



**Juin 2020**

# **Rapport concernant la surveillance des zoonoses et des foyers de toxi- infection alimentaire**

**Données 2019**

Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV

Schwarzenburgstrasse 155, 3003 Berne

Site Internet : [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch)

Courriel : [info@blv.admin.ch](mailto: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](http://www.bag.admin.ch)

Courriel : [info@bag.admin.ch](mailto:info@bag.admin.ch)

Téléphone : +41 (0)58 463 87 06



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Résumé</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Surveillance des zoonoses</b> .....	<b>4</b>
2.1	Campylobactériose / colonisation par <i>Campylobacter</i> .....	4
2.2	Salmonellose / infection à <i>Salmonella</i> .....	9
2.3	Listériose .....	15
2.4	<i>Escherichia coli</i> producteurs de vérotoxines .....	18
2.5	Trichinellose.....	20
2.6	Tuberculose (bovine).....	23
2.7	Brucellose .....	25
2.8	Échinococcose .....	27
2.9	Fièvre Q (coxiellose).....	30
2.10	Tularémie.....	32
2.11	Fièvre du Nil occidental (FNO).....	36
<b>3</b>	<b>Maladies affectant plusieurs personnes en lien avec la consommation de denrées alimentaires</b> .....	<b>39</b>
<b>4</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>44</b>



# 1 Résumé

En 2019, la campylobactériose reste la zoonose la plus fréquemment enregistrée chez l'homme. Au total, 7223 cas de campylobactériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés. On en déduit un taux de 84 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants, ce qui représente une légère diminution par rapport à l'année précédente (7675 cas). Dans la plupart des cas, l'homme s'infecte en consommant des denrées alimentaires contaminées, la viande de volaille étant la première source d'infection. La bactérie responsable de la maladie est naturellement présente dans le tube digestif des poules, pour la santé desquelles elle ne présente aucun risque.

La deuxième zoonose la plus fréquente en Suisse est la salmonellose. En 2019, 1547 cas de salmonellose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés chez l'homme, ce qui correspond à un taux de 18 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants. Le nombre de cas a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente (1467 cas). Chez l'animal, le nombre de cas de salmonellose a légèrement diminué par rapport à l'année précédente (90 cas contre 98). Les bovins, les reptiles, les chiens et les chats sont les espèces les plus touchées.

Avec 993 cas confirmés au total, l'année 2019 a été marquée par une nouvelle augmentation des infections par les *Escherichia coli* producteurs de vérotoxines (VTEC) chez l'homme (822 cas en 2018). Le taux de 11,5 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants est le plus élevé enregistré depuis l'introduction de l'obligation de déclaration en 1999. La cause principale de cette hausse est vraisemblablement la suivante : grâce aux nouvelles méthodes d'analyse, les laboratoires pratiquent davantage de tests de dépistage des VTEC, ce qui permet de détecter plus de cas.

En 2019, 103 cas de fièvre Q ont été déclarés, ce qui correspond à un taux de déclaration de 1,2 nouveau cas pour 100 000 habitants, soit un doublement des cas par rapport à l'année précédente. Cette augmentation s'explique principalement par un foyer qui s'est déclaré au printemps au Tessin, très probablement en lien avec deux troupeaux de chèvres infectés.

Pour l'année sous rapport, 162 cas de tularémie humaine ont été déclarés au total, soit 1,9 pour 100 000 habitants. Ce chiffre a plus que doublé par rapport à 2016, les morsures de tiques étant la principale source d'infection.

Les cas d'infections groupées d'origine alimentaire sont rares en Suisse depuis plusieurs années. 23 événements de ce type ont été rapportés pour l'année sous rapport. Ce chiffre, bien que doublé par rapport à l'année précédente (12 événements), reste cependant bas.



## 2 Surveillance des zoonoses

Les zoonoses sont des maladies qui peuvent se transmettre de l'animal à l'homme et inversement. Les hommes peuvent s'infecter par des agents pathogènes par contact direct avec les animaux contaminés ou par consommation de denrées alimentaires d'origine animale contaminées. Par conséquent, une surveillance des zoonoses s'impose chez l'animal et chez l'homme comme dans les denrées alimentaires. Elle passe par une collaboration interdisciplinaire étroite entre les médecines vétérinaire et humaine, comme le prévoit l'initiative One Health<sup>1</sup>. Cette collaboration est indispensable pour relever des défis sanitaires complexes tels que les zoonoses.

Chez l'animal, la campylobactériose, la salmonellose, la listériose, les infections par *E. coli* producteurs de vérotoxines (VTEC), la tuberculose (causée par *Mycobacterium bovis*), la brucellose, la trichinellose et l'échinococcose sont des zoonoses soumises à surveillance (ordonnance du DFI sur les épizooties [OFE], art. 291a, [RS 916.401](#)). Chez l'homme, les zoonoses susmentionnées sont également soumises à déclaration obligatoire, excepté l'échinococcose (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, [RS 818.101.126](#)).

Les méthodes mises en œuvre et les résultats de la surveillance des zoonoses soumises à contrôle, ainsi qu'une évaluation de la situation, sont présentés ci-après. En outre, nous abordons la situation actuelle relative à la fièvre Q (coxiellose), la tularémie et la fièvre du Nil occidental.

Les données sur l'homme analysées dans le présent rapport sont issues du système de déclaration de l'OFSP. Le [site Internet de l'OFSP](#) présente de plus amples informations sur le système de déclaration. Le nombre de cas indiqué pour chaque animal 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 foyers de toxi-infections alimentaires sont signalés à l'OSAV par les chimistes cantonaux.

### 2.1 Campylobactériose / colonisation par *Campylobacter*

La campylobactériose est une infection intestinale causée par des bactéries du genre *Campylobacter*, qui, chez l'homme, 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 de la volaille en bonne santé. La bactérie peut être transmise à la viande au cours du processus d'abattage de la volaille. La viande fraîche de volaille contaminée représente ainsi une source d'infection importante pour l'homme. Cependant, une bonne hygiène en cuisine peut réduire nettement le risque d'infection (voir <https://savourensecurite.ch/>). L'homme peut aussi s'infecter par contact direct avec des animaux, par de l'eau de boisson contaminée ou au cours de voyages dans des pays où règnent de mauvaises conditions d'hygiène.

---

<sup>1</sup> La collaboration 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. Cette approche interdisciplinaire a été baptisée *One Health* (« Une seule santé »).



### 2.1.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

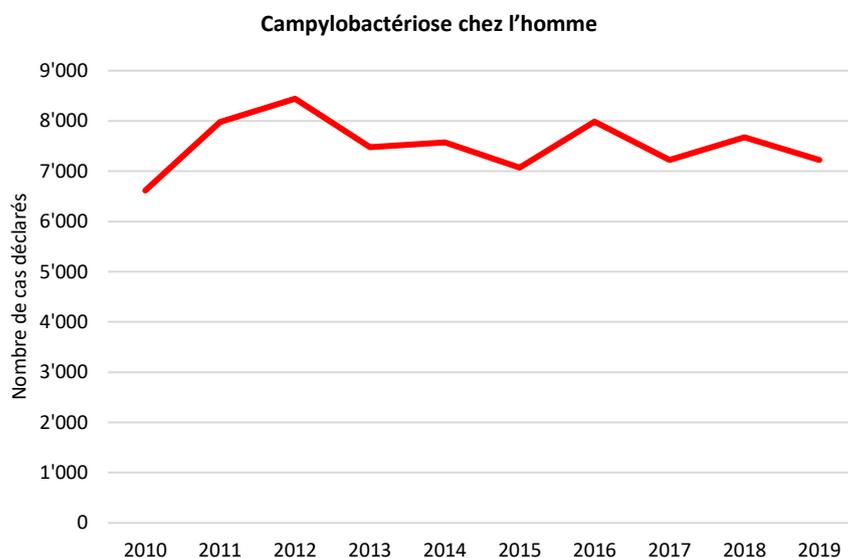
Les laboratoires de diagnostic sont tenus de déclarer la mise en évidence de *Campylobacter* chez l'homme. Les médecins sont également tenus de faire une déclaration lorsque plusieurs cas surviennent au même endroit à un moment donné (cas d'intoxications alimentaires p. ex., voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, [RS 818.101.126](#)).

Au total, 7223 cas de campylobactériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP en 2019 (Figure CA—1). On en déduit un taux de 84 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants, ce qui représente une légère diminution par rapport à l'année précédente. La campylobactériose reste ainsi la zoonose la plus fréquemment déclarée auprès de l'OFSP.

Tout comme les années précédentes, les hommes (56 %) ont été dans l'ensemble légèrement plus touchés que les femmes (44 %). Cette tendance était constatée pour toutes les catégories d'âge.

Dans la campylobactériose, on enregistre généralement une évolution saisonnière, avec une première augmentation en été : le pic a été atteint aux mois de juillet et août, avec 1817 cas au total. Tout comme les années précédentes, une seconde augmentation de courte durée a été relevée pendant les fêtes de fin d'année.

Des informations plus précises sur l'espèce de *Campylobacter* incriminée sont disponibles pour 5066 cas (70 %). Il s'agissait de *C. jejuni* dans 68 % des cas, de *C. coli* dans 7 % des cas et de *C. jejuni* ou *C. coli* dans 24 % des cas (pas de distinction).



**Figure CA—1** : nombre de cas de campylobactériose déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

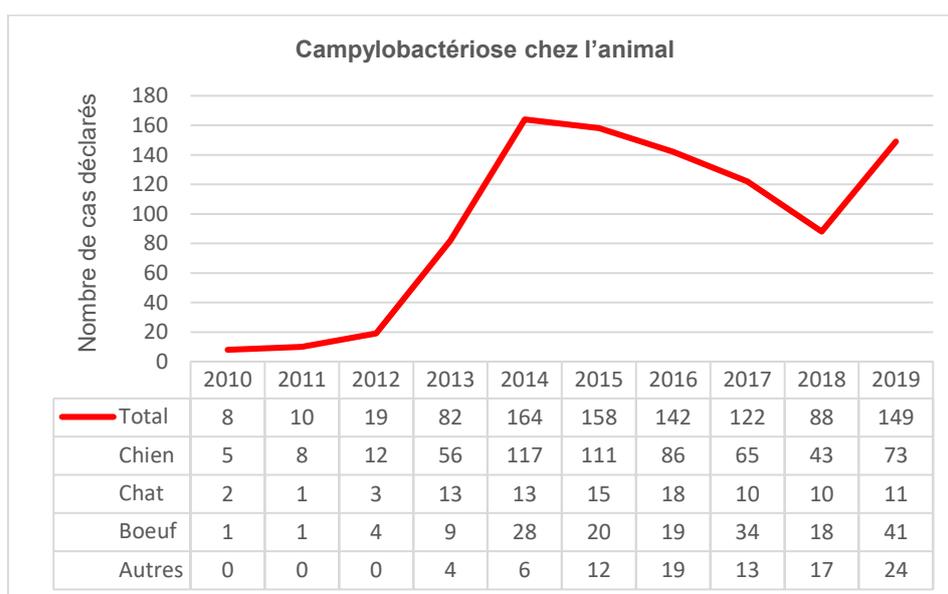
### 2.1.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

Chez l'animal également, la campylobactériose est soumise à déclaration obligatoire et fait partie des épi-zooties à surveiller ([OFE](#), art. 5).

**Campylobactériose** : en 2019, 149 cas de campylobactériose ont été déclarés chez l'animal. Après le recul du nombre de cas observé ces dernières années, 2019 a une nouvelle fois atteint les chiffres élevés



enregistrés en 2013 et 2014. Les animaux les plus fréquemment touchés ces dix dernières années sont les chiens (61 %), suivis des bovins (19 %) et des chats (10 %) (Figure CA—2). Sur cette période, le nombre de déclarations a oscillé entre 8 et 164 cas par an.



**Figure CA—2** : nombre de cas de campylobactériose déclarés chez l'animal entre 2010 et 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

**Campylobacter chez les animaux de boucherie** : les porcs et les poulets de chair font l'objet d'une surveillance active à l'égard de la présence de *Campylobacter*, car la viande, de volaille en particulier, peut être contaminée lors du processus d'abattage et constituer ainsi une source d'infection pour l'homme. Depuis 2014, dans le cadre du programme de monitoring des résistances aux antibiotiques, des analyses de dépistage sont effectuées tous les deux ans dans les abattoirs, en alternance chez les poulets de chair et les porcs.

Chez les porcs, des échantillons de cæcum ont été prélevés sur les lieux d'abattage et soumis à des tests de détection de *Campylobacter*. En 2019, 231 porcs sur 350 (66 %) se sont révélés positifs à *Campylobacter* (229 par *C. coli* et 2 par *C. jejuni*). La part d'échantillons positifs a ainsi légèrement augmenté par rapport à 2017 (57 %), tout en restant aux niveaux des années 2009, 2011 et 2013. En 2012 et 2015, la part d'échantillons positifs était légèrement inférieure, entre 48 et 52 %. Chez les porcs, les analyses ont principalement révélé une contamination par *C. coli*.

Aucun échantillon de cæcum n'a été prélevé sur les lieux d'abattage de poulets de chair en 2019. Les données pour les troupeaux de poulets de chair jusqu'en 2018 sont présentés à la figure CA-3.

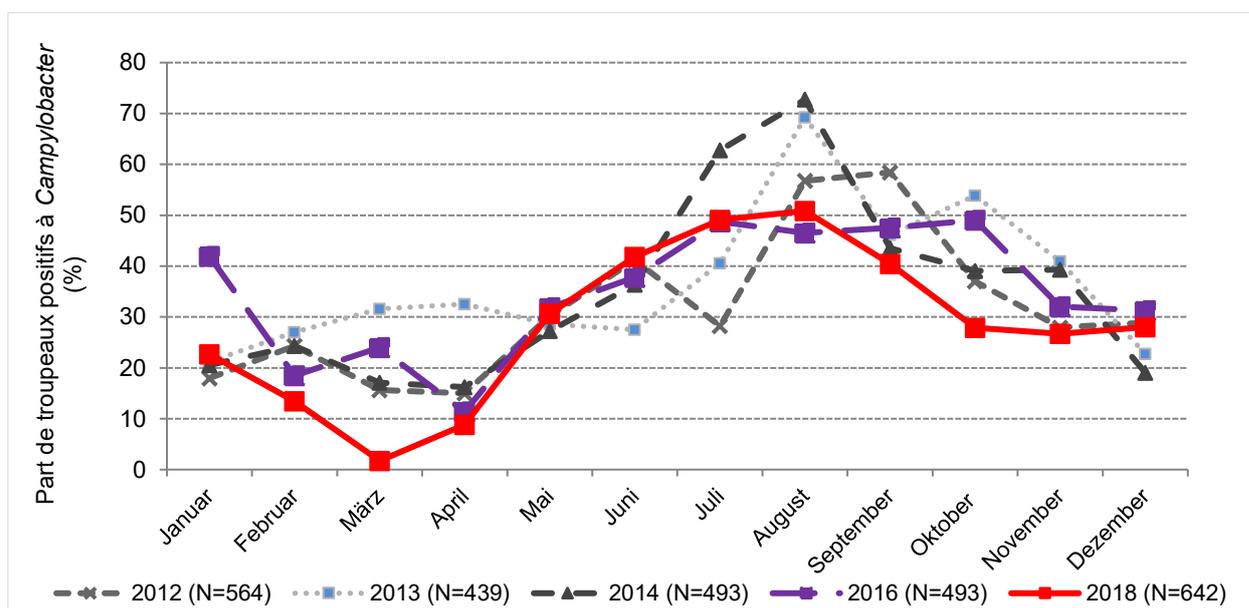


Figure CA—3 : part de troupeaux positifs à *Campylobacter* (%) par mois, 2012 – 2014, 2016 et 2018

### 2.1.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

La consommation et la transformation de viande de volaille constituent d'importants facteurs de risques de campylobactériose humaine. Le secteur avicole surveille la contamination des carcasses et de la viande de volaille par *Campylobacter* dans le cadre de l'autocontrôle. L'évaluation suivante considère uniquement la viande de volaille suisse.

