas d'épizootie doivent être annoncés au service vétérinaire cantonal.

Au cours des 10 dernières années, le nombre de cas de tularémie a oscillé entre 3 et 23 par année. Le 92 % des cas concernait des lièvres, et 3 % des singes (figure TU—2). En 2023, les services vétérinaires cantonaux ont annoncés 3 cas confirmés de tularémie chez l'animal dans l'InfoSM. L'augmentation du nombre de cas en 2018 était liée à une hausse du nombre d'analyses de dépistage. Le pourcentage de lièvres positifs n'était toutefois pas supérieur à celui des autres années. 43 % (2023) ; 50 % (2022) ; 40 % (2021) ; 46 % (2019, 2020) ; 38 % (2018). Depuis 2018, le nombre de cas chez l'animal a de nouveau nettement baissé.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	5	7	5	4	23	14	12	10	8	3
Singe	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Lièvre	4	7	5	2	23	14	12	8	8	3
Autres	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0

Figure TU—2 : nombre de cas de tularémie chez l'animal annoncés de 2014 à 2023 (source : InfoSM, OSAV, chiffres au mois de mars 2023)

2.10.3 Surveillance dans les tiques

Entre 2018 et 2020, environ 1250 tiques ont été collectées dans le cadre d'un projet « Citizen Science » (la population fait de la recherche). La collecte des tiques a été coordonnée à l'aide de l'application Tique. Les tiques ont été envoyées au laboratoire national de référence à des fins de recherche par des personnes domiciliées en Suisse et qui les avaient retirées elles-mêmes après une morsure. Sur les 1251 tiques collectées et analysées, une seule était positive à *F. tularensis*.

Le cycle biologique de *F. tularensis* n'est que partiellement connu, mais il est certainement complexe et variable selon les régions. Une étude menée à l'échelle européenne (Dwibedi et al., 2016) a révélé que la Suisse abritait la plus grande diversité génétique d'Europe. Cette grande diversité laisse penser que *F. tularensis* a pu s'établir durablement sur une longue période d'évolution en Suisse, une information qui peut s'avérer précieuse dans la détermination des voies de transmission zoonotiques (Wittwer et al., 2018).

Selon les analyses de biologie moléculaire réalisées entre 2009 et 2015, la prévalence de tiques (*Ixodes ricinus*) infectées par *F. tularensis* en Suisse n'est que d'environ 0,02 %. Certaines régions présentent toutefois un taux de contamination supérieur à la moyenne, qui coïncide avec un nombre élevé de cas déclarés localement chez l'homme. La culture des bactéries *F. tularensis* provenant des tiques infectées a permis de procéder à une comparaison génétique des isolats de tiques avec des isolats humains et animaux, grâce à des méthodes de séquençage de nouvelle génération (*Next Generation Sequencing*[5]. Le degré de parenté entre les isolats était élevé, ce qui confirme le rôle de vecteur joué par les tiques. En tant que réservoir, les tiques ne jouent toutefois probablement qu'un rôle secondaire, car l'agent infectieux n'est pas transmis par voie transovarienne aux nymphes. En raison du changement climatique et de l'augmentation de la présence de tiques, le risque de contamination par *F. tularensis* augmente.

[5] Procédé de séquençage innovant, qui permet de séquencer simultanément plusieurs centaines de millions de fragments d'un échantillon.

2.10.4 Mesures / prévention

Comme dans d'autres pays occidentaux, aucun vaccin contre la tularémie n'est disponible en Suisse. Un vaccin est toutefois disponible en Russie ; il n'entraîne que de légers effets secondaires et garantit apparemment un certain degré de protection. Il est important de se protéger suffisamment contre les tiques lors de séjours à l'extérieur, car dans environ 30 à 40 % des cas humains, la transmission se fait par les tiques. Cela passe par le port de vêtements couvrants en forêt, par l'utilisation de produits anti-tiques ou encore par une vérification systématique de l'absence de morsures de tiques au retour des promenades. L'application Tique comprend notamment une carte des zones à risque précisant le risque actuel d'y être mordu par une tique ainsi que des conseils pour retirer correctement les tiques. Il convient par ailleurs d'éviter tout contact avec des animaux sauvages morts ou malades.

2.10.5 Évaluation de la situation

La tularémie est présente dans tout l'hémisphère nord. L'exposition à cette maladie peut être très variable. En Suisse, les cas déclarés chez l'homme restent peu nombreux, même s'ils ont nettement augmenté ces dernières années. Cette augmentation peut en partie être attribuée aux tests de dépistage plus fréquents. En Suisse, le nombre de cas de tularémie était supérieur à la moyenne par rapport au reste de l'Europe, seule la Scandinavie a enregistré plus de cas (AER for 2019 (europa.eu)). En revanche, l'incidence en Suisse est faible par rapport à certaines régions de l'hémisphère nord comme la Russie, la Turquie et le Kosovo.