Plusieurs analyses de risques quantitatives parviennent à la conclusion qu'en réduisant la teneur en *Campylobacter* sur les carcasses de volailles, on diminuerait de manière significative le risque d'infection associée 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 (Broiler) après refroidissement.

Dans le cadre de l'autocontrôle par le secteur avicole, 1482 analyses ont été menées sur la viande de poulet et de dinde en 2019 (carcasses et échantillons de viande). Parmi celles-ci, 323 (21,8 %) se sont révélées positives à *Campylobacter* spp. (2018 : 24,5 %) : 79 contaminations par *C. jejuni* (24,5 %), 11 par *C. coli* (3,4 %) et 233 souches non typisées (72,1 %).

305 des 1447 échantillons de viandes de poulet (carcasses et viandes) étaient positifs à *Campylobacter* (21,1 %). 159 des 615 carcasses de poulet analysées (25,9 %) et 146 des 832 échantillons de viandes de poulet analysés (17,5 %) étaient contaminés par *Campylobacter*. Par ailleurs, 18 des 35 échantillons de viandes de dinde (carcasses et viandes) étaient positifs à *Campylobacter* (51,4 %). 15 des 24 carcasses de dinde analysées (62,5 %) et 3 des 11 échantillons de viandes de dinde analysés (27,3 %) étaient contaminés par *Campylobacter*.

Dans le cadre du monitoring des résistances effectué à l'échelle nationale, 312 échantillons de viande de volaille supplémentaires ont été analysés pour la première fois en 2018 par une procédure d'enrichissement, afin de mettre en évidence *Campylobacter* (*C.*) *jejuni* et *C. coli*. La prévalence de *C. jejuni* / *C. coli* s'élevait à 38,8 % dans les échantillons suisses (n = 290, IC à 95 % 32,4 – 45,5). Dans les échantillons de volaille produits à l'étranger, la prévalence constatée de *C. jejuni* / *C. coli* était de 57,3 % (IC à 95 %



47,6 – 66,4). Aucune donnée n'est disponible pour 2019 sur les échantillons de viande de volaille et sur *Campylobacter* dans le cadre du monitoring des résistances effectué à l'échelle nationale.

L'[ordonnance du DFI sur l'hygiène](#) définit un critère d'hygiène des procédés pour *Campylobacter* sur les carcasses de poulet. Dans les grands abattoirs de volaille, *Campylobacter* doit être quantifié sur un nombre défini de carcasses de poulet après refroidissement. Le nombre de germes de *Campylobacter* ne doit alors pas dépasser trop fréquemment un taux de 1000 UFC/g. À défaut, l'abattoir doit prendre des mesures pour une réduction des germes (amélioration de l'hygiène, suivi des contrôles des procédés, etc.).

En 2019, la quantification des germes de *Campylobacter* a dépassé 1000 UFC/g pour 55 des 390 échantillons de carcasses de poulet analysés (14,1 %). En outre, 76 échantillons ont dépassé la limite de détection de *Campylobacter*, sans jamais atteindre 1000 UFC/g. Si l'on s'intéresse à l'ensemble des échantillons positifs à *Campylobacter* (nombre de germes supérieur à la limite de détection), on constate la répartition suivante : 35 échantillons avec  $\leq 100$  UFC/g, 41 échantillons avec  $> 100$  à  $\leq 1000$  UFC/g, 38 échantillons avec  $> 1000$  à  $\leq 10\,000$  UFC/g et 17 échantillons avec  $> 10\,000$  UFC/g.

## 2.1.4 Mesures / prévention

Aucune mesure directe n'est prise en cas de campylobactériose et d'infection d'animaux de boucherie à *Campylobacter*. Les volailles étant considérées comme une source de contamination particulièrement importante pour l'homme, les Bonnes pratiques d'hygiène (BPH) doivent être appliquées lors de leur engraissement pour garantir un taux de contamination le plus faible possible des troupeaux menés à l'abattoir (voir l'affiche « [Bonnes pratiques d'hygiène dans les poulaillers d'engraissement](#) »).

L'[ordonnance sur la production primaire](#) dispose que les aliments produits ne doivent présenter aucun risque pour la santé humaine. C'est ainsi que le foie de volaille provenant de troupeaux positifs à *Campylobacter* ne peut 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). En respectant les règles d'hygiène applicables en cuisine, le consommateur peut se protéger efficacement par lui-même et éviter de tomber malade (voir <https://savourensecurite.ch/>). Il est crucial de séparer la viande crue des plats prêts à consommer et d'utiliser de la vaisselle distincte (p. ex pour la viande à griller ou la fondue à base de viande).

## 2.1.5 Évaluation de la situation

Actuellement, près d'une personne sur 1000 contracte la campylobactériose chaque année. 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 probablement bien plus élevé que celui saisi dans le système de déclaration. L'homme s'infecte le plus souvent en consommant des denrées alimentaires contaminées. La viande de volaille constitue la principale source d'infection. Le rôle que joue la viande des autres espèces animales comme source d'infection est moins important, les bactéries de *Campylobacter* ne survivant guère à la surface des carcasses de ces animaux lorsqu'elles sont sèches.

Depuis de nombreuses années, la prévalence de *Campylobacter* dans les troupeaux de poulets de chair se maintient à un niveau élevé. Les données de 2018 suggéraient une tendance à la baisse, tendance qui devra toutefois être confirmée sur la base des données collectées courant 2020. *Campylobacter* est particulièrement mis en évidence dans les troupeaux de volaille durant les mois d'été. Outre la saison des



grillades en été et l'augmentation des voyages à l'étranger durant la belle saison, cette particularité contribue également à une augmentation du nombre de cas chez l'homme.

Les chiens sont les animaux les plus fréquemment touchés par la campylobactériose. Les facteurs favorisant le risque d'infection à *Campylobacter* sont notamment l'âge (chiens de moins d'un an), une densité de population canine élevée (refuges, services de garde) et l'ingestion de viande crue. Le contact direct avec les chiens est une source de contamination mineure par la campylobactériose chez l'homme. La proportion de souches humaines imputable au contact avec des chiens représentait 9 % dans une étude menée par le Swiss TPH.

## 2.2 Salmonellose / infection à *Salmonella*

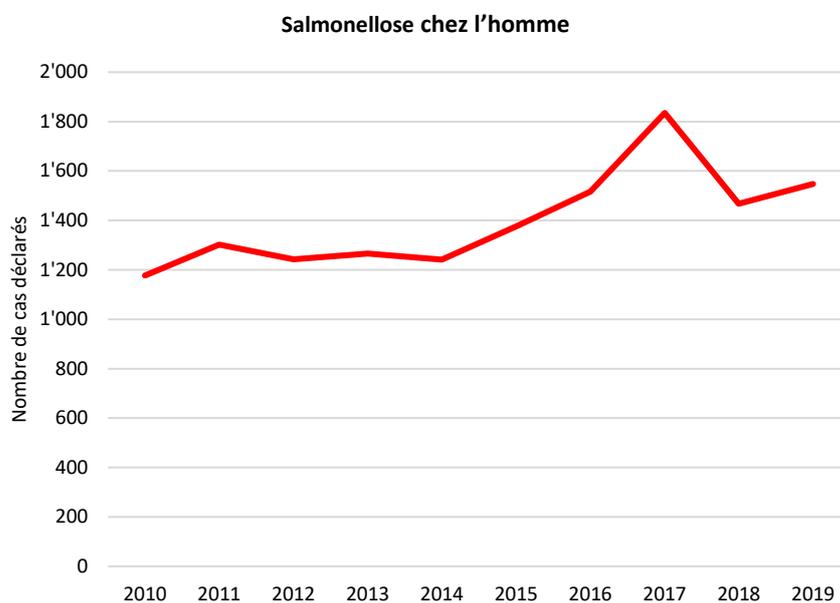
La salmonellose est une maladie diarrhéique (entraînant également vomissements et crampes abdominales) fréquente due à une infection par des bactéries du genre *Salmonella*. L'homme s'infecte souvent par le biais de denrées alimentaires contaminées (œufs, lait non pasteurisé et viande notamment, mais aussi des denrées alimentaires contaminées d'origine non animale, comme la salade et les légumes). Les salmonelles se multipliant à température ambiante, il convient de toujours conserver les denrées alimentaires périssables au frais. Les plats à base de viande doivent être parfaitement cuits (voir <https://savourensecurite.ch/>). Une infection est toutefois également possible par contact direct avec des animaux ou des hommes infectés.

Les animaux peuvent être porteurs de salmonelles, sans tomber eux-mêmes malades. On parle alors d'infections à *Salmonella* asymptomatiques. Il convient d'assurer une bonne hygiène dans les locaux de stabulation pour éviter la contamination des cheptels par des salmonelles.

### 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 sont également soumis à une obligation de déclaration lorsque une recrudescence de cas survient au même endroit à un moment donné (cas d'intoxications alimentaires p. ex., voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, [RS 818.101.126](#)).

En 2019, 1547 cas de salmonellose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été enregistrés, ce qui correspond à un taux de déclaration de 18 nouvelles infections pour 100 000 habitants. Le nombre de cas a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente (1467 cas, figure SA—1). Les pics saisonniers typiques des mois d'été et d'automne se sont de nouveau produits en 2019. Les sérovars les plus fréquemment déclarés sont toujours les mêmes : *S. Enteritidis* (30 %), suivi de *S. Typhimurium* (15 %) et de la souche monophasique 4,12:i:- (12 %).

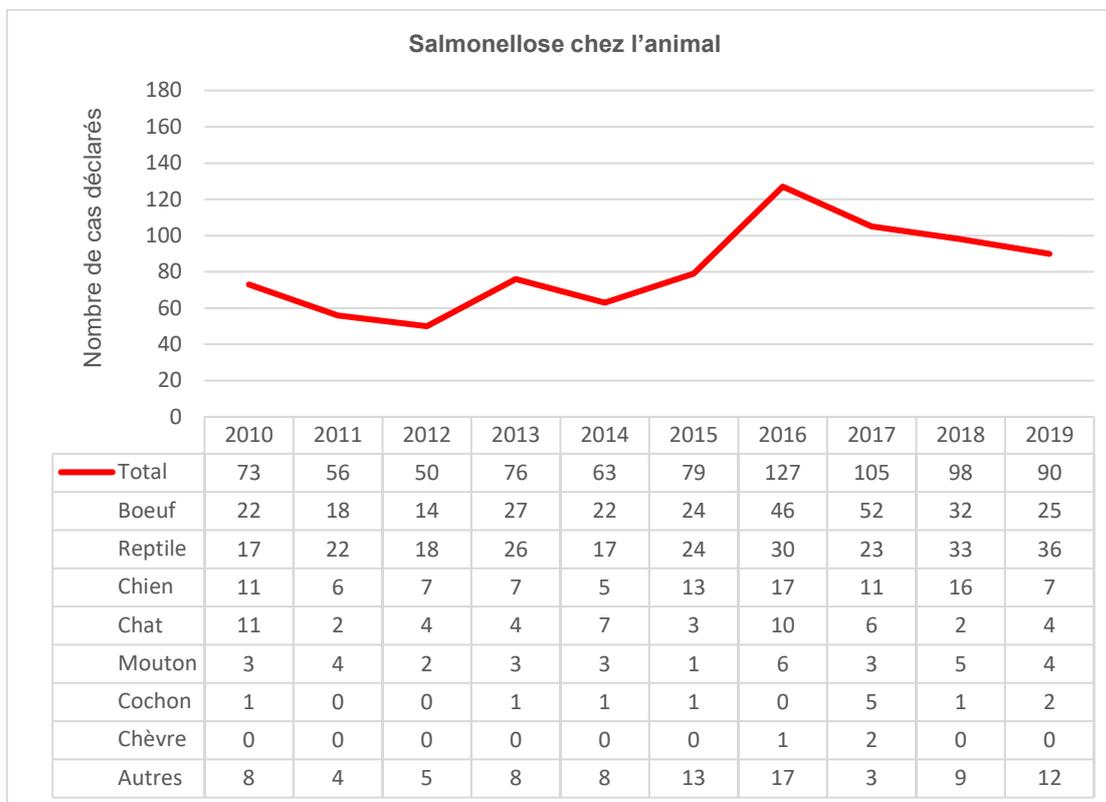


**Figure SA—1** : nombre de cas de salmonellose déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

## 2.2.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

Les infections par salmonelles (salmonellose) sont soumises à l'obligation de déclaration pour toutes les espèces animales, y compris les infections asymptomatiques chez les volailles (porteurs sains). Les deux formes d'infection font partie des épizooties à combattre ([OFE](#), art. 4, art. 222-227 et art. 255-261). Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas suspects au vétérinaire d'exploitation.

**Salmonellose chez l'animal** : 90 cas ont été déclarés en 2019. Depuis le pic de 127 cas enregistré en 2016, les chiffres sont en léger recul. Au cours des 10 dernières années, on a enregistré entre 50 et 127 cas de salmonellose par an. Les animaux les plus fréquemment touchés étaient les bovins (34 %), les reptiles (30 %), ainsi que les chiens et les chats (18 %, figure SA—2).



**Figure SA—2 :** nombre de cas de salmonellose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

**Infections à *Salmonella* chez la volaille :** les infections à *Salmonella* chez la volaille doivent être réduites au minimum afin de limiter les risques de contamination de l'homme par les œufs ou la viande de volaille. Des objectifs ont été fixés en ce sens : prévalence  $\leq 1\%$  chez les animaux reproducteurs et d'engraissement, et prévalence  $\leq 2\%$  chez les poules pondeuses. Ces objectifs concernent les sérovars qui mettent le plus fréquemment à mal la santé de l'homme : Il s'agit de *S. Enteritidis* et *S. Typhimurium* (y compris la souche monophasique 1,4,[5],12:i:-), ainsi que de *S. Virchow*, *S. Hadar* et *S. Infantis* pour les troupeaux parentaux. Des mesures de lutte sont introduites si ces sérovars sont mis en évidence dans des échantillons de volaille surveillés. Les cas d'épizootie sont répertoriés et publiés dans [InfoSM](#).

Les unités d'élevage de volaille comprenant plus de 250 animaux reproducteurs ou plus de 1000 poules pondeuses, les élevages de poulets de chair à partir d'une surface de base du poulailler supérieure à 333 m<sup>2</sup> ou de dindes de chair à partir d'une surface de base du poulailler supérieure à 200 m<sup>2</sup> sont soumis au programme de surveillance nationale. Des analyses régulières de présence de salmonelles doivent y être effectuées. Les échantillons sont en général prélevés par l'aviculteur lui-même.

En 2019, deux cas d'infection à *Salmonella* ont été déclarés dans *InfoSM* pour des troupeaux faisant l'objet du programme de surveillance. Ils ont concerné des poules pondeuses (1 cas de *S. Enteritidis*) et des dindes de chair (1 cas de *S. Typhimurium*). Au total, 15 autres cas suspects ont été enregistrés : chez des poules pondeuses (2 cas de *S. Enteritidis*, 5 cas de *S. Typhimurium*, 3 cas de *S. Typhimurium*, monophasique), des poulets de chair (2 cas de *S. Typhimurium*, 1 cas de *S. Typhimurium*, monophasique), des dindes de chair (1 cas de *S. Typhimurium*) et des animaux d'élevage en lignée de chair (1 cas de *S. Typhimurium*, monophasique). D'autres sérovars de salmonelles ont par ailleurs été diagnostiqués (voir tableau SA—1).



Hors du programme de surveillance, quatre cas ont été déclarés chez des poules pondeuses (1 cas de *S. Typhimurium* et 1 cas de *S. Enteritidis*) et des poulets de chair (1 cas de *S. Typhimurium* et 1 cas de *S. Typhimurium*, monophasique). Des cas suspects ont en outre été enregistrés chez des poules pondeuses (2 cas de *S. Typhimurium*).

**Tableau SA—1** : salmonelles mises en évidence chez des volailles en 2019 (source : OSAV, Alis)

	Catégorie animale	Événement	Sérovar	Nombre d'unités d'élevage	Nombre de troupeaux
programme de surveillance	Poules pondeuses	Cas d'épizootie	<i>S. Enteritidis</i>	1	1
		Cas suspect	<i>S. Enteritidis</i>	2	2
			<i>S. Typhimurium</i>	5	5
			<i>S. Typhimurium</i> , monophasique	3	3
	–	<i>S. Tennessee</i>	1	1	
	Poulet de chair	Cas suspect	<i>S. Typhimurium</i>	2	2
			<i>S. Typhimurium</i> , monophasique	1	1
		–	<i>S. Livingstone</i>	1	1
			<i>S. Albany</i>	2	2
			<i>S. Mbandaka</i>	1	1
			<i>S. Mikawasima</i>	1	1
			<i>S. Tennessee</i>	4	4
	<i>S. Welikade</i>	1	1		
	Dindes de chair	Cas d'épizootie	<i>S. Typhimurium</i>	1	1
		Cas suspect	<i>S. Typhimurium</i>	1	1
		–	<i>S. Albany</i>	6	6
	Élevage Lignée de chair	Cas suspect	<i>S. Typhimurium</i> , monophasique	1	1
En dehors du programme de surveillance	Poules pondeuses < 1000 places	Cas d'épizootie	<i>S. Enteritidis</i>	1	1
			<i>S. Typhimurium</i>	1	1
		Cas suspect	<i>S. Typhimurium</i>	2	2
			<i>S. Kentucky</i>	1	1
			<i>S. Mikawasima</i>	1	1
	–	<i>S. Hessarek</i>	1	1	
		<i>S. Veneziana</i>	1	1	
	Poules pondeuses < 5000 places	Cas d'épizootie	<i>S. Typhimurium</i>	1	1
			<i>S. Typhimurium</i> , monophasique	1	1
		–	<i>S. Agona</i>	1	1



Les propriétaires d'élevages qui doivent se soumettre au programme de surveillance des salmonelles sont tenus de notifier la mise au poulailler de chaque troupeau auprès de la banque de données sur le trafic des animaux (BDTA). Ils doivent utiliser pour ces troupeaux le formulaire de demande d'analyse généré automatiquement dans la BDTA, qui, en 2019 encore, n'a pas été utilisé de façon optimale. Au lieu des 100 % espérés, les résultats d'analyse dans la base de données n'ont pu être attribués que pour 48 % des troupeaux déclarés pour les poules pondeuses, pour 28 % pour les poules d'élevage de lignée de ponte et pour 69 % pour les poules d'élevage de lignée de chair. Pour la volaille de chair, un prélèvement d'échantillons par troupeau et par an suffit si aucun cas de salmonelles n'a été constaté depuis un an dans l'unité d'élevage. C'est pourquoi on attend ici un faible pourcentage de troupeaux étudiés par rapport au nombre total de troupeaux de chair.

### 2.2.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

**Surveillance dans la viande :** le secteur de la volaille surveille la contamination des carcasses et de la viande de volaille par les salmonelles dans le cadre de l'autocontrôle. Par ailleurs, l'ordonnance du DFI sur l'hygiène définit des critères pour les salmonelles dans différentes denrées alimentaires (critères de sécurité des denrées alimentaires et d'hygiène des procédés).

Dans l'évaluation qui suit, seule la viande de volaille suisse, souvent moins contaminée par les salmonelles que la viande d'importation, est prise en compte. Dans le cadre de l'autocontrôle par le secteur avicole, 3216 analyses ont été menées sur la viande de poulet et de dinde en 2019 (carcasses et échantillons de viande). Au total, 16 d'entre elles (0,5 %) étaient positives à *Salmonella* (contre 0,3 % en 2018) : 5 cas de *S. Albany*, 5 cas de *S. Enteritidis*, 4 cas de *S. Infantis*, 1 cas de *S. Typhimurium* et 1 cas de *S. Heidelberg*. *S. Albany* et *S. Typhimurium* provenaient de carcasses de dinde et de viande de dinde. *S. Enteritidis* et *S. Infantis* étaient issus de préparations à base de viande de poulet, tandis que *S. Heidelberg* avait été mis en évidence dans de la viande de poulet séparée mécaniquement.

10 des 2746 échantillons de viandes de poulet (carcasses et viandes) étaient positifs aux salmonelles (0,4 %). Aucune des 586 carcasses de poulet analysées et 10 des 2160 échantillons de viandes de poulet analysés (0,5 %) étaient contaminés aux salmonelles. Par ailleurs, 6 des 470 échantillons de viandes de dinde (carcasses et viandes) étaient positifs aux salmonelles (1,3 %). 3 des 120 carcasses de dinde analysées (2,5 %) et 3 des 350 échantillons de viandes de dinde analysés (0,9 %) étaient contaminés aux salmonelles.

En outre, la présence de salmonelles a été analysée au total sur 1091 carcasses de porc en 2019. Aucune des carcasses de porc analysées n'a révélé la présence de salmonelles.

**Surveillance dans les produits laitiers :** en 2015/2016, 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 pasteurisé à basse température ont été analysés pour détecter différents agents infectieux, dont des salmonelles. Tous les 948 échantillons étaient négatifs à *Salmonella*.

### 2.2.4 Mesures / prévention

**Salmonellose chez l'animal :** lorsqu'une salmonellose se déclare chez des animaux à onglons, les animaux atteints doivent être isolés, et tout le troupeau ainsi que son environnement doivent être soumis à un test de dépistage des salmonelles. S'il n'est pas possible d'isoler les animaux, l'exploitation entière doit être mise sous séquestre pour empêcher toute sortie d'animaux ([OFE](#), art. 69). Cette prescription ne



viser pas les animaux en bonne santé qui seront menés à l'abattoir. Il faut alors indiquer 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 la santé humaine ou la propagation de l'épizootie.

**Infections à *Salmonella* chez la volaille :** si l'un des sérovars visés par la législation sur les épizooties est mis en évidence dans l'environnement des troupeaux de volaille, on est en présence d'un « cas suspect ». On a affaire à un « cas d'épizootie » si des salmonelles sont mises en évidence dans les organes ou la musculature de 20 animaux de ce troupeau. L'exploitation est alors mise sous séquestre afin d'éviter toute sortie d'animaux infectés ([OFE](#), art. 69). La viande et les œufs du troupeau concerné ne peuvent être utilisés qu'après avoir été soumis à un traitement thermique pour 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 *Salmonella* dans des denrées alimentaires :** des valeurs limites relatives à la présence de salmonelles dans les différentes denrées alimentaires sont fixées dans l'[ordonnance du DFI sur l'hygiène](#), annexe 1 « Critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires ». 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 selon l'art. 84 de l'[ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires et les objets usuels](#) (ODAIUOs).

L'emballage de la viande hachée (indépendamment de l'espèce animale dont elle est issue, car la viande hachée est très périssable en raison de sa surface accrue et des membranes cellulaires partiellement endommagées), des produits à base de viande de volaille et des préparations à base de viande doit porter une mention explicite indiquant que ces produits doivent être parfaitement cuits avant consommation ([ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale](#), art. 10).

Le principe suivant est valable pour les infections à *Campylobacter* comme pour celles à *Salmonella* : une bonne hygiène en cuisine est importante pour prévenir les cas de salmonellose chez l'homme.

## 2.2.5 Évaluation de la situation

Les cas de salmonellose déclarés chez l'homme ont passé d'un total de plus de 6000 cas par an au début des années 1990 à environ 1300 cas par an en 2009. Ce recul s'explique principalement par le programme de lutte contre *S. Enteritidis* mis en place en 1995 chez les poules reproductrices et les poules pondeuses. De 2009 à 2014, le nombre de cas déclarés s'est stabilisé. Une légère augmentation des déclarations est à nouveau constatée depuis 2015. La cause de cette tendance est inconnue.

En matière de salmonellose, la situation de la volaille suisse est plutôt positive et le nombre de cas déclarés d'infection à *Salmonella* est bas. L'infection touche le plus souvent les poules pondeuses, suivies des animaux de chair. Pour les animaux d'élevage, un seul cas a été déclaré à ce jour.

Outre les sérovars contre lesquels une lutte est en place, de nombreux autres sérovars ont été mis en évidence en 2019. Si ces résultats ne conduisent pas à des mesures relevant de la police des épizooties, ils peuvent représenter une menace pour la santé humaine.



L'amélioration de la qualité des données grâce à l'utilisation du formulaire de demande d'analyse pré-rempli de la BDTA n'est pas encore évidente. Si le nombre de troupeaux pouvant être pris en compte dans l'évaluation reste trop faible, les objectifs de lutte risquent de ne pas être atteints.

## 2.3 Listériose

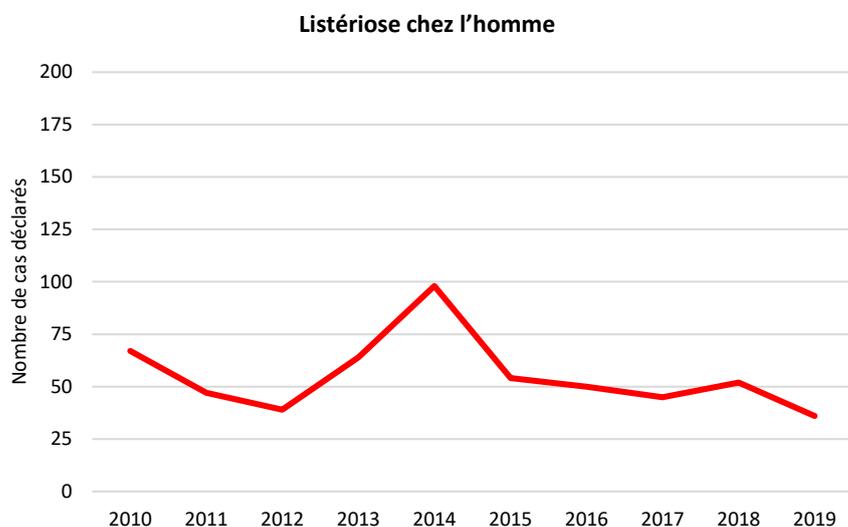
Les bactéries du genre *Listeria* sont présentes partout. Les tableaux cliniques de la listériose sont variés chez l'homme et l'animal. L'homme s'infecte avant tout en consommant des denrées alimentaires contaminées ou, plus rarement, par contact direct avec des animaux malades et des arrière-faix. Une bonne hygiène lors des contacts avec les denrées alimentaires est importante pour la prévention. Il est recommandé aux femmes enceintes et aux personnes immunodéprimées d'éviter de consommer de la viande, de la charcuterie et des produits à base de poisson crus, ainsi que des produits à base de lait non pasteurisé.

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

### 2.3.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Chez l'homme, la mise en évidence de *Listeria monocytogenes* en laboratoire est soumise à déclaration obligatoire. En outre, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, le médecin traitant doit également remplir une déclaration de constatation clinique. Le laboratoire et les médecins sont par ailleurs tenus de signaler une accumulation de cas au même endroit à un moment donné (intoxications alimentaires, par exemple, voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, [RS 818.101.126](#)).

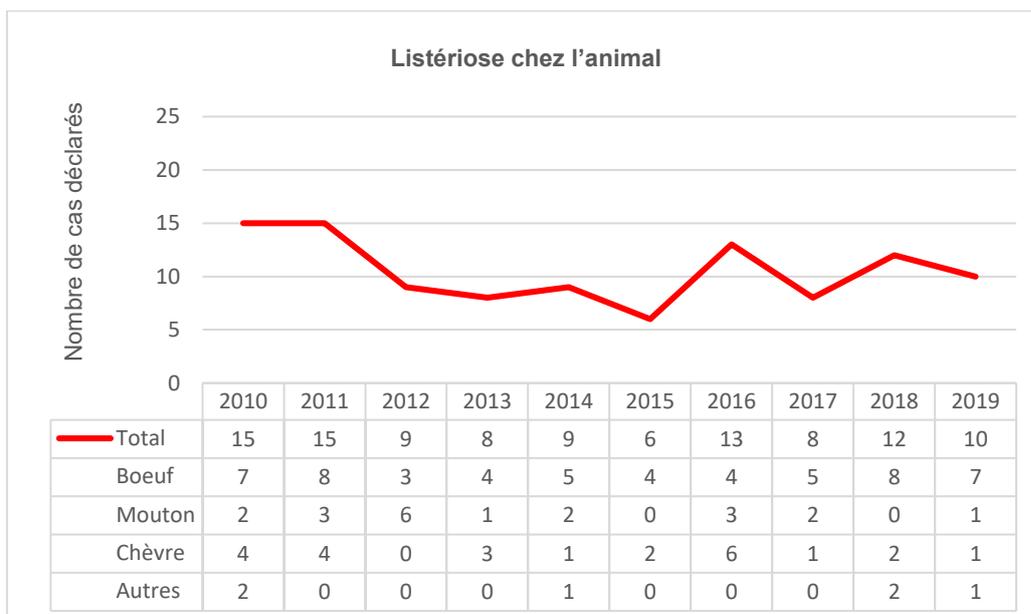
En 2019, 36 cas de listériose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP, ce qui correspond à un taux de déclaration de 0,4 nouveau cas pour 100 000 habitants. Le nombre de cas déclarés se situe dans le cadre des variations annuelles observées habituellement (Figure LI—1). Tout comme les années précédentes, le taux de déclaration le plus élevé, soit 1,8 nouveaux cas pour 100 000 habitants, a été enregistré dans la classe d'âge des plus de 65 ans. Les femmes et les hommes étaient touchés dans les mêmes proportions. Les sérotypes 4b (47 %) et 1/2a (44 %) ont été les plus fréquemment mis en évidence.



**Figure LI—1** : nombre de cas de listériose déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

### 2.3.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, la listériose est soumise à déclaration obligatoire et fait partie du groupe des épizooties à surveiller ([OFE](#), art. 5). En 2019, 10 cas de listériose ont été déclarés chez des animaux. Au cours des 10 dernières années, le nombre de cas déclarés a oscillé entre 6 et 15 par an. Les animaux les plus fréquemment touchés étaient les bovins (55 %), les caprins (23 %) et les ovins (19 %) (Figure LI—2).





**Figure LI—2** : nombre de cas de listériose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

### 2.3.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

**Surveillance dans les produits laitiers** : en 2019, 1078 échantillons de fromage et 202 échantillons prélevés 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. *L. monocytogenes* n'a été mise en évidence dans aucun échantillon. D'autres listérias ont été mises en évidence dans 11 échantillons (0,86 %). Le PSL existe depuis 1990. Au cours de la période 2007–2019, entre 1280 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 cette bactérie a été mise en évidence dans des échantillons de fromage, elle a généralement été décelée à la surface du fromage uniquement.

**Surveillance dans les produits à base de viande** : en 2019, Agroscope a testé des produits à base de viande suisse dans le cadre d'un projet mandaté par l'OSAV. Dans ce cadre, 201 échantillons ont fait l'objet d'une analyse de dépistage des listérias. *L. monocytogenes* a été retrouvée dans trois échantillons (1,5 %), mais sans jamais dépasser la valeur limite de 100 UFC/g. Les fabricants concernés ont été immédiatement informés de chaque mise en évidence de *L. monocytogenes*. D'autres listérias ont été retrouvés dans deux autres échantillons.

### 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. 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 selon l'art. 84 de l'ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs).

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 parfaitement cuits avant consommation ([ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale](#), art. 10).

### 2.3.5 Évaluation de la situation

Les infections à *L. monocytogenes* provoquent régulièrement des maladies chez l'homme. Même si le nombre de cas reste faible en 2019, la mortalité est élevée, en particulier chez les personnes âgées. Pour éviter les infections, il est particulièrement important que la surveillance se fasse à différents échelons de la chaîne alimentaire. Le lait et les produits laitiers font l'objet d'une surveillance exceptionnelle en raison de l'important foyer épizootique qui s'est déclaré dans les années 1980 (PSL d'Agroscope). Dans le secteur laitier, les mises en évidence de listérias restent à un niveau bas depuis des années. Il en va de même pour la mise en évidence dans la population animale.