Chez les animaux sauvages, la tularémie (plus précisément due à F*. tularensis subsp. holarctica)* est endémique en Suisse. Elle touche principalement les lièvres, mais aussi les rongeurs et les animaux de zoo. Les gardes-chasses, les chasseurs, les personnes actives dans le secteur agricole et forestier, ainsi que le personnel de laboratoire et les vétérinaires sont exposés à un risque accru d'infection. S'agissant de la tularémie chez les lièvres, on présume que le nombre de cas est fortement sous-estimé, car seule une partie des lièvres présentant une tularémie sont envoyés au laboratoire.

La mise en évidence de *F. tularensis subsp. holarctica* chez le chat est très rare. Le premier cas dépisté en Suisse date vraisemblablement de 2019 (Kittl et al., 2020). En 2021, *F. tularensis subsp. holarctica* a été mise en évidence chez un autre chat. Jusqu'ici, des cas isolés de *F. tularensis* chez le chat n'ont été signalés qu'en Amérique du Nord. Des cas de transmission à l'homme par morsures de chats ont été décrits (Petersson et al., 2017; Yuen et al., 2011). Pour mieux comprendre la transmission, il serait important de suivre une approche One Health[6].

2.11 Fièvre du Nil occidental (WNF)

La fièvre du Nil occidental, également appelée *West Nile Fever* (WNF), est une maladie virale qui peut toucher l'homme, les oiseaux, les chevaux ainsi que d'autres mammifères. Le virus du Nil occidental (*West Nile Virus*, WNV) appartient à la famille des Flaviviridae et se transmet par des piqûres de moustiques infectés. Chez l'homme, près de 80 % des personnes infectées par le WNV ne présentent aucun symptôme. Les 20 % restantes développent une maladie fébrile le plus souvent légère. Chez près de 1 % des personnes infectées, le WNV touche le système nerveux, entraînant une encéphalite et/ou une méningite. Les oiseaux sauvages sont en général des porteurs asymptomatiques du WNV et jouent un rôle important dans la circulation du virus. Les chevaux, en revanche, ne jouent aucun rôle dans sa propagation.

[6] https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38480644/

La plupart du temps, ils ne présentent aucun symptôme, mais ils peuvent aussi développer une encéphalite accompagnée d'une forte fièvre.

2.11.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Depuis 2006, les laboratoires sont tenus de déclarer la détection du WNV chez l'homme (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme (RS 818.101.126). En cas de troubles du système nerveux central ou de symptômes grippaux de cause inconnue, des analyses devraient être effectuées pour exclure la WNF.

Depuis l'introduction de l'obligation d'annoncer, cinq cas confirmés de WNF ont été enregistrés en Suisse, tous suite à une contamination contractée à l'étranger. Les cas sont survenus en 2012, 2013, 2019, 2020 et 2023.

2.11.2 Annonce obligatoire et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, la fièvre du Nil occidental est soumise à l'annonce obligatoire et fait partie du groupe des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas de suspicion au vétérinaire d'exploitation. Jusqu'à présent, aucun cas de WNF n'a été diagnostiqué chez l'animal en Suisse.

Surveillance chez les chevaux et les ânes

En principe, les chevaux et les ânes doivent faire l'objet d'un dépistage de la WNF s'ils présentent des symptômes neurologiques de cause inconnue et qu'ils n'ont pas été vaccinés contre la WNF. En 2023, 18 chevaux ont été testés négatifs à la WNF (comparaison avec les années précédentes : 2022 : 18, 2021 : 10, 2020 : 13, 2019 : 26, 2018 : 31). Aucun cheval ni âne n'était porteur d'anticorps contre le WNV ni d'ARN du WNV.

Surveillance chez les oiseaux

En 2023, 16 échantillons de divers oiseaux de zoo et sauvages ont été testés négatifs à la fièvre du Nil occidental par PCR en temps réel avec transcription inverse au Centre national de référence pour les maladies des volailles et des lapins (NRGK).

Surveillance chez les moustiques

En raison de la proximité géographique avec une grande zone endémique du nord de l'Italie, la Haute école spécialisée de la Suisse italienne (*Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, SUPSI*) procède depuis 2010 à une surveillance des flavivirus transmis par les moustiques dans le canton du Tessin.

En 2023, 13 sites ont été surveillés depuis le mois d'avril jusqu'à mi-octobre. Environ 17 000 moustiques ont été collectés au moyen de 124 pièges. Des pools de moustiques (*Culex pipiens/torrentium*) et des cartes FTA (*Flinders Technology Associates*) ont été soumis à des analyses de dépistage des flavivirus. Le virus du Nil occidental a été détecté dans 5 des 13 sites ; le premier pool de moustiques positif a été découvert à la mi-juillet. En Suisse, la première mise en évidence du virus du Nil occidental chez des moustiques date de 2022.