## 2.4 *Escherichia coli* producteurs de vérotoxines

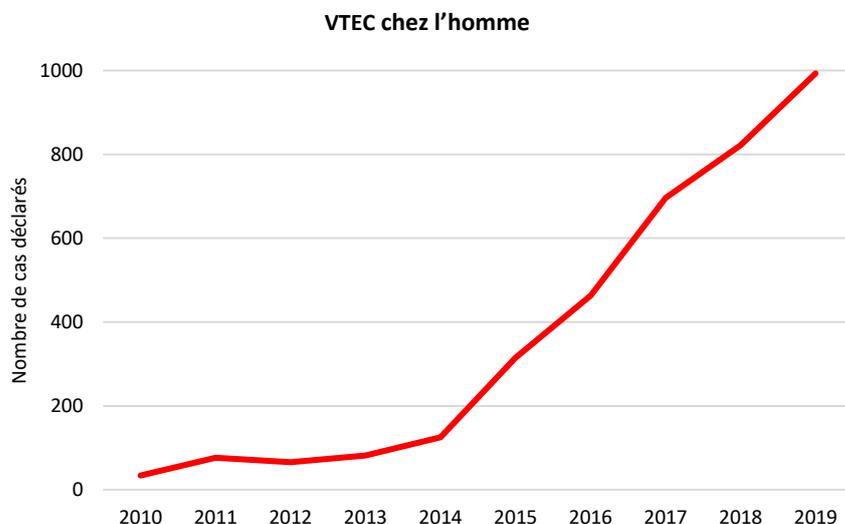
Certaines souches de la bactérie intestinale *Escherichia coli* ont la propriété de former la vérotoxine (ou shigatoxine). Ces *E. coli* producteurs de vérotoxines (VTEC) peuvent causer de graves diarrhées sanglantes chez l'homme. Le syndrome hémolytique et urémique (SHU), complication grave mais rare, peut alors survenir. Il est facile de contracter une infection en raison de la faible dose infectieuse minimale. La viande de bœuf, de mouton et de chèvre insuffisamment cuite, les produits laitiers non pasteurisés, les pousses de légumes et l'eau souillée 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 VTEC en laboratoire est soumise à déclaration obligatoire ; le médecin traitant doit remplir une déclaration de constatation clinique. Le laboratoire et les médecins sont par ailleurs tenus de signaler une accumulation de cas au même endroit à un moment donné (toxi-infections alimentaires, par exemple, voir ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme [RS 818.101.126](#)).

Au total, 993 cas de VTEC confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP en 2019 (contre 891 en 2017), soit une nouvelle augmentation par rapport à l'année précédente (Figure VT—1). Le taux de 11,5 nouveaux cas déclarés pour 100 000 habitants est le plus élevé enregistré depuis l'introduction de l'obligation de déclaration en 1999. Comme en 2018, la plupart des cas ont été enregistrés au troisième trimestre. À l'exception de la tranche d'âge des enfants de moins de 5 ans, les femmes étaient légèrement plus touchées que les hommes quel que soit l'âge. Au total, 537 cas ont été déclarés pour des femmes (54 %). Des cas ont été recensés sur tout le territoire helvétique. Un pays d'exposition possible a été évoqué dans 662 cas (67 %), la Suisse ayant été mentionnée dans 399 cas (60 %).

Avec 20 cas de SHU déclarés en 2019, on observe une légère diminution par rapport à l'année précédente (23 cas). Les enfants de moins de 5 ans (8 cas) ainsi que les personnes de 65 ans et plus (6 cas) ont été particulièrement touchés.





**Figure VT—1** : nombre de cas de VTEC déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

## 2.4.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

Chez l'animal, il n'y a pas de déclaration obligatoire en cas de mise en évidence de VTEC, car aucun cas de maladie ne survient. Les VTEC sont souvent mises en évidence chez les jeunes bovins. Les ruminants sauvages et les sangliers peuvent aussi être porteurs de VTEC.

## 2.4.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

**Surveillance dans le fromage au lait cru et les produits à base de viande crue** : en 2017, la présence de VTEC a été mise en évidence dans 2 % des 51 [fromages au lait cru](#) analysés et dans 1,9 % des 53 [produits à base de viande crue](#) analysés.

**Surveillance dans le lait cru** : en 2017, la charge bactérienne de 73 échantillons de [lait cru](#) vendu directement à la ferme a été analysée. Aucun de ces 73 échantillons (61 de distributeurs automatiques, 12 bouteilles préremplies) n'a révélé la présence de VTEC.

**Surveillance dans la farine** : en 2018, la présence de VTEC a été analysée sur 70 [échantillons de farine](#), après que de la pâte fabriquée à partir de farine de blé a récemment causé des infections aux VTEC aux États-Unis. Neuf des 70 échantillons de farine se sont révélés positifs au gène codant les vérotoxines (*vtx*). Dans une autre étude, la présence de VTEC a été analysée sur [90 échantillons de farine](#) collectés. 10 d'entre eux (10,8 %) se sont révélés positifs au gène codant les vérotoxines (*vtx*). Dix souches isolées ont été largement caractérisées par PCR et séquençage du génome entier.

**Surveillance dans les denrées alimentaires d'origine végétale** : dans le cadre d'une étude menée en 2017 sur la contamination bactérienne des herbes fraîches, 70 échantillons d'origine suisse et étrangère ont été analysés (travail de Master de P. Kindle, 2017). La présence de VTEC n'a pu être révélée sur aucun de ces échantillons prélevés.

## 2.4.4 Mesures / prévention

Des valeurs limites relatives à la présence d'*Escherichia coli* dans les différentes denrées alimentaires sont définies dans l'[ordonnance du DFI sur l'hygiène](#). Des valeurs limites sont explicitement indiquées pour 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 selon l'art. 84 de l'ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIUOs).

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 parfaitement cuits avant consommation ([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 (< 100 microorganismes), il est facile de contracter une infection due à des denrées alimentaires contaminées par des VTEC et à de l'eau souillée par des excréments. Lors des



enquêtes menées en cas de maladies diarrhéiques, on recourt de plus en plus souvent aux systèmes PCR multiplex, qui permettent d'analyser en parallèle les bactéries, virus et parasites les plus divers. L'augmentation du nombre de cas de VTEC détectés est donc vraisemblablement due avant tout à la hausse du nombre de tests réalisés en 2019. Le nombre de cas de SHU resté pratiquement constant tout au long des années corrobore cette hypothèse.

L'hygiène de l'abattage et de la traite revêt une importance particulière dans le processus de production des denrées alimentaires d'origine animale. La cuisson des denrées alimentaires critiques, notamment de la viande crue ou du lait cru, neutralise l'agent infectieux. Pour les fromages au lait cru, il convient de noter que des VTEC ont pu être mises en évidence même après un temps d'affinage de plusieurs semaines. Le foyer dû à des pousses contaminées par des VTEC O104 en 2011 en Allemagne montre le rôle important joué par les denrées alimentaires d'origine végétale dans les infections dues aux VTEC. Pour éviter ce genre d'infections, une bonne hygiène en cuisine est primordiale : il convient de laver les denrées alimentaires d'origine végétale et de prendre des mesures pour éviter les contaminations croisées.

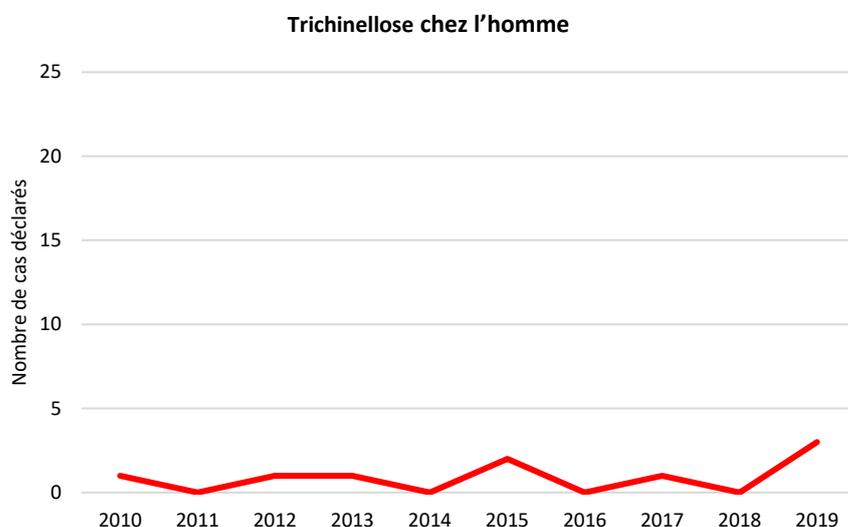
## 2.5 Trichinellose

La trichinellose est causée par des nématodes de type *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), elle peut se caractériser par une myocardite ou une méningite, voire même être mortelle. L'infection intervient en premier lieu par la consommation de viande de porc, de sanglier ou de cheval crue ou insuffisamment cuite. Une cuisson à cœur (> 65 °C) parvient à tuer les trichinelles. De même, une 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 le 1<sup>er</sup> janvier 2016, le médecin traitant doit remplir une déclaration de constatation clinique (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme [RS 818.101.126](#)).

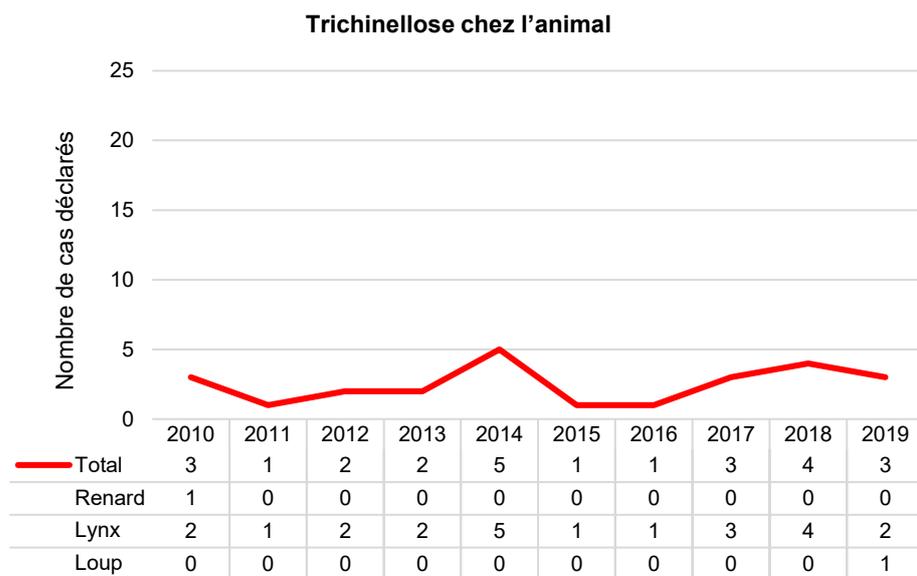
Depuis la réintroduction de l'obligation de déclaration, seuls quelques cas isolés de trichinellose ont été signalés en Suisse. En 2019, aucun cas confirmé n'a été recensé (Figure TR—1). Les sources de contamination sont incertaines.



**Figure TR—1** : nombre de cas de trichinellose déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

## 2.5.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

La trichinellose chez l'animal est soumise à déclaration obligatoire et fait partie des épizooties à surveiller ([OFE](#), art. 5). En 2019, 3 cas de trichinellose ont été déclarés chez deux lynx et un loup. Au cours des 10 dernières années, on a enregistré entre 1 et 5 cas par an, à chaque fois chez des animaux sauvages carnivores (lynx : 92 % ; renards : 4 % ; Figure TR—2). Les analyses ont toujours mis en évidence *T. britovi*.





**Figure TR—2** : nombre de cas de trichinellose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

### 2.5.3 Surveillance dans les denrées alimentaires

Les carcasses de chevaux, de porcs, de sangliers, d'ours et de ragondins doivent être soumises à un test de dépistage des trichinelles. Font exception les animaux abattus dans les abattoirs de faible capacité dont la production est destinée au seul marché local et qui ont obtenu une autorisation du canton compétent (ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes [[OAbCV](#)], art. 31). Les emballages de viande produite exclusivement pour le marché local doivent être munis d'une marque de forme carrée qui spécifie « uniquement CH » ([ordonnance du DFI sur les denrées alimentaires d'origine animale](#), art. 10).

En 2019, plus de 2,3 millions de porcs de boucherie ont été testés négatifs à la recherche de trichinelles au moyen de la méthode de digestion artificielle. Cela correspond à 94 % de la population totale de porcs de boucherie. Chez les chevaux, les analyses ont porté sur 1535 animaux, soit 78 % de la population totale de chevaux de boucherie, analyses qui se sont toutes révélées négatives. Le nombre d'analyses s'inscrit dans le même ordre de grandeur que celui enregistré depuis 2010. Aucune trichinelle n'a en outre été mise en évidence chez les 9171 sangliers examinés. Un nombre nettement supérieur de sangliers ont été soumis à un test de dépistage des trichinelles en 2019, qui s'explique par le fait que les coûts d'analyse en laboratoire ont nettement diminué.

### 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. En mesure préventive, il convient cependant de ne pas consommer des viandes (de porc) crues ou insuffisamment cuites.

### 2.5.5 Évaluation de la situation

Les cas de trichinelloses humaines sont rares et généralement dus à des contaminations à l'étranger ou par des produits carnés importés de régions endémiques (p. ex. des saucisses crues). En ce qui concerne les animaux de boucherie suisses, au vu des nombreuses analyses menées depuis des années et de leurs résultats systématiquement négatifs, on peut présumer que ces animaux sont exempts de trichinelles. Une infection à *Trichinella* contractée après avoir consommé de la viande de porc suisse est donc extrêmement improbable.

Le risque d'une transmission des animaux sauvages aux porcs est considéré comme négligeable. La surveillance des animaux sauvages et des porcs de pâturage est toutefois importante, car en Suisse, on rencontre *T. britovi* chez le lynx, le renard et le loup. À ce jour, aucun sanglier n'a été testé positif à *Trichinella* en Suisse. Cependant, une étude a montré la présence d'anticorps chez certains individus, indiquant que les sangliers peuvent entrer en contact avec l'agent pathogène.



## 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. Les mycobactéries peuvent rester dans l'organisme durant des décennies sans que la maladie ne se déclare. La maladie ne se développe que chez 10 % environ des personnes infectées, le plus souvent au bout de quelques mois, mais parfois seulement au bout de plusieurs décennies. De nos jours, la transmission de *M. bovis* par le lait non pasteurisé issu de bovins malades est de faible importance. Depuis de nombreuses années, la tuberculose bovine ne représente pas plus de 2 % des cas de tuberculose recensés chez l'homme.

### 2.6.1 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

La tuberculose animale est soumise à déclaration obligatoire et fait partie des épizooties à éradiquer ([OFE](#), art. 3 et art. 158–165). Le diagnostic de tuberculose est posé lorsque *M. bovis*, *M. caprae* ou *M. tuberculosis* est mise en évidence ou lorsque le test cutané tuberculinique d'un bovin provenant d'un troupeau dans lequel la tuberculose (bovine) a déjà été constatée donne un résultat positif. La période d'incubation est de 150 jours.

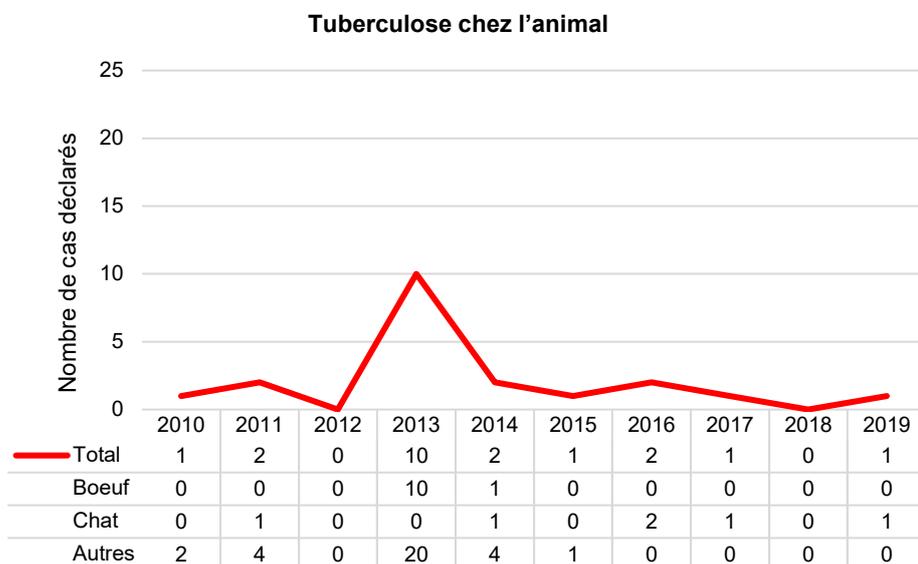
La Suisse est réputée indemne de tuberculose chez les animaux de rente. Des cas isolés peuvent néanmoins se produire sans que le statut « indemne de la maladie » pour la tuberculose n'en soit influencé. Les derniers cas chez les bovins remontent à 2013/2014, voire auparavant à 1998. Au vu du faible nombre de cas, le statut « indemne de la maladie » a à chaque fois été maintenu pour la tuberculose.

Chez les bovins, les lésions constatées à l'abattoir laissant supposer un cas de tuberculose font l'objet d'un examen plus approfondi. Le projet de monitoring des ganglions lymphatiques des bovins à l'abattoir est en cours depuis 2013 ([LyMON](#)). Un [Manuel de dépistage de la tuberculose bovine](#) a été rédigé dans ce cadre. Les inspecteurs et contrôleurs des viandes envoient régulièrement des tissus lymphatiques présentant des lésions non spécifiques pour analyse au laboratoire national de référence. Les lésions suspectes en matière de tuberculose à l'abattoir sont notifiées au titre de suspicion de tuberculose.

En 2019, 119 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). Les diagnostics de laboratoire n'ont révélé la présence des bactéries du complexe *M. tuberculosis* sur aucun échantillon (voir également [rapport annuel LyMON 2019](#)). Par ailleurs, des lésions suspectes en matière de tuberculose de cinq bovins ont été envoyées au laboratoire en 2019, également avec un résultat négatif.

Une [Surveillance de la tuberculose dans le gibier](#) en Suisse orientale et dans la Principauté du Liechtenstein est par ailleurs en cours. En 2019, des tissus lymphatiques et des organes altérés de 226 animaux sauvages ont été analysés. Des échantillons de 188 cerfs tirés sains ont fait l'objet d'une étude de diagnostic. Des échantillons ont été prélevés sur des animaux sauvages malades ou suspects (35 cerfs, 2 chevreuils et 1 bouquetin) dans le cadre du programme de surveillance en fonction des risques. Toutes les analyses effectuées sur des animaux sauvages se sont également révélées négatives au complexe *M. tuberculosis* (voir également le [rapport 2019](#)). L'agent infectieux de la tuberculose n'a été mis en évidence dans aucun des échantillons analysés.

Un cas de tuberculose chez un chat (*M. microti*) a été déclaré dans InfoSM en 2019. Des foyers isolés de ce type ont été observés au cours des 10 dernières années chez les chats (6), les chevaux (1), les lamas (1) et les éléphants (1). En 2013 et 2014, des foyers inhabituels sont en outre apparus chez des bovins au sein de la population d'animaux de rente réputée indemne (Figure TB—1).



**Figure TB—1** : nombre de cas de tuberculose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

## 2.6.2 Mesures / prévention

**Transmission aérogène** : dans le cas d'une transmission par l'air, un petit nombre d'agents infectieux suffit à provoquer une infection. Des infections par gouttelettes sont donc possibles. Les bovins suisses étant en majeure partie indemnes de tuberculose, une transmission directe du bovin à l'homme est improbable en Suisse.

Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas suspects de tuberculose au vétérinaire d'exploitation. Un élément essentiel de la détection précoce et de la surveillance de la tuberculose est le contrôle des viandes à l'abattoir prescrit par la loi. En cas d'infection des bovins par *M. bovis*, *M. caprae* et *M. tuberculosis*, 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 déclarée, le trafic des animaux est suspendu sur l'exploitation concernée et des enquêtes épidémiologiques sont menées sur le troupeau. En cas d'épizootie, tous les animaux suspects de l'exploitation doivent être abattus et les animaux 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 la déclaration d'un cas d'épizootie dans une exploitation, tous les bovins de l'exploitation âgés de plus de 6 semaines doivent être soumis à une analyse de contrôle.

## 2.6.3 Évaluation de la situation

Le cheptel bovin suisse est indemne de tuberculose depuis de nombreuses années. Des cas isolés peuvent toutefois apparaître. Le risque de s'infecter par la tuberculose est minime en Suisse.

Les facteurs de risque d'introduction de la tuberculose en Suisse sont le commerce international, l'estivage dans les régions à risque et les animaux sauvages qui vivent dans les régions suisses proches des fron-



tières endémiques 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 à *M. microti* surviennent régulièrement chez le chat.

## 2.7 Brucellose

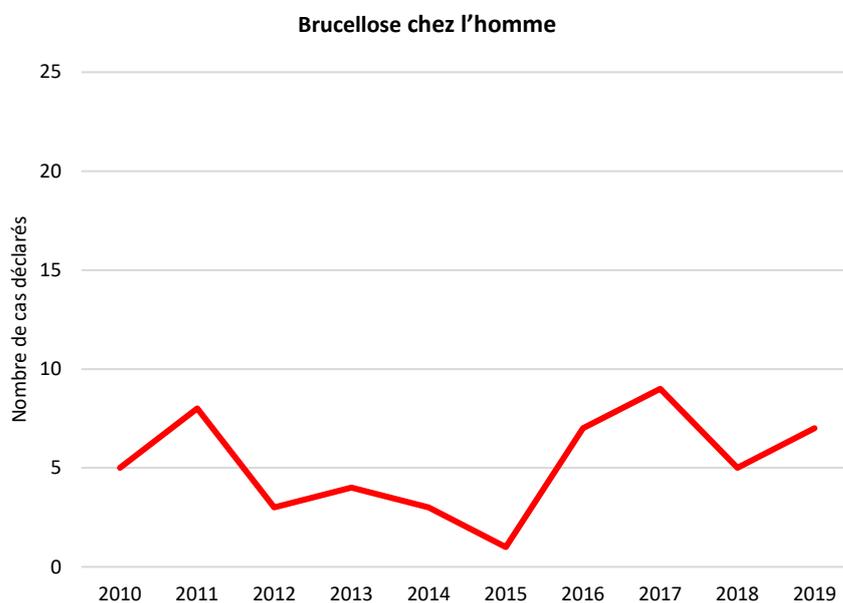
Une brucellose survient à la suite de l'infection provoquée par des bactéries du genre *Brucella*. L'homme s'infecte par contact avec des sécrétions d'animaux infectés ou en consommant du lait contaminé non pasteurisé. Les transmissions d'une personne à une autre sont très rares. Les symptômes sont divers, parmi lesquels de la fièvre, des maux de tête et des troubles gastro-intestinaux.

Dans le règne animal, les brucelles touchent entre autres les bovins, les ovins, les caprins, les porcs, les équidés et les chiens. La brucellose se manifeste sous la forme d'avortements épizootiques tardifs durant le dernier tiers de la gestation, d'inflammations des testicules et des épидидymes et de troubles de la fécondité associés. Cependant, les animaux ne présentent souvent aucun symptôme clinique. Les animaux infectés 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 1<sup>er</sup> 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](#)).

Au total, 7 cas de brucellose confirmés par diagnostic de laboratoire ont été déclarés à l'OFSP en 2019, contre 5 l'année précédente. Ces cas concernaient 5 hommes et 2 femmes âgés de 31 à 90 ans. L'agent pathogène n'a été déterminé avec précision que dans 3 cas. Il s'agissait de *B. melitensis*. Chez l'homme, le nombre de cas se maintient à un niveau bas depuis de nombreuses années, avec moins de 10 cas déclarés par an durant les 10 dernières années (Figure BR—1).



**Figure BR—1** : nombre de cas de brucellose déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

## 2.7.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

Les brucelloses bovine, ovine, caprine, porcine et du bétail sont soumises à déclaration obligatoire. Elles font partie des épizooties à éradiquer (brucelloses bovine, ovine, caprine et porcine ; [OFE](#), art. 3) ou à combattre (brucellose du bétail ; [OFE](#), art. 4). Les avortements chez les animaux à onglons sont également soumis à déclaration obligatoire. En cas de multiplication des avortements, des analyses doivent être effectuées pour en déterminer la cause ([OFE](#), art. 129).

La Suisse est indemne de brucelloses bovine, ovine et caprine. Aucun cas d'épizootie de brucellose n'a été déclaré chez les animaux en 2019. Des contrôles par sondage sont effectués chaque année chez les moutons et les chèvres pour prouver l'absence de brucellose. En 2019, 437 exploitations ovines (7161 échantillons de sang) et 178 exploitations caprines (1559 échantillons de sang) ont été testées négatives à *B. melitensis* (pour de plus amples informations, lire les [rapports concernant la surveillance des épizooties](#)).

## 2.7.3 Mesures / prévention

Pour les bovins (*B. abortus*), les mesures sont régies par l'[OFE](#) aux art. 150 à 157, pour les ovins et les caprins (*B. melitensis*) aux art. 190 à 195, pour les porcs (*B. suis*, *B. abortus* et *B. melitensis*) aux art. 207 à 211, et pour les bétails (*B. ovis*) aux art. 233 à 236.

Les porcs détenus en plein air le long de la chaîne du Jura et sur le Plateau, où la densité de sangliers est particulièrement élevée, devraient être maintenus à une distance de plus de 50 m d'une forêt et avec des clôtures de plus de 60 cm de hauteur.



## 2.7.4 Évaluation de la situation

En Suisse, il y a très peu de cas déclarés de brucellose chez l'homme. Les infections sont le plus souvent liées à des séjours à l'étranger ou à la consommation de produits laitiers étrangers. Le cheptel laitier suisse d'animaux de rente est indemne de brucellose et, au vu des résultats de la surveillance, rien n'indique que ce statut serait menacé. En Suisse, le lait cru ne présente aucun danger en matière de brucelles. Le lait cru n'est toutefois pas un produit prêt à la consommation et doit être chauffé à au moins 70 °C avant d'être consommé.

## 2.8 Échinococcose

Une échinococcose est une infection causée par des vers plats du genre *Echinococcus* ou leurs stades larvaires. On distingue l'échinococcose alvéolaire (EA, agent infectieux *E. multilocularis*) et l'échinococcose kystique (EK, agent infectieux *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'échinocoques, qu'il ingère par le biais de mains contaminées ou par contact direct avec des animaux infectés (renard, chien, chat) ou par contact avec de la terre contaminée. Il est aussi possible de s'infecter en consommant des denrées alimentaires (p. ex. légumes crus, baies des bois ou champignons) ou de l'eau contaminées. Les larves se fixent surtout dans le foie, plus rarement dans d'autres organes. Le tableau clinique des échinococcoses dépend de l'organe touché. Il se forme des kystes qui perturbent la fonction de l'organe concerné. Les symptômes n'apparaissent souvent que des mois ou des années après l'infection.

Le chien est l'hôte final dans le cas de l'EK. Il s'infecte en ingérant des larves qui peuvent se trouver dans les organes des animaux de boucherie. *E. granulosus sensu lato* n'existe en fait plus du tout 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, la présence d'*Echinococcus* spp. chez l'homme n'est plus soumise à déclaration obligatoire. L'Office fédéral de la statistique (OFS) dispose toutefois de données mettant en évidence le nombre de personnes hospitalisées chaque année pour la première fois pour une échinococcose alvéolaire. Les derniers chiffres datent de 2018. Ces dernières années, le nombre de personnes hospitalisées suit une tendance à la hausse : il est passé de 34 personnes en 2009 à 45 en 2018. Cela correspond à une évolution du taux d'hospitalisation initiale de 0,44 à 0,53 cas pour 100 000 habitants.

### 2.8.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

L'échinococcose animale est une épizootie à surveiller ([OFE](#), art. 5). 9 cas ont été déclarés en 2019. 3 porcs, 2 castors, 1 chien, 1 sanglier, 1 chacal doré et 1 maki catta (Figure EC—1). Cela correspond aux déclarations des années précédentes.

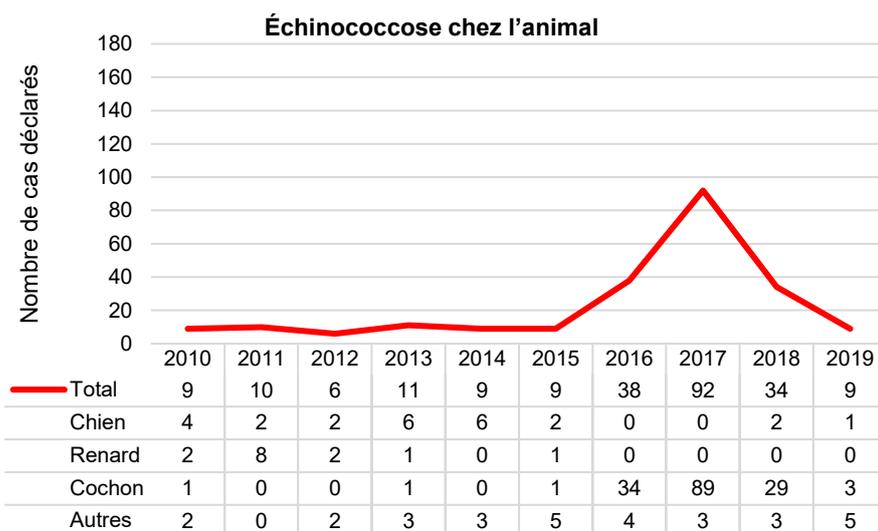
Les chiffres rapportés reflètent mal la réalité, en particulier parmi les sangliers. Chez le renard roux, l'hôte principal d'*E. multilocularis* en Suisse, on estime que la prévalence est comprise entre 20 et 70 % (avec une tendance à des prévalences plus faibles dans les régions alpines et élevées sur le Plateau et dans le



Jura). De 2016 à 2019, dans le cadre d'une étude de faible envergure menée par l'Institut de parasitologie de l'Université de Zurich, 418 renards abattus dans la région de Zurich ont été examinés, dont 41 % étaient infectés par *E. multilocularis* (voir tableau EC—1). En 2012 et 2013, *E. multilocularis* a été mis en évidence respectivement chez 53 et 57 % (105 sur 200 en 2012 ; 57 sur 100 en 2013) des renards abattus provenant de Suisse orientale.

**Tableau EC—1** : dépistage de l'échinococcose chez des renards examinés dans la région de Zurich entre 2016 et 2019 (source : Institut de parasitologie, Université de Zurich)

Année	Nombre de renards	Nombre de cas positifs ( <i>E. multilocularis</i> )	%
2016	79	20	25
2017	201	93	46
2018	64	29	45
2019	74	31	42



**Figure EC—1** : nombre de cas d'échinococcose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

Le nombre élevé de cas chez le porc entre 2016 et 2018 s'explique par un projet de recherche. Dans le cadre du projet et pendant 12 mois, tous les foies de porc présentant des lésions suspectes ont été soumis à un dépistage de l'EA dans les abattoirs afin d'estimer la prévalence d'*E. multilocularis* chez le porc et d'identifier les facteurs de risque. La surveillance de l'EA chez le porc convient bien pour donner des indications sur la contamination de l'environnement par des œufs d'*E. multilocularis* et ainsi sur le risque potentiel pour l'homme. Au total, 200 des 456 foies de porcs envoyés ont été testés positifs à *E. multilocularis*. Les estimations sur le nombre total de porcs abattus durant l'étude ont indiqué une prévalence inférieure à 0,1 %. Les résultats confirment la présence endémique de l'EA en Suisse. Aucun foyer géographique n'a été identifié. Les facteurs de risque d'infection à *E. multilocularis* identifiés étaient notamment la présence d'autres animaux dans la stabulation, un affouragement en extérieur et à base d'herbe et l'absence de sas de désinfection.