Les cartes FTA sont imprégnées d'une solution sucrée que les moustiques considèrent comme une source de nourriture. Lorsque ceux-ci l'absorbent, ils produisent de la salive qui se fixe sur la carte au moyen de la solution sucrée. Si la salive contient des virus, ces derniers se fixent sur la carte, où ils sont par ailleurs inactivés.

2.11.3 Mesures / prévention

En cas de troubles du système nerveux central ou de symptômes grippaux de cause inconnue chez l'homme ou le cheval, des analyses de diagnostic devraient être réalisées dans un laboratoire afin d'exclure la WNF. Les oiseaux sauvages trouvés morts (notamment les corneilles, moineaux, merles et rapaces), en particulier lorsque plusieurs d'entre eux sont trouvés au même endroit, devraient être envoyés pour analyse à l'égard du WNV. En cas de résultat positif, l'OSAV et l'OFSP s'informent immédiatement l'un l'autre.

La vigilance est de mise pendant les périodes d'activité des moustiques de juin à octobre. Il est conseillé aux personnes qui se rendent dans des pays où la WNF est présente de se protéger des insectes en portant des vêtements adaptés et en utilisant des insecticides. Un vaccin pour les chevaux est homologué en Suisse depuis 2011.

2.11.4 Évaluation de la situation

En 2022, le WNV a été mis en évidence pour la première fois chez des moustiques dans le canton du Tessin. Il fallait s'y attendre car on ne peut exclure que le virus ait déjà circulé dans les moustiques en Suisse au cours des années précédentes. Il se peut que le nombre de moustiques capturés dans les pièges ait alors été trop faible pour pouvoir dépasser une certain seuil de détection du virus. À ce jour, on ne déplore aucun cas de WNF chez des êtres humains ayant contracté la maladie en Suisse. La circulation du WNV est attestée dans tous les pays voisins de la Suisse. Le Bulletin Radar de l'OSAV rend compte, pendant la période d'activité des vecteurs, des épisodes de WNF se déclarant principalement en Europe et dans les pays voisins de la Suisse.

3 Cas de zoonose particuliers

3.1. Cas de grippe porcine (H1N1) chez un être humain

En novembre 2023, un détenteur de porcs du canton de Lucerne, a présenté des symptômes similaires à ceux de la grippe. Quelques porcs de l'exploitation présentaient également des symptômes de maladie (toux). Les résultats d'analyse ont confirmé une infection zoonotique par le virus de l'influenza A. Les membres du ménage symptomatiques et asymptomatiques ont été testés quelques jours plus tard : tous les résultats étaient négatifs à l'égard de l'influenza A et B.

Les souches du virus de l'influenza mises en évidence dans les voies respiratoires supérieures du détenteur de porcs ont été confirmées comme étant d'origine porcine. En outre, les séquences identifiées concordaient avec celles d'un animal testé. Un échantillon du matériel prélevé a été envoyé au *Worldwide Influenza Centre* à l'Institut Francis Crick à Londres (centre collaborateur de l'OMS) pour confirmation et caractérisation plus approfondie. La phylogénie a montré que la souche A/Suisse/114/2023 H1N1v fait très probablement partie de la souche eurasienne H1N1 du clade 1.C.2.2 de l'influenza porcine A « similaire au clade aviaire », qui prédomine chez les porcs en Europe.

Les virus de l'influenza porcine circulent dans les populations porcines dans de nombreuses régions du monde. Chez l'homme, la plupart des cas résultent d'une exposition au virus de l'influenza porcine par contact avec des porcs infectés ou un environnement contaminé. Ce cas, qui s'ajoute aux cas déjà

observés en 2003, 2009, 2010, 2011, 2016 et 2018, confirme que des transmissions sporadiques de l'animal à l'homme surviennent en Suisse.

Selon la législation suisse sur les épizooties, la grippe porcine ne fait pas partie des épizooties soumises à l'annonce obligatoire. La surveillance de l'influenza porcine s'effectue sur une base volontaire en collaboration avec l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, l'Office fédéral de la santé publique et le Service sanitaire porcin. L'influenza A HxNy est soumise à déclaration obligatoire chez l'homme.

3.2. Cas de rage chez une chauve-souris

Le 5 août 2023, une chauve-souris aquatique (un murin de Daubenton, *Myotis daubentonii*) a été trouvée dans le lac de Sarnen, dans la commune de Sarnen, dans le canton d'Obwald. La personne qui l'a trouvée l'a sortie de l'eau et amenée dans une station de soins. Elle rampait de manière asymétrique, présentait une faiblesse de l'arrière-main et ne bougeait pratiquement pas, mais montrait des réactions de défense (mordait le gant). La chauve-souris est morte dans la nuit du 6 au 7 août. Elle a été envoyée pour examen au Centre suisse de la rage de Berne, où elle a été testée positive à la rage le 9 août. Des analyses plus approfondies ont révélé qu'il s'agissait du lyssavirus européen des chauves-souris de type 2 (EBLV-2). Il s'agit du sixième cas avéré de rage chez des chauves-souris en Suisse. À ce jour, dans le cadre de la surveillance passive, un cas d'EBLV-2 avait été diagnostiqué en 1992, 1993, 2002 et en 2022, ainsi qu'un cas d'EBLV-1 en 2017.