Les organes présentant des lésions d'origine parasitaire au contrôle des viandes (comme des échinocoques) sont habituellement retirés dans le cadre de l'examen des viandes sans qu'une analyse de laboratoire n'ait lieu. Si des échinocoques sont mis en évidence, on se trouve d'après l'[OFE](#) devant une épizootie soumise à déclaration obligatoire. C'est pourquoi tout au long du projet de recherche mené de 2016 à 2018, une augmentation du nombre d'épizooties chez le porc a été constatée. Sans ce projet, le contrôle des viandes détecte simplement des cas isolés chez les porcs ou les bovins.

### 2.8.3 Mesures / prévention

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

Une congélation normale à -20 °C ne tue pas les œufs d'*E. multilocularis*. Les mesures de prévention personnelle suivantes sont recommandées : se laver les mains après avoir travaillé au jardin, laver les baies sauvages et les fruits du jardin que l'on mange crus, changer de chaussures avant d'entrer dans l'espace de vie, ne pas nourrir les renards, ne pas les domestiquer. Les chiens et les chats qui chassent les souris devraient être vermifugés tous les mois. Dans les agglomérations, les crottes de chiens devraient être systématiquement ramassées. Lorsque des renards sont trouvés morts ou tirés lors de la chasse, il faudrait les manipuler avec des gants en plastique puis se laver soigneusement les mains. Les chiens qui ont visité des terriers de renards devraient être longuement douchés (voir également l'[aide-mémoire pour les propriétaires de chiens](#), en allemand uniquement, et [ESCCAP](#)).

### 2.8.4 Évaluation de la situation

Les cas d'échinococcose alvéolaire (EA) sont rares, même si le risque d'infection a légèrement augmenté au cours des dernières années. Cependant, les possibilités de traitement se sont nettement améliorées au cours des 40 dernières années et une guérison complète est possible dans de nombreux cas. Il est important de maintenir la surveillance de la situation épidémiologique dans les années à venir.

L'augmentation du risque infectieux s'explique d'une part par les populations de renards plus nombreuses, et, d'autre part, par leur tendance à s'infiltrer de plus en plus dans les zones urbaines. Cette tendance s'explique par l'abondance de nourriture à disposition. En outre, un grand nombre d'hôtes intermédiaires majeurs tels que le campagnol terrestre (*A. scherman*) et le campagnol des champs (*M. arvalis*) s'installant 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. La sensibilisation de la population par la diffusion d'informations de qualité constitue la mesure centrale de prévention.

Tout comme l'homme, le porc est un hôte accidentel d'*E. multilocularis*. Les porcs infectés ne représentent donc aucun danger pour l'homme. Le projet de recherche mentionné plus haut a permis d'estimer la contamination de l'environnement par *E. multilocularis* sur la base de l'analyse de foies de porcs provenant de l'abattoir.

En Suisse, les infections à *E. granulosus* sont rares. Les chiens importés en Suisse devraient être soumis à un traitement contre les vers plats juste avant leur importation, car de nombreuses régions d'autres pays sont contaminées par *E. granulosus* (au sud et au nord-est de l'Europe notamment). Les déchets d'abattage doivent être cuits ou congelés à au moins -18 °C pendant trois jours avant d'être intégrés à la nourriture des chiens.



## 2.9 Fièvre Q (coxiellose)

La fièvre Q est une maladie aiguë provoquée par une bactérie appelée *Coxiella burnetii*. Ces bactéries ont pour réservoir naturel les bovins, les ovins, les caprins, les chiens, les chats, certains animaux sauvages et les tiques. Les animaux infectés ne présentent souvent pas de symptômes ; les animaux de rente excrètent en particulier l'agent pathogène par les produits de la mise bas (p. ex. le placenta), qui peuvent être très infectieux, mais aussi par les fèces, l'urine ou le lait.

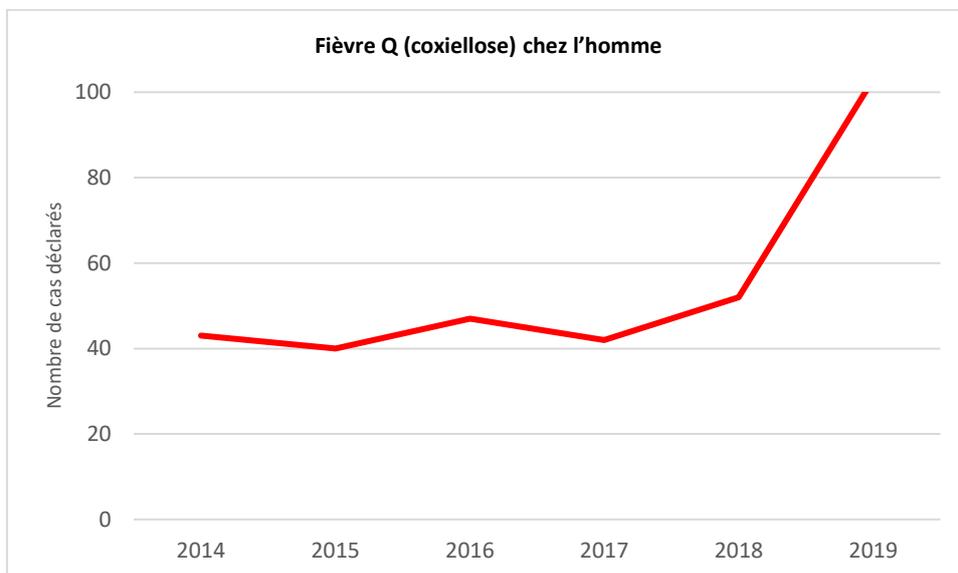
L'infection chez l'être humain se produit dans la majorité des cas par l'inhalation de poussières contenant l'agent pathogène, ou encore par contact direct avec des animaux infectés. Ce sont donc plus particulièrement les personnes en contact proche avec des animaux qui sont touchées (vétérinaires, détenteurs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

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 brutale, des frissons, un accès de transpiration, de l'abattement et des maux de tête, auxquels peuvent venir s'ajouter des complications telles qu'une inflammation des poumons, du foie, du muscle cardiaque ou du cerveau. La fièvre Q est habituellement traitée par antibiotiques afin d'éviter qu'elle ne devienne chronique. Des foyers de fièvre Q peuvent se déclarer en plus des cas isolés.

### 2.9.1 Déclaration obligatoire et nombre de cas chez l'homme

Depuis fin 2012, les laboratoires de diagnostic sont de nouveau tenus de déclarer tout résultat d'analyse de laboratoire positif 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](#)).

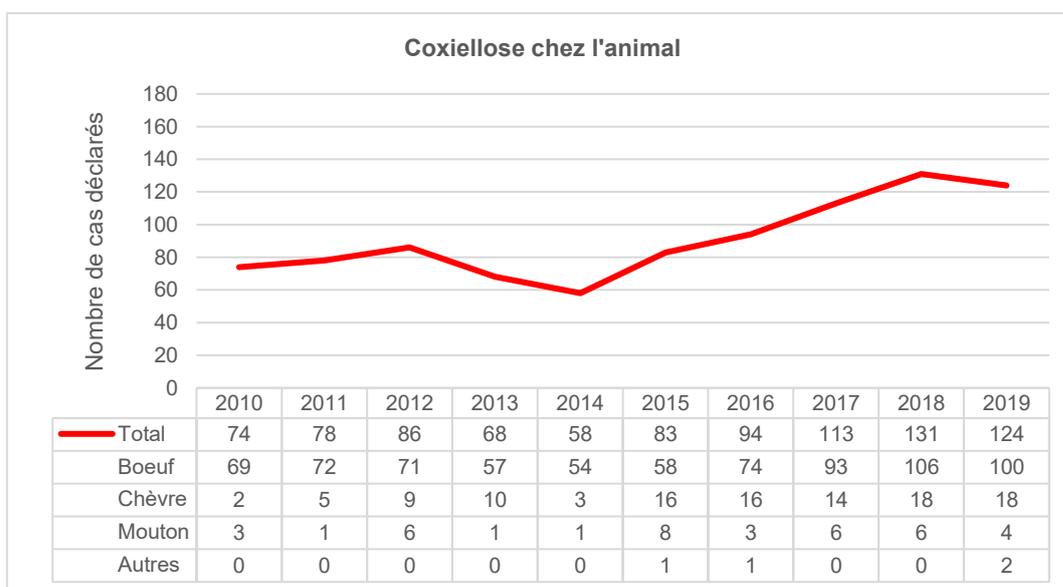
En 2019, 103 cas de fièvre Q ont été déclarés à l'OFSP, ce qui correspond à un taux de déclaration de 1,2 nouveau cas pour 100 000 habitants. L'année précédente, 52 cas avaient été recensés, ce qui représente un doublement des chiffres par rapport à l'année d'avant (Figure CO—1). Cette augmentation s'explique principalement par un foyer qui s'est déclaré au printemps au Tessin, très probablement en lien avec deux troupeaux de chèvres infectés dans le canton.



**Figure CO—1 :** nombre de cas de fièvre Q déclarés chez l'homme entre 2014 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)

## 2.9.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

La coxiellose chez l'animal est soumise à déclaration obligatoire. En 2019, 124 cas ont été enregistrés dans InfoSM. Depuis 2017, on a retrouvé le niveau du début des années 1990 avec plus de 100 déclarations par an. Sur les 10 dernières années, on a enregistré entre 58 et 131 cas par an. Les animaux les plus fréquemment touchés sont les bovins (83 %), les ovins (12 %) et les caprins (4 %) (Figure CO—2). Aucune augmentation du nombre de cas n'a été enregistrée chez les ovins. Un foyer de fièvre Q s'est toutefois déclaré au printemps 2019 au Tessin, causé très probablement par deux troupeaux de chèvres infectées dans le canton.





**Figure CO—2** : nombre de cas de coxiellose animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

### 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 ovins ou les chèvres. Si plus d'un animal avorte dans un intervalle de 4 mois au sein d'un même élevage, le matériel d'avortement doit être envoyé au laboratoire en vue d'une recherche du germe abortif. Même si un seul avortement se produit dans l'un des locaux de stabulation d'un marchand de bétail ou durant l'estivage, une analyse visant à identifier le germe abortif est impérative.

Dans le cadre du foyer tessinois, les troupeaux de chèvres infectées ont été vaccinés. Les troupeaux ont fait l'objet d'un suivi et les animaux infectés ont été abattus. Le lait de chèvre ne pouvait être distribué que pasteurisé. Les locaux de stabulation étaient nettoyés et désinfectés. Aucun visiteur n'était admis sur l'exploitation.

Les personnes peuvent se protéger d'une infection en respectant les mesures d'hygiène correspondantes, notamment le port d'un masque de protection et un lavage soigneux des mains après tout contact avec les animaux, leurs excréments ou du matériel d'avortement. Dans certains pays, les groupes professionnels qui manipulent des bactéries en laboratoire ou qui ont des contacts avec des animaux potentiellement infectés (vétérinaires, personnel des abattoirs) peuvent se faire vacciner. À l'heure actuelle, ce vaccin n'est toutefois pas homologué en Suisse.

### 2.9.4 Évaluation de la situation

Il est important de sensibiliser la population à l'existence de cette maladie et de l'informer sur la manière dont on peut éviter l'infection. Les animaux ne montrent généralement aucun symptôme, c'est pourquoi le dépistage précoce des infections est important chez l'homme, afin de prendre les mesures de protection en temps utile.

Les détenteurs d'animaux doivent notamment être vigilants en cas d'avortements. Chez les animaux, le nombre d'avortements associés à *C. burnetii* augmente légèrement depuis 2016. Ce sont principalement les bovins qui sont touchés, même si ces dernières années, le nombre de cas déclarés chez les petits ruminants, surtout les chèvres, a augmenté. Les moutons et les chèvres représentent une source d'infection plus importante pour l'homme que les bovins infectés. Pendant la saison de mise bas, le risque de s'infecter est augmenté. C'est ce qu'a une nouvelle fois illustré le foyer du printemps 2019 au Tessin.

## 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, on rencontre principalement la sous-espèce moins virulente *F. tularensis* subsp. *holarctica*. La bactérie touche différents petits mammifères, surtout les lièvres et lapins sauvages ainsi que les rongeurs comme les souris, rats et écureuils, mais on la trouve également dans l'environnement (p. ex. eau, terre). La transmission à d'autres animaux ou à l'homme se fait le plus souvent par des piqûres d'insectes ou de tiques, par contact direct avec un milieu



contaminé ou des animaux malades (p. 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 issue d'animaux malades ou en absorbant ou en inhalant de l'eau ou des poussières contaminées (p. ex. foin, terre). Un petit nombre d'agents infectieux suffit à déclencher la maladie.

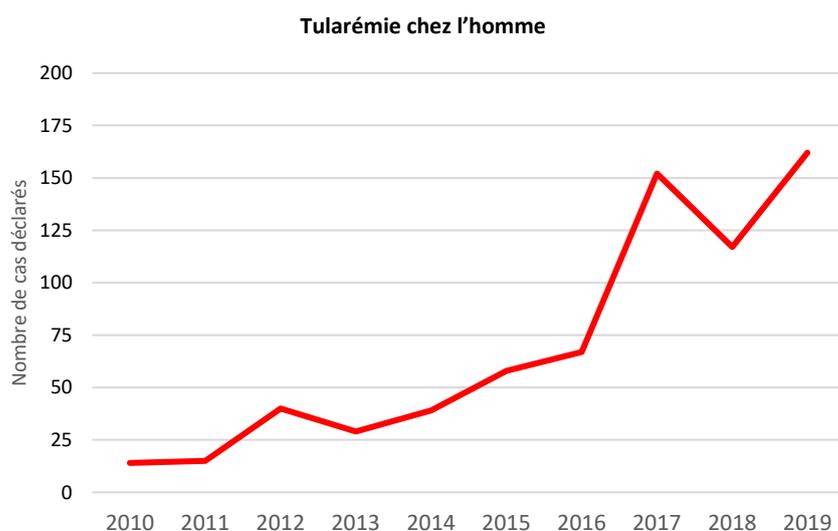
Chez l'homme, l'évolution de la tularémie varie très fortement en fonction du mode de transmission, des organes touchés et de la sous-espèce de l'agent infectieux. Elle se manifeste par des symptômes tels que de la fièvre, une inflammation progressive au point d'infection et un gonflement des ganglions lymphatiques. La maladie a une évolution mortelle dans moins de 1 % des cas. Diagnostiquée à temps, elle se soigne très bien par antibiotiques. Le traitement antibiotique permet de réduire encore la mortalité associée.

Toutes les espèces de rongeurs, ainsi que les lièvres et les lapins, sont très sensibles à la maladie qui, dans sa forme aiguë, 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 moins aiguës de la maladie, on observe uniquement un gonflement 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. Une déclaration de constatation clinique doit être remplie par le médecin traitant (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme, [RS 818.101.126](#)). Lorsqu'un laboratoire signale un résultat positif, le médecin ayant posé le diagnostic doit fournir une déclaration de constatation clinique.

En 2019, 162 cas ont été déclarés (1,9 cas pour 100 000 habitants). Le nombre de cas a donc presque doublé depuis 2016. Les personnes touchées étaient 103 hommes et 58 femmes âgés de 3 à 89 ans. La plupart des cas ont été déclarés dans les cantons de Zurich, Argovie et Saint-Gall. Les morsures de tiques étaient la principale source d'infection. Jusqu'en 2011, jamais plus de 10 cas par an n'avaient été déclarés (Figure TU—1).