Bien que la rage des chauves-souris soit très rare en Suisse, ce cas récent révèle qu'il existe un faible risque de contracter la rage au contact des chauves-souris. Il est donc important de ne pas toucher les animaux sauvages, en particulier s'ils sont malades ou présentent un comportement inhabituel, et d'éviter les blessures par morsure. Si nécessaire, il faudrait faire appel à des spécialistes (gardes-chasse, spécialistes des chauves-souris, vétérinaires, etc.) qui savent comment se protéger en manipulant ces animaux. Après une morsure par une chauve-souris, la plaie doit être lavée à l'eau et au savon et un médecin doit être consulté immédiatement afin de mettre en place une prophylaxie post-exposition (PEP).

La prudence est également de mise pour les voyageurs se rendant dans des pays où la rage est fréquente et où les chiens errants, notamment, représentent un danger.

4 Foyers de toxi-infections alimentaires

En Suisse, les foyers de toxi-infections alimentaires étaient peu fréquents jusqu'en 2020 (13 foyers). Par contre, une augmentation significative de leur nombre a été enregistrée en 2021 (37) et ce chiffre s'est maintenu en 2022 (40) et en 2023 (40).

Introduction

On parle de foyer de toxi-infection alimentaire lorsque surviennent au moins deux cas d'une maladie ou d'une infection chez l'homme due sûrement ou très probablement à la consommation d'une même denrée alimentaire ou encore si une situation où le nombre de cas constatés, dus à la consommation d'un aliment, augmente de manière plus importante que prévu (art. 15, OELDAI, RS 817.042[7]).

Les autorités cantonales sont tenues de transmettre aux autorités fédérales les données relatives aux foyers de toxi-infections alimentaires, qu'elles reçoivent ou qu'elles traitent. (LEp, RS 818.101[8] ; OELDAI RS 817.042). Les lignes qui suivent ont donc été élaborées à partir des données qui ont été transmises à l'OSAV[9] et à l'OFSP[10].

Faits

Le nombre de foyers de maladie rapportés en Suisse était relativement stable jusqu'en 2020. Une augmentation significative des cas a, par contre, été observée en 2021 et ce nombre s'est maintenu non seulement en 2022 mais aussi en 2023, comme le montre l'illustration 1 rapportant le nombre de foyers par année depuis 11 ans.

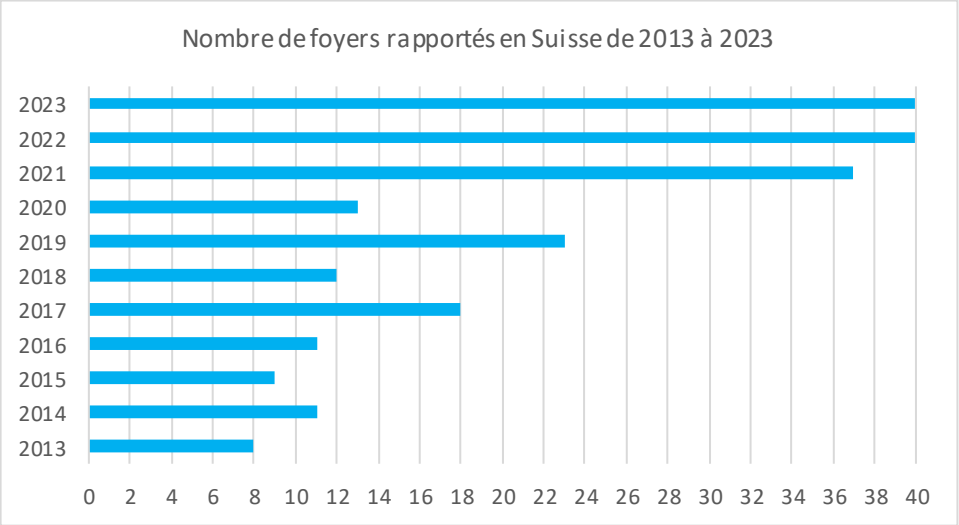


Illustration 1 : nombre de foyers rapportés en Suisse de 2013 à 2023

[7] RS 817.042 Ordonnance sur l'exécution de la législation sur les denrées alimentaires du 27 mai 2020 (OELDAI)
[8] RS 818.101 Loi fédérale sur la lutte contre les maladies transmissibles de l'homme du 28 sept. 2012 (LEp)
[9] Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
[10] Office fédéral de la santé publique

Depuis 2019, l'OSAV a travaillé pour sensibiliser les diverses autorités concernées à l'importance d'annoncer les cas, et a mis à disposition des autorités des outils[11] d'investigations nécessaires lors de tels évènements. L'augmentation du nombre de cas est peut-être le reflet d'une meilleure sensibilisation. D'autre part, les petits foyers, associés à un petit nombre de personnes, sont aussi désormais déclarés de manière plus systématique, même si leur cause n'a pas pu être élucidée.