**Figure TU—1** : nombre de cas de tularémie déclarés chez l'homme entre 2010 et 2019 (Source : Office fédéral de la santé publique, chiffres au mois d'avril 2020)



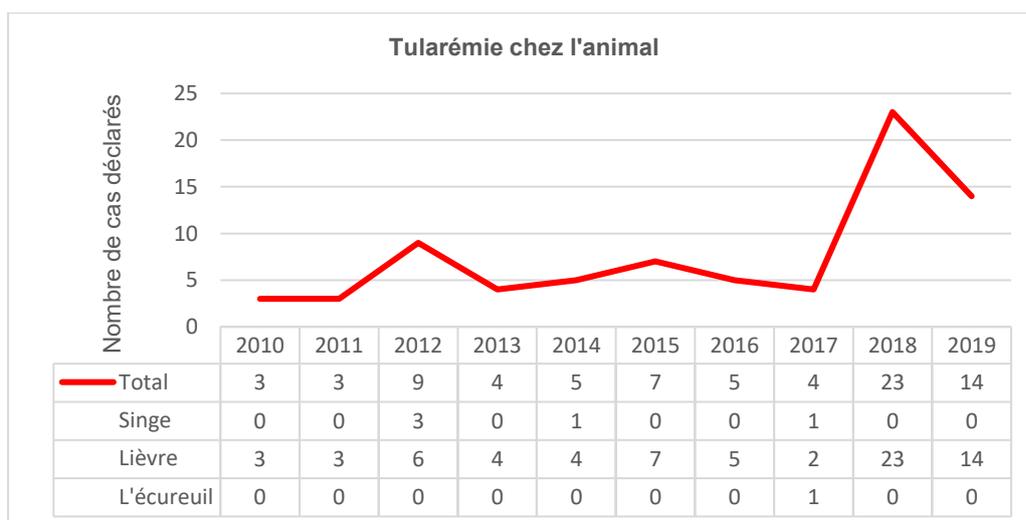
Selon les analyses de biologie moléculaire, la prévalence de tiques infectées à *F. tularensis* (*Ixodes ricinus*) en Suisse n'est que d'environ 0,02 ‰. Certaines régions présentent toutefois un taux de contamination supérieur à la moyenne, qui coïncide avec un nombre élevé de cas déclarés chez l'homme localement. La culture de bactéries *F. tularensis* prélevées sur des tiques infectées a permis de procéder à une comparaison génétique des isolats de tiques avec des isolats humains et d'autres animaux, grâce à des méthodes de séquençage de nouvelle génération<sup>2</sup>. Cela a permis de démontrer que les isolats humains et de tiques étaient très semblables, ce qui souligne le rôle prépondérant des tiques dans la transmission. Il existe en outre une corrélation entre l'incidence clinique et les facteurs climatiques et écologiques, déterminants pour la persistance de la population de tiques. Les tiques sont à la fois un indicateur et un vecteur, mais jouent probablement un rôle de réservoir secondaire, l'agent infectieux n'étant pas transmis par voie transovarienne aux larves.

## 2.10.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

La tularémie chez l'animal est soumise à déclaration obligatoire et fait partie du groupe des épizooties à surveiller (OFE, art. 5). Les vétérinaires et les laboratoires sont par ailleurs tenus de déclarer les épizooties et les cas suspects de tularémie à l'office vétérinaire cantonal.

En 2019, 14 cas de tularémie ont été déclarés chez des lièvres. Au cours des 10 dernières années, le nombre de cas oscillait entre 3 et 23 par an. Des lièvres étaient concernés dans 91 % des cas, contre 8 % pour les singes (Figure TU—2). L'augmentation du nombre de cas en 2018 s'explique par une augmentation du nombre de dépistages de la tularémie chez le lièvre. Au total, 80 lièvres ont été examinés, dont 30 (38 %) étaient positifs. La proportion de lièvres positifs à l'examen n'était pas supérieure en 2018 à celle des années précédentes. En 2019, le nombre de lièvres envoyés étaient de nouveau fortement en baisse (48), mais la proportion de lièvres positifs (27) était en légère augmentation à 46 %.

Par ailleurs, un chat a présenté en 2019 une infection des voies urinaires avec la présence de *F. tularensis* subsp. *holarctica* dans les urines.



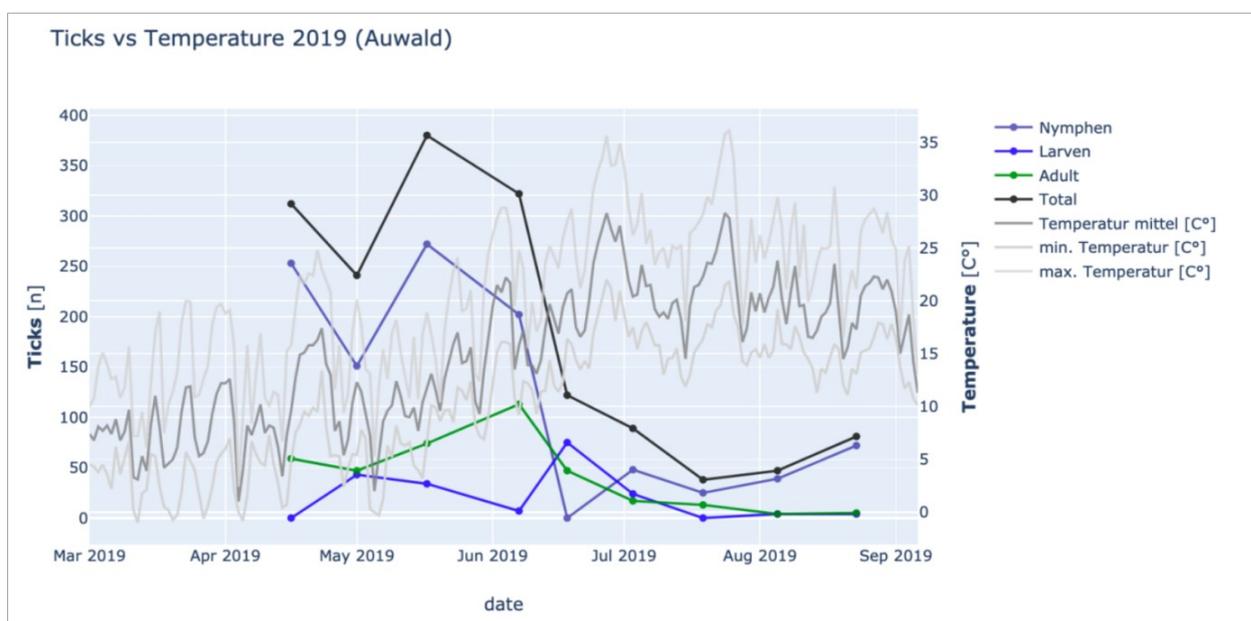
<sup>2</sup> Procédé de séquençage innovant, qui permet de séquencer simultanément plusieurs centaines de millions de fragments d'un échantillon.



**Figure TU—2** : nombre de cas de tularémie animale déclarés de 2010 à 2019 (source : [InfoSM](#), OSAV, chiffres au mois de mars 2020)

### 2.10.3 Surveillance des tiques

En avril / mai 2018, deux cas confirmés de tularémie chez le lièvre d'Europe ont été rapportés par l'hôpital vétérinaire de Berne, à proximité immédiate du laboratoire de Spiez. La collecte de tiques sur le site de découverte du deuxième cadavre de lièvre d'Europe a permis de capturer en deux heures plusieurs centaines de tiques, dont une était positive à *F. tularensis*. C'est pourquoi un suivi des populations de tiques a été mené en 2019 dans cette zone. Entre avril et août 2019, des tiques ont été capturées par « flagging » (à l'aide d'un tissu en coton d'1 m<sup>2</sup>). La mesure des températures de l'air pendant les jours de capture a montré une corrélation directe avec le nombre d'individus capturés. Sous 12 degrés et au-dessus de 20 degrés, seules quelques tiques étaient collectées (Figure TU—3).



**Figure TU—3** : nombre de tiques capturées pour chaque jour de capture, en fonction de la température de l'air. (Source : rapport annuel du Centre national de référence pour l'anthrax, NANT).

Les tiques ont été homogénéisées en pools (5 adultes, 10 nymphes ou larves) et analysées par PCR. Deux échantillons étaient positifs à *Francisella tularensis* subsp. *holarctica*. Il est fort probable qu'une transmission transovarienne de *F. tularensis* intervienne chez la tique même si une étude italienne (Genchi et al. 2015) n'a pas permis d'en établir la preuve.

Le cycle biologique de *F. tularensis* n'est que partiellement connu, mais très 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* pourrait s'établir sur une longue période d'évolution en Suisse. Sur le plan épidémiologique, cette diversité présente par ailleurs l'avantage de permettre d'inscrire les voies de transmission zoonotiques dans un contexte microgéographique (Wittwer et al., 2018).



## 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 une certaine protection. Il est important de se protéger efficacement contre les tiques, car dans 30 à 40 % des cas humains, elles sont responsables de la transmission. 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'appli [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 restent peu nombreux, même s'ils ont sensiblement augmenté ces dernières années. Les causes de cette augmentation ne sont pas connues. La meilleure sensibilisation du corps médical n'y est sans doute pas étrangère.

La tularémie est endémique en Suisse et affecte principalement les lièvres, ainsi que les rongeurs et les animaux de zoo. Les gardes-chasse, chasseurs, agriculteurs et sylviculteurs, ainsi que le personnel de laboratoire et les vétérinaires sont exposés à un risque accru d'infection. Pour la tularémie chez les lièvres, on part du principe qu'il existe un important déficit de reporting, puisque seulement une fraction des lièvres présentant une tularémie sont transmis au laboratoire.

La mise en évidence de *F. tularensis* subsp. *holarctica* chez le chat est très rare. Aucune publication n'est connue à ce jour en Suisse. Jusqu'à présent, seule l'Amérique du Nord a rapporté des cas isolés de *F. tularensis* chez le chat (Baldwin et al., 1991 ; Woods et al., 1998 ; Farlow et al., 2001 ; DeBey et al., 2002 ; Staples et al., 2006). *F. tularensis* subsp. *holarctica* semble ainsi jouer un rôle sensiblement moins important, puisque *F. tularensis* subsp. *tularensis* a été mis en évidence dans la plupart des cas.

## 2.11 Fièvre du Nil occidental (FNO)

La fièvre du Nil occidental (FNO) est une maladie virale qui peut toucher l'homme, les oiseaux, les équidés, ainsi que d'autres mammifères. Le virus du Nil occidental (VNO), qui appartient à la famille des *Flaviviridae*, peut se transmettre par des piqûres de moustiques infectés. Chez l'homme, près de 80 % des personnes infectées par le VNO ne présentent aucun symptôme. Pour le reste, en général, les symptômes sont légers. Chez environ 1 % des personnes infectées, le VNO touche le système nerveux en entraînant une encéphalite et/ou une méningite. Les oiseaux sauvages sont en général des porteurs asymptomatiques du VNO et jouent un rôle important dans la circulation du virus. En revanche, les équidés ne jouent aucun rôle dans la diffusion du VNO. La plupart du temps, ils ne présentent pas non plus de symptômes, 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 VNO chez l'homme (ordonnance du DFI sur la déclaration d'observations en rapport avec les maladies transmissibles de l'homme,



[SR 818.101.126](#)). En cas de troubles du système nerveux central ou de symptômes grippaux de cause inconnue, il convient de procéder à des analyses de laboratoire pour exclure la FNO.

Depuis l'introduction de l'obligation de déclaration, trois cas confirmés de VNO ont été enregistrés en Suisse, avec à chaque fois une infection contractée à l'étranger. Les cas sont survenus en 2012, 2013 et 2019. Pour celui de 2019, l'exposition avait eu lieu durant un voyage en Égypte. La personne était un homme âgé de plus de 65 ans, qui a souffert d'une encéphalite, une méningite et une radiculite.

### 2.11.2 Déclaration obligatoire des cas et surveillance chez l'animal

La fièvre du Nil occidental chez l'animal est soumise à déclaration obligatoire. Toute personne qui détient des animaux ou en assume la garde doit signaler les cas suspects au vétérinaire d'exploitation. Jusqu'à présent, aucun cas de FNO n'a été diagnostiqué chez l'animal en Suisse.

**Surveillance des équidés** : de manière générale, les chevaux devraient alors également faire l'objet d'un dépistage de la FNO, dès lors qu'ils présentent des symptômes neurologiques de cause inconnue et qu'ils n'ont pas été vaccinés contre la FNO. En 2019, 26 chevaux ont fait l'objet d'un dépistage de la FNO (contre 5 en 2018). Aucun n'était porteur des anticorps contre le VNO ou d'ARN du VNO.

**Surveillance des oiseaux** : en 2019, le Centre national de référence pour les maladies de la volaille et des lapins (NRGK) a testé 15 oiseaux par RT-qPCR, qui se sont tous révélés négatifs au VNO.

**Surveillance des moustiques** : en août et septembre 2019, 62 cartes FTA qui avaient été placées dans des pièges à moustiques dans les cantons du Tessin et des Grisons ont fait l'objet d'un dépistage aux flavivirus et aux alphavirus. Ces cartes FTA sont imprégnées d'une solution sucrée. Lorsque les moustiques absorbent cette solution, ils produisent de la salive qui se fixe sur la carte FTA. Si cette salive contient des virus, ces derniers se fixent sur la carte, où ils sont inactivés. Aucune trace de VNO n'a été mise en évidence sur ces cartes, tandis qu'une carte révélait la présence de virus Usutu. En 2018, 72 cartes FTA avaient été testées négatives au VNO dans ces régions.

En 2016, environ 1400 moustiques, essentiellement de types *Aedes albopictus* et *Culex pipiens/torrentium*, ont également été récoltés au Tessin. Les moustiques femelles (un peu plus de 1000) ont été analysés à la recherche de flavivirus et d'alphavirus. Dans ce cas également, aucun VNO n'a été détecté.

### 2.11.3 Mesures / prévention

En cas de troubles du système nerveux central ou de symptômes grippaux de cause inconnue chez l'homme ou chez le cheval, il convient d'effectuer un diagnostic de laboratoire en vue d'exclure la FNO. Tout oiseau sauvage trouvé mort (notamment les corneilles, moineaux, merles et rapaces, surtout lorsque plusieurs d'entre eux sont trouvés au même endroit) doit être soumis à une analyse de dépistage du VNO. En cas de résultat positif, l'OSAV et l'OFSP s'informent mutuellement sans délai.

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 dans lesquels le VNO est présent 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

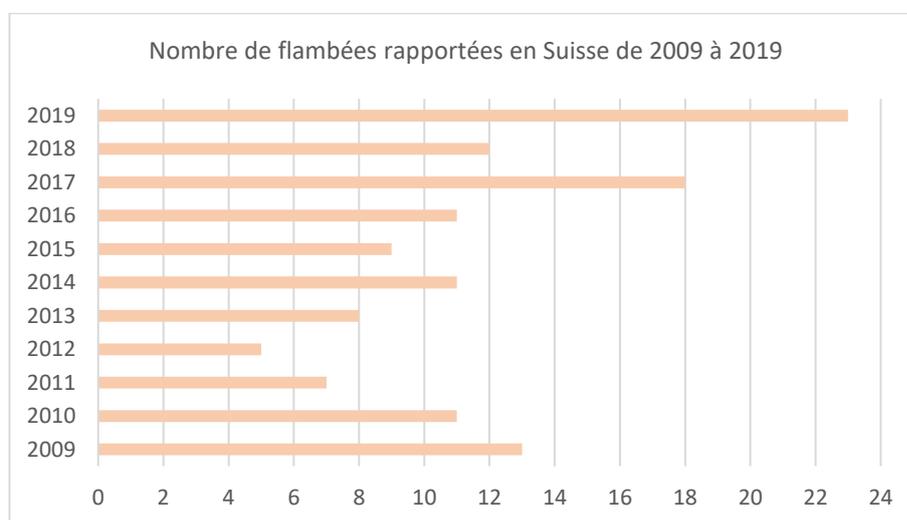
Aucun cas de VNO n'a été mis en évidence en Suisse à ce jour. Il ne peut toutefois pas être exclu qu'il circule déjà en Suisse, surtout parmi les oiseaux sauvages et les moustiques. La présence du VNO est attestée dans tous les pays voisins de la Suisse. En 2018, l'Allemagne a également connu son premier cas de FNO chez des oiseaux sauvages, mais aussi chez des équidés et des oiseaux en captivité. Dans ce contexte, un cas suspect a aussi été recensé chez l'homme. La personne touchée était un vétérinaire qui a peut-être été contaminé lors de l'autopsie d'une chouette lapone morte suite à une infection due à la FNO. En Italie, le Piémont, région limitrophe de la Suisse, a été déclaré zone endémique en 2016. Le sud de la Lombardie l'est depuis 2014, après que des cas humains aient été relevés pour la première fois en 2013. Dans l'est de l'Autriche, les découvertes d'oiseaux sauvages positifs au VNO sont récurrentes depuis 2012. Le [bulletin Radar de l'OSAV](#) rend compte de la FNO en cas d'événements de VNO pouvant concerner la Suisse, avant tout dans des pays voisins. L'année 2018 a été marquée par une forte augmentation des cas humains et une propagation du VNO. L'été chaud de 2018 a probablement contribué à cette évolution.