En 2023, les autorités de surveillance ont enregistré 40 foyers de toxi-infections alimentaires dans toute la Suisse. Au total, plus de 260 personnes sont tombées malades, au moins 40 ont dû être hospitalisées et six décès sont survenus. Le tableau 1 décrit les détails de ces 40 cas rapportés.

L'agent infectieux à l'origine des foyers a pu être déterminé, avec une haute probabilité, dans 13 des 40 foyers rapportés selon la répartition décrite dans l'illustration 2. Par contre, l'aliment à l'origine de l'infection n'a été identifié de façon sûre ou très probable[12] que dans 3 foyers (illustration 3).

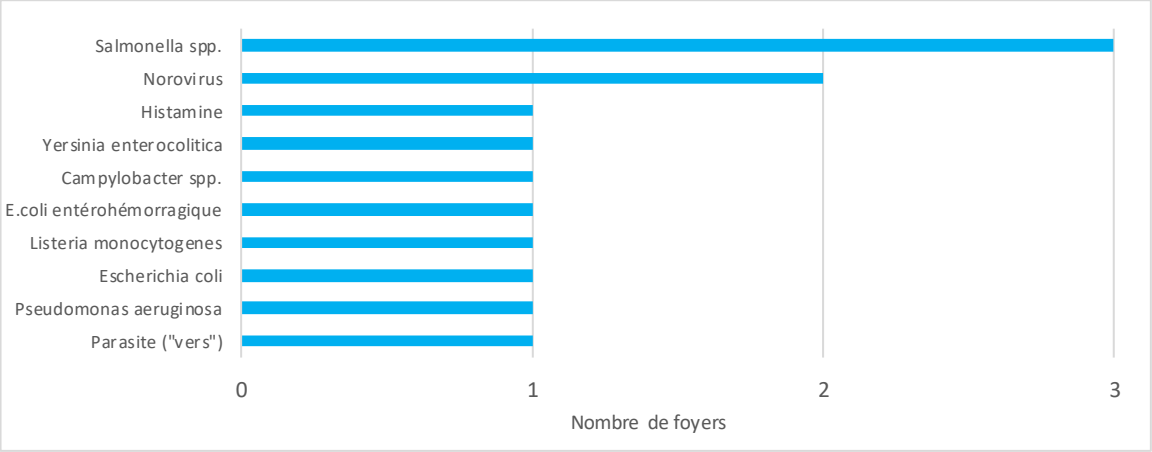


Illustration 2 : agents infectieux identifiés et autres causes signalées dans les foyers de 2023.

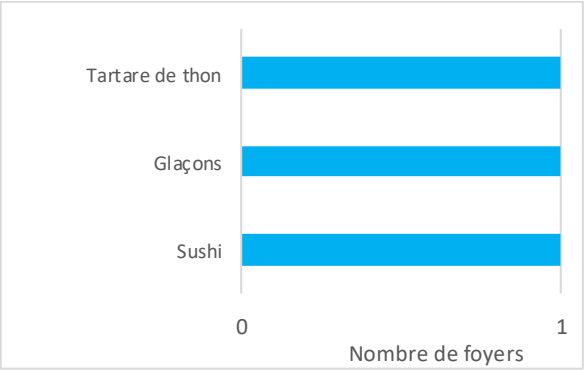


Illustration 3 : denrées alimentaires identifiées lors des foyers de 2023

[11] Plateforme ALEK : Manuels d'enquête sur les foyers de toxi-infection alimentaire (admin.ch)

[12] « *de façon sûre* » (un foyer) signifie que l'agent pathogène a été retrouvé dans la denrée, et « *très probable* » (deux foyers) signifie qu'un lien avec un aliment a été établi grâce aux associations épidémiologiques.

La majorité des foyers (38) n'a concerné qu'un seul canton. Sur les deux foyers restants, l'un a impliqué au moins trois cantons et le dernier en a touché 10.

Détails sur quelques foyers marquants

Le foyer national de listérioses touchant 23 personnes dont cinq décès, mérite d'être mentionné. Un nombre inhabituellement élevé de cas de listériose est signalé à l'OFSP en 2023. Des analyses basées sur le génome entier confirment qu'il s'agit d'une série de cas liés entre eux, eux-mêmes rattachés à des cas de 2022. Les investigations sur ce foyer sont en cours.