### 3 Maladies affectant plusieurs personnes en lien avec la consommation de denrées alimentaires

En Suisse, les intoxications collectives d'origine alimentaire ne sont pas très fréquentes : en 2019, seuls 23 foyers ont été rapportés suite à la consommation de denrées alimentaires. Ce chiffre est tout de même le double de celui de l'année précédente (12), mais reste faible.

Même si le nombre de flambées rapportées a pratiquement doublé en un an, il reste, en Suisse, très faible en comparaison des cas annoncés par des pays européens de taille similaire. Ce graphique rapporte le nombre de flambées par année depuis 10 ans.



En 2019, **23 foyers d'intoxications collectives** ont été répertoriés sur toute la Suisse par les autorités de surveillance. Au total, plus de **331 personnes** sont tombées malades et au moins 6 personnes ont été hospitalisées (Tableau 1). A cela s'ajoute, au moins 5 flambées intercantionales de salmonelloses rapportées à notre office par l'Office fédéral de santé publique (OFSP), auxquelles aucune denrée alimentaire n'a pu être reliée, malgré toutes les investigations menées. Une accumulation inhabituelle de 5 personnes malades d'hépatites E a aussi été annoncée et les interviews réalisées auprès des patients n'excluent pas que de la viande de porc pourrait être à l'origine des maladies (Tableau 2).

Il n'a été possible de déterminer l'agent infectieux à l'origine des flambées que dans 2 des 23 foyers rapportés. L'un a impliqué des *Campylobacter* et l'autre des norovirus accompagnés d'*Escherichia coli* et entérocoques.

Deux jours après avoir pris un repas au restaurant, une famille de 3 personnes est tombée malade. Les symptômes ont été identiques pour les 3 convives, à savoir des frissons, de la fièvre et une diarrhée sévère. Des *Campylobacter* spp ont été détectés dans les selles des patients. Le blanc de poulet farci à la mozzarella a été suspecté, mais aucune analyse n'a pu être réalisée comme aucun échantillon n'était encore disponible. L'enquête auprès du restaurateur a montré que la viande n'avait pas été suffisamment cuite.



Lors d'une colonie de vacances, 45 enfants et 8 adultes répartis dans 2 chalets sont tombés malades. Les symptômes ont consisté en des vomissements principalement et dans quelques cas accompagnés de diarrhées. Des norovirus type I ont été détectés dans les selles d'un malade. L'eau du réseau ayant été suspectée, des analyses ont été effectuées et des norovirus type I et type II ont été détectés ainsi que des *Escherichia coli* (160 UFC/100ml) et des entérocoques (143 UFC/100ml). Les investigations menées ont montré que l'eau provenait d'un réseau privé non déclaré jusque-là et dont les zones de protection étaient mal délimitées ou inexistantes.

Il n'est pas inutile de rappeler aux employés de la restauration la consigne de ne pas venir travailler s'ils sont malades. En effet, les norovirus se transmettent facilement par les denrées alimentaires. Six personnes sont tombées malades (vomissements explosifs et diarrhée) un jour après avoir consommé un sandwich au jambon provenant d'une boulangerie où des norovirus ont été décelés dans les selles de l'un des employés.

De même le chef de cuisine d'un restaurant, souffrant de nausées et diarrhée, est tout de même venu travailler. Suite au repas servi le soir même à un groupe de 25 convives, 15 personnes ont présenté des symptômes similaires et un cuisinier du restaurant est également tombé malade (nausées, vomissements (jaillissements), diarrhées, légers maux de tête). Aucun aliment n'a pu être mis en cause et l'enquête a conduit alors à la réalisation d'un examen médical du chef de cuisine qui a conclu à la présence de norovirus dans ses échantillons biologiques. Il a très vraisemblablement contaminé les denrées qu'il avait préparées ainsi que son collègue cuisinier.

Chaque année, des intoxications collectives impliquant des norovirus sont annoncées aux autorités, mais il est rare de pouvoir identifier leur origine réelle et de les lier à un aliment, par manque d'échantillons à disposition ou par un intervalle de temps trop long entre l'annonce et le début des investigations. Relatons encore la flambée impliquant 23 personnes dans une cabane de montagne. Une toxi-infection alimentaire a tout d'abord été envisagée, mais aucun échantillon n'a pu être prélevé comme la cabane n'est accessible qu'avec un matériel de montagne approprié. D'autre part, l'enquête menée a privilégié la piste d'une infection virale (grippe intestinale) de personne à personne par les symptômes, la séquence chronologique de l'apparition des maladies et la présence d'un randonneur qui, malgré sa maladie (grippe intestinale) n'a pas annulé son voyage en montagne et vraisemblablement a contaminé les autres occupants de la cabane.

Les intoxications collectives touchant les invités de deux mariages nous ont été annoncées. Dans le premier, au moins 35 personnes sur 90 ont présenté les symptômes de vomissements, crampes abdominales et de diarrhées sévères 2 à 4 jours après la fête. Dans le second 16 personnes ont été touchées par des symptômes similaires. Malheureusement dans les deux événements, il n'a pas été possible d'identifier la source véritable à l'origine de ces foyers.

Enfin, la flambée touchant 90 personnes mérite d'être relevée. En une nuit, 90 militaires, appartenant à la même caserne, sont tombés malades et ont présenté les mêmes symptômes : des douleurs gastro-intestinales accompagnées de diarrhées. Des échantillons d'eau potable ont été analysés, mais rien de probant n'a été détecté. D'autre part, des analyses poussées ont été effectuées sur les échantillons biologiques de 2 malades, mais aucun pathogène viral, bactérien ou parasitaire n'a été mis en évidence. Il n'a donc pas été possible d'identifier l'agent infectieux étant à l'origine de la flambée.



Il arrive très souvent qu'aucun lien direct et certain ne puisse être établi entre les aliments consommés et la maladie, principalement du fait qu'aucune denrée alimentaire n'est encore disponible au moment de l'inspection. Mais dans 7 cas au moins, les inspections ont mis en évidence des problèmes au niveau des bonnes pratiques d'hygiène, par exemple des déficiences dans le concept d'autocontrôle et son application, des lacunes au niveau de l'hygiène, des nettoyages ainsi qu'une conservation des denrées inadéquates et une chaîne du froid non respectée, voire même inexistante pour des denrées à haut risque microbiologique.

D'une manière générale, il est bien connu que de nombreux cas de toxi-infections alimentaires ne sont pas notifiés et que les données ainsi collectées ne donnent pas nécessairement une image complète de la situation (par exemple, tous les malades ne consultent pas un médecin et ne font pas l'objet d'analyses d'échantillons biologiques). L'annonce des cas dépend entre autre du nombre de malades, de la gravité de la maladie, des hospitalisations éventuelles qui y sont associées ainsi que de la collaboration des différents acteurs impliqués (patients, médecins, organes de contrôle). Enfin les foyers avec une période d'incubation courte sont souvent détectés plus vite que ceux avec un temps d'incubation plus long. On peut donc supposer que le nombre de cas rapportés aux autorités fédérales est probablement trop faible pour correspondre à la réalité. C'est pourquoi un projet a été initié en 2018 afin de se pencher sur la problématique et tenter d'améliorer la situation, non seulement pour sensibiliser les diverses autorités concernées à l'importance d'annoncer les cas, mais aussi pour leur fournir les outils d'investigations nécessaires lors de tels événements. A ce titre, on peut naturellement se demander si le nombre de foyers d'intoxications collectives plus élevé en 2019 n'est pas déjà le reflet d'une meilleure sensibilisation. Les chiffres des années prochaines nous apporteront peut-être une réponse.

	Agent infectieux	Personnes malades	Personnes hospitalisées parmi celles malades	Denrée alimentaire contaminée vraisemblable	Lieu de la consommation	Cause suspectée
1	<i>Campylobacter</i> spp	3	0	Blanc de poulet farci à la mozzarella	Restaurant	Cuisson insuffisante
2	Norovirus, E. coli, Entérocoques	53	0	Eau potable provenant d'un réseau privé	Colonie de vacances d'enfants	Réseau non déclaré, zones de protection insuffisantes ou inexistantes
3	Inconnu, évtl norovirus	6	0	Sandwich au jambon	Service traiteur d'une boulangerie	Contamination par le personnel lors de la fabrication des sandwiches (norovirus)
4	Inconnu, évtl norovirus	17	0	Inconnue	Restaurant	Contamination par le chef de cuisine (norovirus)
5	Inconnu	23	0	Inconnue	Cabane de montagne	Évtl contamination par un visiteur malade (virus)
6	Inconnu, évtl histamine	2	0	Thon	Restaurant	Conditions de stockage inappropriées



7	Inconnu	16	2	Diverses denrées alimentaires : crevettes, moules, poisson, pommes-de-terre, légumes riz	Fête de mariage dans un restaurant	Inconnue
8	Inconnu	>2	0	Évtl cordon bleu et pâtes	Restaurant	Lacune dans le concept d'autocontrôle ; nettoyage insuffisant des équipements et température de refroidissement inadaptée
9	Inconnu	2	0	(Évtl) Dürüm kebab	Restaurant	Lacunes importantes au niveau de l'hygiène et de la conservation des denrées.
10	Inconnu	20	0	Évtl poissons frits	Événement public en plein air	Conditions de stockage inappropriées, interruption de la chaîne du froid
11	Inconnu	2	1	Évtl Chicken burger	Restaurant	Autocontrôle non appliqué
12	Inconnu	30	1	Évtl huîtres	Hôtel-restaurant	Stockage des huîtres inadapté : chaîne du froid non existante, huîtres ouvertes
13	Inconnu	2	0	Évtl Burger (viande, laitue, tomate, oignon, cornichon, sauce maison)	Restaurant	Lacunes dans les bonnes pratiques d'hygiène
14	Inconnu	35	1	Inconnue	Fête de mariage dans un restaurant	Inconnue
15	Inconnu	90	0	Inconnue	Caserne militaire	Inconnue
16	Inconnu	5	0	Évtl kebab	Restaurant	Inconnue
17	Inconnu	>2	0	Évtl salade	Restaurant	Inconnue
18	Inconnu	2	0	Évtl Hamburger à la viande d'agneau	À domicile	Inconnue
19	Inconnu	2	0	Évtl fondue aux herbes	Restaurant	Inconnue
20	Inconnu	3	0	Évtl Divers pizza	Restaurant -pizzeria	Inconnue
21	Inconnu	2	0	Inconnue	Restaurant chinois	Inconnue
22	Inconnu	2	1	Inconnue	Restaurant japonais	Inconnue
23	Inconnu	10	0	Inconnue	Restaurant	Inconnue



**Tableau 1 :** Maladies affectant plusieurs personnes causées par la consommation de denrées alimentaires et d'agents infectieux en Suisse, en 2019 – rapportées par les autorités de surveillance cantonales.

	Agent infectieux	Nombre de malades	Nombre de cantons touchés	Cause suspectée	Remarques
1	<i>Salmonella enterica</i> serovar Napoli (S. Napoli)	50	16	Inconnue	34 hommes et 16 femmes, principalement des enfants : âge médian des personnes touchées 9.5 ans
2	<i>Salmonella enterica</i> serovar Derby (S. Derby)	23	15	Inconnue	Âge médian des personnes touchées : 69 ans.
3	<i>Salmonella enterica</i> serovar München (S. München)	38	17	Inconnue	Âge médian des personnes touchées: 72 ans. Les hommes sont plus touchés que les femmes
4	<i>Salmonella enterica</i> serovar Hvittingfoss (S. Hvittingfoss)	7	4	Inconnue	1 hommes et 6 femmes touchés
5	<i>Salmonella enterica</i> serovar Bovismorbificans (S. Bovismorbificans)	8	4	Inconnue	4 hommes et 4 femmes touchés
6	Hépatite E	5	1	Évtl. viande de porc	-

**Tableau 2 :** Maladies causées par des agents infectieux affectant plusieurs personnes, dans plusieurs cantons, pouvant potentiellement avoir un lien avec des denrées alimentaires, en Suisse en 2019 – rapportées par l'OFSP (Office fédéral de la santé publique).



## 4 Annexe

**Tableau ZM—1** : déclarations concernant la mise en évidence de zoonoses et d'agents zoonotiques chez l'homme décrits dans le présent rapport. Des différences par rapport aux données publiées antérieurement sont possibles, car la banque de données du système de déclaration obligatoire est épurée au fur et à mesure. (Source : OFSP, chiffres au mois d'avril 2020)

Zoonoses et agents zoonotiques chez l'homme	2015	2016	2017	2018	2019	Taux de déclaration 2019 <sup>3</sup>
<i>Campylobacter</i> spp. (total) <i>C. jejuni</i> <i>C. coli</i> <i>C. jejuni</i> ou <i>C. coli</i> Autres <i>Campylobacter</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp. indéterminés						
<i>Salmonella</i> spp. (total) <i>Enteritidis</i> <i>Typhimurium</i> 4,12:i: - (monophasique) <i>Infantis</i> <i>Newport</i> <i>Stanley</i> <i>Napoli</i> <i>Virchow</i> <i>Kentucky</i> Autres sérotypes Sérotypes indéterminés						
<i>E. coli</i> producteurs de shigatoxine (STEC) <sup>4</sup> dont SHU <sup>5</sup>						
<i>Listeria monocytogenes</i> (total) Sérotipe 1/2a 1/2b 1/2c 4b Autres sérotypes Sérotypes indéterminés						
<i>Brucella</i> spp.						
<i>Francisella tularensis</i> <sup>6</sup>						
<i>Trichinella</i> spp.						
<i>Coxiella burnetii</i>						
Fièvre du Nil occidental						

<sup>3</sup> N/100 000 habitants 2018

<sup>4</sup> Nombre de cas sûrs (confirmés cliniquement et par laboratoire) et probables (confirmés par laboratoire) ;

<sup>5</sup> Syndrome hémolytique et urémique

<sup>6</sup> Nombre de cas sûrs (confirmés cliniquement et par laboratoire)



**Tableau RE—1** : laboratoires nationaux et centres de référence avec fonction de référence pour les zoonoses et les agents zoonotiques décrits dans le présent rapport

<b>Laboratoire / centre de référence</b>	<b>Fonction de référence</b>
<b>animal</b>	
Institut de bactériologie vétérinaire, Centre des zoonoses, des maladies animales d'origine bactérienne et de l'antibiorésistance (ZOBA), Faculté Vetsuisse, Université de Berne	Brucellose
	Salmonellose
	Campylobactériose
	Listériose
	Yersiniose
	Tularémie
	Coxiellose
Institut de sécurité et d'hygiène alimentaire (ILS), Faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Infection à <i>E. coli</i> producteurs de shigatoxines (STEC)
Service de bactériologie vétérinaire, Institut de sécurité et d'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
Institut de virologie et d'immunologie (IVI), Centre suisse de la rage	Rage
<b>Être humain</b>	
Centre national des bactéries entéropathogènes et listeria (NENT), Université de Zurich	Salmonellose
	Campylobactériose
	Yersiniose
	Listériose
	<i>E. coli</i> entérohémorragique (ECEH)
Centre national de référence des infections virales émergentes (CRIVE), Université de Genève	Fièvre du Nil occidental
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
Laboratoire de Spiez, Centre national de référence pour les maladies transmises par les tiques (NRZK)	Fièvre Q (coxiellose)
Laboratoire de Spiez, Centre national de référence pour l'anthrax (NANT)	Anthrax
	Tularémie
	Peste
	Brucellose
<b>Denrées alimentaires</b>	
Institut de sécurité et d'hygiène alimentaire (ILS), Faculté Vetsuisse, Université de Zurich	Salmonellose
	Campylobactériose
Agroscope	Listériose
	Infection à <i>E. coli</i> (y compris VTEC)