Suite à la consommation de tartare de thon cru dans un restaurant, un couple est tombé malade. Une heure après le repas, Monsieur a présenté des symptômes tels que rougeurs et chaleur sur diverses parties du corps, picotements sur la paume des mains et sur la plante des pieds, rythme cardiaque accéléré et fort mal de tête. Madame a présenté les mêmes symptômes mais deux heures et demi après le repas. A l'arrivée des inspecteurs dans l'établissement, le tartare de thon n'était plus disponible. Un prélèvement a alors été effectué sur un échantillon similaire, stocké dans le restaurant de la même manière que le produit consommé, mais provenant d'un lot différent. L'amine biogène, l'histamine, a été retrouvée dans l'échantillon à une concentration dix fois supérieure à la valeur limite autorisée (RS 817.024.1[13]). De plus, des germes indicateurs d'altération sérieuse ont également été mis en évidence. La cause la plus probable de cette intoxication est donc la présence de cette histamine dans le thon qui a été consommé par les deux convives. L'enquête auprès du restaurateur a montré des lacunes dans le processus de conservation, de stockage du poisson cru et du respect de la chaîne du froid.

Quelques heures après avoir pris le repas dans un restaurant, un groupe de 26 personnes est tombé malade avec comme symptôme de fortes diarrhées. Tous avaient mangé un curry de bœuf. Seules 6 personnes n'ont présenté aucun symptôme, mais ces dernières avaient toutes choisi le menu végétarien. Malgré plusieurs analyses effectuées sur le curry de bœuf restant, aucun pathogène ou autre toxine n'a été mis en évidence.

En juin 2023, 24 personnes, dont trois membres du personnel, résidant dans un même hôtel tombent malades avec des symptômes de diarrhées et douleurs abdominales. Toutes ont mangé le ragoût de poulet aux champignons servi au restaurant de l'hôtel. Au moment où l'autorité cantonale est arrivée pour les prélèvements, le ragoût en question n'était plus disponible. D'autres échantillons ont été tout de même analysés, mais aucune toxine ni pathogène n'a pu être identifié dans ces prélèvements. Toutefois, l'inspection du restaurant a révélé de grandes lacunes dans les bonnes pratiques, notamment dans les processus de refroidissement et de stockage.

Le lendemain d'une manifestation publique de loisir, réunissant plus de 600 participants de tout le pays, plusieurs personnes ont été prises de maux de ventre, de diarrhées et pour certaines de fièvre. La plupart des malades se sont remis après quelques jours, seules deux personnes ont souffert de symptômes plus sévères et de plus longue durée, et une personne, présentant des facteurs aggravants, est décédée.

[13] RS 817.024.1 Ordonnance sur l'hygiène du 16 décembre 2016 (OHyg)

Déterminer le nombre exact de personnes touchées ainsi que la source à l'origine des infections n'a pas été aisé. Suite à leurs investigations, les autorités cantonales ont répertorié au moins six personnes, réparties dans trois cantons différents. L'hypothèse la plus probable énoncée quant à l'origine de l'intoxication a été la consommation de saucisses, sans avoir pu le prouver de façon fiable.

Ce cas montre à quelle difficulté une autorité cantonale peut être confrontée. En effet, les informations récoltées en l'occurrence étaient lacunaires et peu fiables, comme les participants à la manifestation sont rentrés dans leurs cantons respectifs, sans forcément s'annoncer auprès d'un médecin, et ont donc « disparu » dans la population générale sans que leur témoignage ait pu être enregistré.

Conclusions

Il arrive très souvent qu'aucun lien direct et certain ne puisse être établi entre les aliments consommés et la maladie, principalement parce que la denrée alimentaire n'est plus disponible au moment de l'inspection ou parce que trop de temps s'est écoulé entre l'annonce des problèmes et le début des investigations. C'était le cas pour la majorité des foyers en 2023 : 37 sur 40. Par ailleurs, dans 27 cas sur 40, ni l'agent infectieux ni la denrée n'ont pu être déterminés avec certitude ou avec une haute probabilité. Dans 14 cas au moins, les inspections dans les entreprises concernées ont mis en évidence des problèmes au niveau des bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication, par exemple des lacunes au niveau du nettoyage ainsi qu'une conservation inadéquate des denrées et un non-respect de la chaîne du froid.

Tableau 1 : foyers de toxi-infections alimentaires et d'agents infectieux impliqués en Suisse en 2023 – tels que rapportés par les autorités de surveillance cantonales

	Agent infectieux	**Personnes malades**	**Personnes hospitalisées parmi celles malades**	**Denrée alimentaire contaminée ou suspectée**	**Lieu de la consommation**	**Nombre cantons touchés**	**Cause présumée**
1	Histamine	2	0	Tartare de thon	Restaurant	1	Température inadaptée de stockage du poisson cru
2	*Pseudomonas aeruginosa* *	Au moins 2	Nombre inconnu	Glaçons	Restaurant	1	Machine à glaçons fortement contaminée
3	Parasite, « Vers »	3	0	Évtl. Sushi	Restaurant Take-away	1	Inconnue
4	*Salmonella Typhimurium*	4	1	Plat mélangé	Restaurant de grande surface	1	Inconnue
5	STEC	2	0	Évtl. Pizza jambon, lard, poulet, bœuf haché	Restaurant	1	Évtl. Lacunes dans les bonnes pratiques
6	*Salmonella* spp.	6	1	Évtl. huile de colza, poivre, piments frais	Restaurant	1	Inconnue
7	*Listeria monocytogenes*	23	23 (dont 5 décès)	Inconnue	Divers lieux	10	Inconnue

	Sérogroupe 1/2a; cgMLST CT18049, ST 3141						
8	*Campylobacter* spp.	2	0	Inconnue	A domicile	1	Inconnue
9	*Yersinia entercolitica*	4	1	Évtl. Pizza	A domicile	1	Inconnue
10	*Salmonella* spp.	3	1	Évtl. Œufs du ménage	Ménage privé avec poules pondeuses	1	Évtl. œufs contaminés
11	*Escherichia coli* **	2	1	Évtl. plat de bœuf avec riz, poulet	Restaurant	1	Évtl. Lacunes au niveau de l'hygiène
12	Norovirus	25	3	Inconnue	Restaurant	1	Évtl. contamination croisée par une personne malade
13	Norovirus	2	1	Inconnue	Restaurant	1	Inconnue
14	Évtl. Norovirus	19	1	Inconnue	Entreprise de restauration pour événements festifs	1	Inconnue
15	Inconnu	Au moins 6 (le nombre exact n'est pas connu)	2 (dont 1 décès)	Évtl. Saucisse	Evénement public	Au moins 3	Évtl. cuisson insuffisante
16	Inconnu	2	0	Évtl. Burger, chicken nuggets	Restaurant	1	Inconnue
17	Inconnu	2	0	Évtl. Poulet	Restaurant	1	Inconnue
18	Inconnu	2	0	Évtl. Kebab / Dürüm avec sauce cocktail	Restaurant	1	Évtl. Lacunes au niveau des bonnes pratiques
19	Inconnu	2	0	Évtl. Tofu avec légumes et riz	Restaurant	1	Inconnue
20	Inconnu	26	0	Évtl. Curry de bœuf	Restaurant	1	Inconnue
21	Inconnu	2	0	Évtl. Fondue chinoise	Restaurant	1	Inconnue
22	Inconnu	2	0	Évtl. Soupe du Chalet	Restaurant	1	Inconnue
23	Inconnu	24	0	Évtl. Ragout de poulet aux champignons	Restaurant d'un hôtel	1	Lacunes importantes dans les bonnes pratiques

24	Inconnu	4	0	Évtl. Pizza	Restaurant Take-Away	1	Inconnue
25	Inconnu	3	0	Évtl. Burger de bœuf, salade, frites	Restaurant	1	Évtl. Lacunes au niveau de l'hygiène
26	Inconnu	2	0	Évtl. Poulet au curry	Restaurant	1	Évtl. Lacunes au niveau de l'hygiène
27	Inconnu	2	0	Évtl. Kebab	Restaurant	1	Évtl. Lacunes au niveau de l'hygiène
28	Inconnu	5	5	Évtl. Milkshakes	Restaurant	1	Inconnue
29	Inconnu	3	0	Évtl. Kebab	Restaurant	1	Inconnue
30	Inconnu	3	0	Divers plats	Restaurant	1	Inconnue
31	Inconnu	2	0	Plat mélangé	Restaurant	1	Lacunes importantes au niveau de l'hygiène et des bonnes pratiques
32	Inconnu	26	0	Buffet	Entreprise - traiteur pour événements festifs	1	Inconnue
33	Inconnu	2	0	Divers plats	Restaurant Take-Away	1	Inconnue
34	Inconnu	2	0	Inconnue	Restaurant	1	Inconnue
35	Inconnu	15	0	Inconnue	Home pour personnes âgées	1	Inconnue
36	Inconnu	4	0	Inconnue	Centre de détention pour mineurs	1	Inconnue
37	Inconnu	9	0	Inconnue	Restaurant d'une école	1	Inconnue
38	Inconnu	3	0	Inconnue	Restaurant self-service	1	Inconnue
39	Inconnu	3	0	Inconnue	Restaurant	1	Inconnue
40	Inconnu	2	0	Inconnue	Restaurant	1	Lacunes importantes dans les bonnes pratiques

N. B. : Évtl. = Hypothèse la plus probable.

** Aucun agent pathogène signalé ; glaçons fortement contaminés par P. aeruginosa*

*** Aucun agent pathogène signalé ; seul Escherichia coli, sans autre spécification, a été mentionné dans le résultat médical.*

5 Annexe

Tableau ZM—1 : mises en évidence de zoonoses et d'agents zoonotiques chez l'homme, en Suisse et au Liechtenstein, décrits dans le présent rapport. Les chiffres peuvent différer des données publiées précédemment, car la base de données du système de déclaration obligatoire est continuellement mise à jour. (Source : OFSP, chiffres en février 2024)

Zoonoses et agents zoonotiques chez l'homme	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Taux de déclaration en 2023[1]**
Campylobacter spp. (total)	**7200**	**6196**	**6797**	**7601**	**6756**	**76,3**
C. jejuni	3441	2684	2997	2508	2105	
C. coli	358	247	250	306	251	
C. jeuni ou C. coli	1215	988	1136	1329	1170	
Autres Campylobacter spp.	40	4042	140	161	67	
Campylobacter spp.indéterminés	2146	2235	2274	3297	3163	
Salmonella spp. (total)	**1538**	**1259**	**1483**	**1842**	**1823**	**20,6**
Enteritidis	420	366	487	594	544	
Typhimurium	202	201	186	246	226	
4,12 : i : - (monophasique)	175	165	131	171	156	
Napoli	52	39	55	43	64	
Stanley	33	12	3	6	34	
Infantis	17	15	23	23	29	
Ajiobo	1	2	22	6	26	
Newport	21	10	15	28	22	
Chester	7	7	6	15	19	
Paratyphi B, d-tartrate pos.	19	13	10	23	19	
Autres sérotypes	407	477	309	376	370	
Sérotypes indéterminés	102	136	129	196	315	
E. coli productrices de shigatoxines (STEC)	966	716	935	1208	1224	**13,8**
dont SHU[2]	20	18	29	22	23	
Listeria monocytogenes (total)	**36**	**58**	**33**	**78**	**74**	**0,8**
Sérogroupe I	0	0	0	0	5	
Sérogroupe IV	0	0	0	0	5	
Sérotype 1/2a	16	17	13	28	41	
1/2b	0	4	3	7	3	
1/2c	0	0	0	1	1	
4b	17	37	17	38	18	
Autres sérotypes	0	0	0	0	0	
Sérotypes indéterminés	3	0	0	4	1	
Brucella spp.	7	3	6	6	9	0,1
Francisella tularensis	155	133	228	120	109	1,2
Mycobacterium (M.) bovis / M. caprae	4	3	4	1	10	0,1
Trichinella spp.	3	4	0	4	2	<0,1
Coxiella burnetii	103	55	111	89	101	1,1
Virus de la fièvre du Nil occidental	1	1	0	0	1	< 0,1

[1] N/100 000 habitants en 2023
[2] Syndrome hémolytique et urémique

Tableau RE—1 : laboratoires et centres nationaux de référence avec leur fonction de référence pour les zoonoses et les agents zoonotiques traités au chapitre 2 « Surveillance des zoonoses ».

Laboratoire / centre de référence	**Fonction de référence**
Animal	
Institut de bactériologie vétérinaire, Centre des zoonoses, des maladies animales d'origine bactérienne et de l'antibiorésistance (ZOBA), faculté Vetsuisse, Université de Berne Université de Berne	Brucellose
	Salmonellose
	Campylobactériose
	Listériose
	Yersiniose
	Tularémie
	Coxiellose
Institut de sécurité et d'hygiène alimentaire (ILS), faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Infection due à des *E. coli* productrices de shigatoxines (STEC)
Département de bactériologie vétérinaire, Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire, faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Tuberculose
Institut de parasitologie, faculté Vetsuisse, Université de Berne	Trichinellose
	Toxoplasmose
Institut de parasitologie, faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Échinococcose
Institut de virologie et d'immunologie (IVI)	Fièvre du Nil occidental (*West Nile Fever*) ; données concernant les chevaux
Centre national de référence pour les épizooties de la volaille et des lapins (NRGK), Université de Zurich	Fièvre du Nil occidental (*West Nile Fever*) ; données concernant les oiseaux
	Infection des volailles par *Salmonella*
Institut de virologie et d'immunologie (IVI), Centre suisse de la rage	Rage
Homme	
Centre national pour les bactéries entéropathogènes et les listérias (NENT), Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire, faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Salmonellose
	Campylobactériose
	Yersiniose
	Listériose
	Escherichia coli productrices de shigatoxines (STEC)
Centre national de référence pour les infections virales émergentes (CRIVE/NAVI), Université de Genève	Fièvre du Nil occidental (*West Nile Fever*)
Centre national de référence pour les mycobactéries (NZM), Université de Zurich	Tuberculose
Institut de virologie et d'immunologie (IVI), Centre suisse de la rage	Rage
Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) / Analyses et Diagnostics Médicaux (ADMED), Centre national de référence pour les maladies transmises par les tiques (CNRT)	Fièvre Q (coxiellose)
Laboratoire de Spiez, Centre national de référence pour les bactéries hautement pathogènes (NABA)	Anthrax
	Tularémie
	Peste
	Brucellose
Denrées alimentaires	
NENT, Institut pour la sécurité et l'hygiène alimentaire (ILS), faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Salmonellose
	Campylobactériose
	Infection par *E. coli* (y compris STEC)
Agroscope	Listériose

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra