Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV
Santé animale

Juillet 2019

Rapport concernant la surveillance des épizooties

Données 2018

Résumé

La Suisse a été indemne de 25 épizooties durant l'année sous rapport. Le statut indemne est documenté en Suisse de trois façons : le statut est historiquement indemne, c'est-à-dire la maladie n'est encore jamais apparue, la maladie est éradiquée depuis des années et/ou le statut indemne est mis en évidence par un programme national de surveillance.

Le programme national de surveillance mené en 2018 a permis de montrer que la population était indemne des maladies suivantes : **rhinotrachéite infectieuse bovine, leucose bovine enzootique, maladie de la langue bleue de sérotype 4, syndrome dysgénésique et respiratoire du porc, maladie d'Aujeszky, brucellose ovine et caprine et arthrite encéphalite caprine (CAE).**

Les objectifs du programme de surveillance ont pu être atteints pour l'**encéphalopathie spongiforme bovine,** la **diarrhée virale bovine,** l'**influenza aviaire,** la **maladie de Newcastle** et l'**infection des volailles par Salmonella**.

Le programme national de surveillance de la **maladie de la langue bleue de sérotype 8** (BTV-8) a permis de découvrir 81 bovins positifs au virus. L'ensemble de la Suisse et de la Principauté de Liechtenstein représentent, depuis l'automne 2017, une zone de restriction pour le BTV-8.

Les programmes nationaux de surveillance, combinés avec l'obligation d'annoncer des épizooties, l'examen des cas de suspicion et des avortements, les analyses menées dans le cadre du contrôle des viandes et d'autres activités de surveillance (par ex., trafic des animaux), constituent la base permettant de contrôler et de combattre ces épizooties.

En 2018, 415 298 dépistages de 67 épizooties et de trois autres maladies non réglementées par la législation sur les épizooties (staphylocoques, virus de Schmallenberg, influenza porcine) ont été enregistrés dans la banque de données des laboratoires Alis au titre du diagnostic officiel des épizooties. Le nombre de dépistages enregistrés a donc augmenté de plus de 16 % par rapport à l'année précédente (2017 : 356 075). Comme l'année précédente, cette progression s'explique par une nouvelle intensification de la surveillance de la diarrhée virale bovine (BVD) portant sur les exploitations non laitières dans le cadre de l'échantillonnage du bétail bovin à l'abattoir (RiBeS). 60 % des analyses de laboratoire ont été effectuées dans le cadre du programme national de surveillance. Les analyses de laboratoire destinées à clarifier des cas de maladie, des avortements ou la cause de la mort n'ont représenté que 16 % du total. Les autres analyses ont été réalisées dans le cadre des mesures de lutte (7 %), du contrôle du trafic des animaux (6 %) ou de la surveillance sanitaire périodique (6 % ; par ex., pour l'insémination artificielle).

Le nombre total des cas d'épizootie annoncés en 2018 (1 339) a diminué par rapport à l'année précédente (1 408). On n'a notamment annoncé en 2018 aucun cas d'influenza aviaire et qu'un nombre réduit de cas de BVD. Par contre, le nombre de cas d'épizootie a augmenté pour le BTV-8 et la paratuberculose. Les mesures de lutte contre la paratuberculose ont été inscrites dans l'ordonnance sur les épizooties en décembre 2015, ce qui conduit à une intensification des activités de diagnostic et à une augmentation du nombre des cas détectés.

La contraction des cheptels bovin et porcin s'est poursuivi en 2018, alors que le cheptel ovin a légèrement augmenté malgré le recul d'élevages. Le nombre d'élevages équins et celui de chevaux ainsi que l'effectif de volaille ont également augmenté.

Table des matières

1. Programme national de surveillance 4
1.1 Diarrhée virale bovine (BVD) 5
1.2 Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) 10
1.3 Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) 11
1.4 Leucose bovine enzootique (LBE) 13
1.5 Maladie de la langue bleue (BT) 15
1.6 Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP) 17
1.7 Maladie d'Aujeszky (MA) 19
1.8 Brucellose ovine et caprine (B.m.) 21
1.9 Arthrite-encéphalite caprine (CAE) 23
1.10 Influenza aviaire (IA) et maladie de Newcastle (ND) chez la volaille de rente 25
1.11 Influenza aviaire (IA) chez les oiseaux sauvages 26
1.12 Infection à Salmonella chez la volaille 27

2. Épizooties, nombre d'analyses 2018 30
2.1 Évolution saisonnière 30
2.2 Raisons de surveillance 31
2.3 Répartition par espèce animale 32

3. Statistique de la santé animale 32

4. Listes des épizooties dont la Suisse est indemne 33

5. Population animale, abattage et importations 35

1. Programme national de surveillance

Le programme national de surveillance, combiné avec l'obligation d'annoncer des épizooties, l'examen des cas de suspicion et des avortements, les analyses menées dans le cadre du contrôle des viandes et d'autres activités de surveillance (par ex., trafic des animaux), constitue la base permettant de contrôler et de combattre ces épizooties.

Chaque année, l'OSAV et les services vétérinaires cantonaux dépistent les cas d'épizooties et de zoonoses au moyen de programmes de surveillance spécifiques, afin d'évaluer le statut sanitaire du cheptel d'animaux de rente en Suisse. Sur mandat des services vétérinaires, les échantillons sont prélevés par les vétérinaires officiels sur des animaux de rente et analysés quant à la présence d'agents pathogènes par les laboratoires de diagnostic reconnus. Suivant les épizooties et l'espèce animale, les échantillons sont prélevés soit sur l'exploitation agricole, soit lors de la collecte du lait et/ou à l'abattoir (RiBeS). Les résultats de la surveillance sont, parmi d'autres, des paramètres déterminants pour évaluer la nécessité de prendre des mesures de lutte ou d'adapter les mesures existantes.

Pour certaines épizooties, celles qui ont été éradiquées dans le passé et dont les l'impact commercial au plan international est important, la surveillance vise à établir que la Suisse en est restée indemne. Il faut en effet toujours s'assurer que les épizooties éradiquées n'ont pas été réintroduites sur le territoire suisse par le biais des mouvements d'animaux et d'échanges commerciaux avec d'autres pays. Une nouvelle flambée épizootique pourrait en effet avoir des conséquences incalculables sur le plan sanitaire (pour les animaux et la population) et sur le plan économique. Le but de ce programme est d'apporter la preuve statistique que la Suisse reste indemne des épizooties qu'elle a réussi à éradiquer. Cette preuve est un avantage concurrentiel pour les produits agricoles suisses et met la Suisse en position d'exiger des standards de qualité équivalents dans le commerce international.

En 2018, des contrôles par sondage ont été effectués pour prouver l'absence des maladies suivantes : rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR), leucose bovine enzootique (LBE), syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP), maladie d'Aujeszky (AM), brucellose ovine et caprine (B.m.) et maladie de la langue bleue (BT).

Les analyses de dépistage d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) servent à assurer le statut de « pays à risque négligeable ».

S'agissant de la diarrhée virale bovine (BVD), les analyses visent à assurer le succès de la lutte menée contre cette épizootie et de la dernière phase de l'éradication.

La surveillance de l'influenza aviaire (IA) vise à détecter chez les volailles de rente des infections provoquées par les virus de l'IA faiblement pathogènes et rend possible une détection précoce de la circulation de virus de l'IA hautement pathogènes. Quant à la maladie de Newcastle (ND), les analyses complètent la surveillance passive.

Enfin, la réalisation des objectifs de la lutte contre l'infection des volailles par Salmonella est documentée dans le cadre de l'évaluation des analyses de contrôle prescrites par la loi.

Des informations générales sur les méthodes, les sources et l'évaluation des données ainsi que les programmes de surveillance spécifiques à chaque maladie peuvent être consultées dans le supplément au rapport. Les programmes de surveillance comportent des examens d'animaux ou d'exploitations non suspects. Les animaux malades, mis à mort ou morts ne font l'objet que des programmes de surveillance de l'ESB et de virus de l'IA hautement pathogènes chez les oiseaux sauvages. Les programmes de surveillance spécifiques aux maladies représentent ainsi une partie importante de la surveillance, qui comprend également l'examen des cas de suspicion et des avortements, les analyses menées dans le cadre du contrôle des viandes et d'autres activités de surveillance (par ex., trafic des animaux).

Les échantillons destinés aux programmes de surveillance de la BVD de l'IBR, de la LBE et de la BT sont principalement prélevés dans le cadre du système d'échantillonnage du bétail bovin à l'abattoir (RiBeS) et des analyses de lait de citerne. Les échantillons de sang destinés aux programmes de surveillance des porcs (MA et SDRP) et des volailles (LPAI et ND) sont également prélevés surtout à l'abattoir.

1.1 Diarrhée virale bovine (BVD)

1.1.1 Description de l'épizootie

La diarrhée virale bovine (en angl. bovine viral diarrhea, BVD) est une maladie diarrhéique des bovins. La BVD n'est connue au niveau mondial que depuis 1946. En Suisse et dans les pays voisins, elle était largement répandue au milieu des années 90. La BVD étant l'une des maladies bovines ayant les conséquences économiques les plus importantes, un programme de lutte a été lancé en 2008.

1.1.2 Objectif de la surveillance

Les mesures du programme de lutte ont permis de circonscrire la BVD à quelques cas isolés jusqu'en 2013. La phase de lutte s'est terminée en 2013 et la phase de surveillance a débuté la même année. En 2017, plus de 99 % des exploitations bovines étaient déjà indemnes de BVD. Les cas découverts donnent lieu à des enquêtes approfondies et sont soumis à des mesures de lutte contre les épizooties. La surveillance de la BVD vise ainsi deux objectifs : découvrir les exploitations infectées qui n'ont pas été identifiées au cours de la phase de lutte et confirmer le statut des exploitations indemnes.

1.1.3 Programme d'analyse prévu

Toutes les exploitations bovines qui ne faisaient pas l'objet d'un séquestre pour raison de BVD font du programme de surveillance. Les exploitations où un animal IP a été découvert durant les 36 mois précédents sont désignées « exploitations IP36 » ; elles sont surveillées chaque année au moyen de prélèvements sur un groupe de bovins. Les cantons peuvent également contrôler les exploitations dites spéciales dans le cadre d'un plan de surveillance individuel (notamment prélèvements d'échantillons d'oreille sur les veaux). Les exploitations bovines comprises dans le programme de surveillance 2018 se subdivisent en laitières et non laitières. Toutes les exploitations laitières sans les exploitations IP36 sont surveillées par le prélèvement de deux échantillons de lait de citerne. **Les échantillons de lait de citerne sont analysés de la mi-février à la fin avril et de la mi-novembre à la fin décembre.** Toutes les exploitations qui n'ont pas été testées au moyen d'un échantillon de lait de citerne durant l'année précédente sont considérées comme non laitières. Elles sont surveillées au moyen des échantillons de sang prélevés sur des groupes de bovins. Il s'agit le plus souvent de cinq échantillons de sang prélevés à l'abattoir (RiBeS). Il est prévu de contrôler chaque année un tiers des exploitations, qui ont été réparties au hasard sur les trois années en 2016. Des échantillons de sang sont prélevés durant deux périodes sur les animaux de boucherie provenant de ces exploitations. En 2018, les animaux issus de toutes les exploitations non laitières ont fait l'objet d'un échantillonnage durant la période principale (de janvier à mai 2018) ; le prélèvement effectué pendant la basse saison (juin à septembre 2018) n'a porté que sur les animaux des exploitations classées pour 2018 et de celles pour lesquelles un nombre insuffisant d'échantillons ont été analysés en 2016 et 2017.
Lorsqu'on n'a pas pu tester en 2018 suffisamment d'animaux à l'abattoir, il a fallu prélever avant la fin de l'année le nombre nécessaire d'échantillons de sang dans l'exploitation. Dans les cantons VS, GR / GL, TI et dans les cantons primitifs, où de nombreuses exploitations ne font pas abattre leurs bovins dans des abattoirs RiBeS, les échantillons ont aussi été prélevés à la ferme.

Type d'exploitation dans la BDTA	Groupe	Exploitation laitière oui / non	IP36 oui / non	Analyses
Communauté d'exploitation, communauté partielle d'exploitation, unité d'élevage non commerciale, site de production, unité d'élevage, communauté d'unités d'élevage	1	Exploitations laitières	Pas d'IP	Prélèvement d'échantillons de lait de citerne
	2		Exploitations IP36	Examen annuel d'un groupe de bovins ; prélèvement d'échantillons à la ferme
	3	Exploitations non laitières	Pas d'IP	Groupe de bovins RiBeS ou prélèvement d'échantillons dans l'exploitation
	4		Exploitations IP36	Examen annuel d'un groupe de bovins ; prélèvement d'échantillons à la ferme
	5	Exploitations spéciales		Prélèvement d'échantillons sur les veaux
Autres types d'exploitation	Aucun	Surveillance générale		

Tableau 1-1 : Aperçu du programme de surveillance de la BVD 2018, groupes d'exploitations, analyses prévues

En outre, les cantons procèdent à des analyses supplémentaires portant sur la BVD. Un dépistage du virus de la BVD a ainsi été effectué dans les cantons romands sur tous les veaux mort-nés ou péris. Le nombre de ces analyses supplémentaires ne figure pas dans ce rapport, qui présente néanmoins les exploitations et les bovins contaminés par la BVD que ces analyses ont permis de mettre en évidence. Les cas découverts dans le cadre de la surveillance générale sont également compris dans l'évaluation, mais non le nombre d'analyses.

1.1.4 Résultats

Toutes les exploitations : en 2018, 935 animaux IP ont été découverts dans 314 exploitations. Le nombre d'animaux IP est inférieur à celui de l'année précédente (1163), mais supérieur à celui de 2016 (608). Cependant, le nombre d'exploitations avec un ou plusieurs animaux PI est supérieur à celui de 2017 (298 exploitations). 0,64 % des exploitations bovines étaient touchées. La répartition des groupes d'exploitations est présentée au Tableau 1-1. Ces résultats du programme de surveillance ont été enregistrés alors qu'il y a eu 185 annonces des cas d'épizootie (InfoSM). Selon la définition du cas, les cantons ne doivent annoncer comme cas d'épizootie que les exploitations où de nouveaux animaux IP (imprévus) ont été trouvés. Des animaux IP « prévisibles » dans le cadre de la lutte qui ne devaient pas être annoncées comme cas d'épizootie ont ainsi été trouvés dans 129 exploitations.
S'agissant d'exploitations indemnes de BVD, un animal IP a été découvert en 2018 dans 0,78 % des exploitations laitières et dans 0,43 % des exploitations non laitières. La part constatée dans les deux groupes était un peu plus faible en 2017 et encore plus faible en 2016. En 2013 (première année de la surveillance sérologique) cette proportion était par contre nettement plus élevée pour les exploitations laitières (1,7 %). Le risque de trouver un animal IP s'est donc égalisé ces dernières années pour exploitations laitières et les exploitations non laitières.
Si l'on fait la distinction entre les exploitations non laitières de l'échantillon (un tiers des exploitations à tester au hasard en 2018) et les autres, la proportion d'exploitations avec un animal IP a été en 2018 de 0,43 % dans l'échantillon et de 0,41 % dans les autres exploitations. Cela correspond à peu près aux chiffres de 2017. En 2016, le pourcentage d'exploitations concernées constaté dans l'échantillon avait encore été deux fois plus élevé que dans les autres exploitations. Cependant, seules les exploitations de l'échantillon ont été activement contrôlées aussi en 2016. Il est donc à supposer que certains cas n'ont pas été découverts en 2016 dans cette partie non contrôlée de la population.

	Désignation	Exploitations dans le groupe	Exploitations avec animaux IP	Proportion d'exploitations avec animaux IP
Groupe 1	Exploitations laitières sans animaux IP depuis 36 mois	21 467	168	0,78%
Groupe 2	Exploitations laitières avec animaux IP depuis 36 mois	151	11	7,28%
Groupe 3	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	18 916	81	0,43%
Groupe 4	Exploitations non laitières avec animaux IP depuis 36 mois	98	10	10,2%
Groupe 5	Exploitations spéciales	777	5	0,64%
Exploitations hors programme de surveillance de la BVD		7 445	39	0,52%
Total		**48 854**	**314**	**0,64%**

Tableau 1-2 : Répartition de l'ensemble des exploitations et des exploitations avec animaux IP dans les groupes de surveillance de la BVD en 2018. Pourcentage d'exploitations avec animaux IP dans le groupe.

En 2018 comme dans les années précédentes, la proportion la plus élevée d'exploitations dans lesquelles un animal IP a été identifié se trouve dans les deux groupes d'« exploitations IP 36 » (Tableau 1-4). Outre les exploitations attribuées aux groupes du programme de surveillance de la BVD, des animaux IP ont également été découverts dans des exploitations hors programme. Il s'agit le plus souvent des exploitations d'estivage mais également des exploitations nouvellement enregistrées à la BDTA et ne peuvent pas tout de suite être attribuées à l'un des groupes d'exploitations, (Tableau 1-4). Les exploitations laitières tendent ainsi à présenter plus d'animaux IP que les exploitations non laitières (Tableau 1-3).

	Désignation	Exploitations dans le groupe	Exploitations avec animaux IP	Proportion d'exploitations avec animaux IP
Groupe 3 Échantillon	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	5 617	27	0,48%
Groupe 3 Reste	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	13 299	54	0,41%
Groupe 3 Total		**18 916**	**81**	**0,43%**

Tableau 1-3 : Répartition des exploitations non laitières et des exploitations avec animaux IP dans l'échantillon et les autres exploitations

Groupe d'exploitations	Désignation	Exploitations avec animaux IP	Proportion d'expl.*	Animaux IP	Part d'animaux IP*
Groupe 1	Exploitations laitières sans animaux IP depuis 36 mois	168	53,5%	599	64,1%
Groupe 2	Exploitations laitières avec animaux IP depuis 36 mois	11	3,5%	23	2,5%
Groupe 3	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	81	25,8%	202	21,6%
Groupe 4	Exploitations non laitières avec animaux IP depuis 36 mois	10	3,2%	17	1,8%
Groupe 5	Exploitations spéciales	5	1,6%	15	1,6%
Exploitations hors programme de surveillance		39	12,4%	79	8,4%
Total		**314**	**100%**	**935**	**100%**

Tableau 1-4 : Groupes d'exploitation du programme de surveillance de la BVD et exploitations hors programme. Le tableau indique le nombre d'exploitations avec des animaux IP, ou le nombre d'animaux IP par groupe. * Les pourcentages se réfèrent au nombre total d'exploitations avec des animaux IP ou au nombre total d'animaux IP.

Exploitations IP36 (groupes 2 et 4) : le pourcentage d'exploitations avec un animal IP est nettement plus élevé dans les groupes d'exploitations IP36 que dans les autres groupes. Le risque d'avoir de nouveau un animal IP est ainsi 10 à 20 fois plus élevée pour les exploitations IP36 que pour les exploitations qui n'ont pas eu d'animal IP auparavant, même après la fin des mesures de lutte.

Analyses des exploitations laitières (groupe 1) : au moins un résultat d'analyse de lait de citerne était disponible pour 19 080 (88,9 %) des 21 467 exploitations attribuées au groupe 1. Pour des échantillons analysés provenant de 869 (4,6 %) exploitations, au moins un résultat était surprenant et a dû être clarifié par l'examen d'un groupe de bovins. Le nombre de ces exploitations a donc été presque deux fois plus élevé qu'en 2017. Cette hausse s'explique par la seconde analyse de lait de citerne, mais aussi par une éventuelle augmentation du nombre de vaches séropositives due aux foyers apparus en 2017 surtout dans les exploitations laitières. Parmi ces exploitations positives quant au lait de citerne, 774 (89,1 %) ont été testées au moyen d'un groupe de bovins.

Exploitations non laitières (groupe 3) : 3 178 (56,6 %) des 5 617 exploitations sélectionnées ont été testées. Les analyses ont révélé la présence d'au moins un animal séropositif dans 62 (2 %) des exploitations testées.

1.1.5 Évaluation de la situation

Alors que le nombre de cas enregistrés dans le cadre de l'annonce d'épizooties a nettement reculé en 2018, celui d'exploitations indemnes présentant un nouvel animal IP a légèrement augmenté. La raison en est probablement que de nombreuses exploitations ont encore été trouvées en 2018 à la suite de chaînes infectieuses après la propagation de 2017. Les chiffres montrent également la fragilité de la tendance actuellement positive et les conséquences durables des revers subis dans la lutte. Une recrudescence ayant déjà été enregistrée en 2015, des mesures ont été prises à l'automne 2015 pour améliorer les enquêtes épidémiologiques des cas connus de BVD, mais une hausse a été de nouveau constatée en 2016. Le programme de surveillance a été intensifié en 2017 et une nouvelle fois en 2018. Toutes les exploitations non laitières ont été contrôlées dans le cadre de RiBeS jusqu'en mai, de sorte que la couverture de ces exploitations a nettement augmenté. 2018 a été la dernière année du deuxième cycle de trois ans de la surveillance de la BVD. Toutes les exploitations non laitières devaient être contrôlées au moins une fois au cours de ces trois années.

Une nouvelle intensification de la surveillance des exploitations non laitières est prévue en 2019 : à partir de cette année, ces exploitations doivent toutes faire l'objet d'un contrôle annuel. Une solution mobile RiBeS est utilisée à cette fin dans de petits abattoirs.
Vu l'augmentation du nombre de cas, les exploitations laitières ont de nouveau été contrôlées deux fois en 2018. S'agissant des exploitations laitières, la proportion d'exploitations testée par le biais d'un échantillon de lait de citerne dans le groupe 1 est tombée à 88,9 %, soit un niveau peu élevé semblable à celui de 2017 (89,2 %) et de 2015 (91,2 %) et nettement inférieur à celui de 2016 (95,7 %). Cela montre que cette répartition, en principe simple, présente quelques embûches dans la pratique. En l'occurrence, c'est la livraison irrégulière du lait par de nombreuses exploitations.
Comme l'année précédente, quelques cantons ont pris en 2018 l'initiative pour intensifier la surveillance de la BVD. Ainsi, dans certains cantons, les veaux livrés dans tous les centres de collecte ont fait l'objet d'un dépistage du virus de la BVD.
La proportion d'exploitations avec des animaux IP a nettement augmenté dans les exploitations IP36. La surveillance supplémentaire de ces exploitations fait en quelque sorte office de « filet de récupération » après la fin des mesures de lutte dans une exploitation BVD. Le risque accru présent dans ces exploitations justifie ce traitement spécial.
En 2018, le nombre des exploitations positives quant au lait de citerne testées au moyen d'un groupe de bovins a été nettement plus élevé que les années précédentes. D'une part, les cantons et l'OSAV ont déployé des efforts pour augmenter la part d'exploitations contrôlées ; d'autre part, il y a eu peut-être plus d'exploitations positives quant au lait de citerne parmi les exploitations qui étaient négatives auparavant. Ces exploitations sont le plus souvent mieux testées au moyen d'un groupe de bovins que celles dont l'analyse précédente de lait de citerne était déjà positive. En raison d'une propagation de la BVD en 2017, les exploitations touchées ont présenté davantage de vaches séroconverties du fait d'une infection transitoire. Le déplacement de ces vaches dans des exploitations indemnes a conduit à des résultats positifs à l'analyse du lait de citerne.
L'examen des avortements prévu par l'ordonnance sur les épizooties (OFE, art. 129) en relation avec les épizooties spécifiques qui provoquent en règle générale des avortements contribue au dépistage de l'infection. Cet examen doit être effectué si deux avortements ou plus ont eu lieu dans la même exploitation en l'espace de 4 mois. S'agissant des bovins, les analyses doivent porter sur la brucellose, la coxiellose (fièvre Q) et les chlamydies.
En 2018, 4 142 avortements de bovins ont fait l'objet d'un dépistage de la BVD. Une infection par les virus de la BVD a été constatée pour 21 avortements dans 19 exploitations.
Le nombre de cas de BVD a fortement reculé en Suisse après la campagne de lutte menée de 2008 à 2012. Comme en 2017, des foyers limités dans l'espace sont apparus en 2018, le plus souvent dans les mêmes régions que l'année précédente. La proportion des exploitations testées a augmenté par rapport aux années précédentes. Les résultats de 2018 montrent que tous les intéressés ont déjà dû multiplier leurs efforts et devront les intensifier encore à l'avenir pour venir définitivement à bout de cette épizootie responsable de pertes importantes et pour éviter une nouvelle flambée.

1.2 Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)

1.2.1 Description de l'épizootie

L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) est une affection neurologique progressive des bovins causée par les prions. La forme classique de l'ESB est considérée comme responsable de la variante de la maladie de Creutzfeld-Jakob chez l'homme. Outre la forme classique d'ESB, il existe d'autres formes encore peu étudiées, dites atypiques, qui sont classées parmi les maladies non transmissibles.

1.2.2 Objectif de la surveillance

En Suisse, le premier cas a été diagnostiqué en novembre 1990. En mai 2015, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) a classé la Suisse dans la catégorie la plus sûre des pays à risque négligeable d'ESB. Ce statut se rapporte à la forme classique de la maladie. La surveillance de l'ESB vise à garantir ce statut. Un nombre suffisant de bovins cliniquement suspects (cas de suspicion) font également l'objet d'un contrôle en dehors du programme de surveillance.

1.2.3 Programme de surveillance prévu

Les analyses sont effectuées dans deux groupes :
- à partir de l'âge de 48 mois, tous les bovins faisant l'objet d'un abattage sanitaire ;
- tous les animaux de plus de 48 mois péris ou tués à des fins autres que la production de viande.

Le tronc cérébral des bovins abattus pour cause de maladie, péris ou mis à mort fait l'objet d'un test de dépistage rapide.

1.2.4 Résultats

Aucun cas d'ESB n'a été découvert. Les analyses ont porté sur 4 397 abattages sanitaires et 6 352 bovins péris ou mis à mort. S'ajoutant aux 37 cas de suspicion examinés et aux analyses effectuées durant les sept dernières années, ces nombres suffisent pour répondre aux exigences de l'Office international des épizooties (OIE) permettant d'obtenir le statut « risque négligeable ».

1.2.5 Évaluation de la situation

En Suisse, l'ESB n'a plus de signification en tant qu'épizootie. Des cas isolés dus à des formes atypiques peuvent toutefois encore survenir. En effet, selon l'état actuel des connaissances, ces formes se développent spontanément. La surveillance des bovins présentant des symptômes neurologiques doit toujours être garantie pour répondre aux exigences de l'OIE. Dans les cas de suspicion clinique, le cerveau entier fait l'objet d'un examen histopathologique ; en outre, il est procédé au test de dépistage rapide et au diagnostic immunohistochimique d'ESB. Cela permet d'établir des diagnostics différentiels et de mieux détecter des modifications que de simples tests rapides.

1.3 Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR)

1.3.1 Description de l'épizootie

La rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) est une maladie des voies respiratoires chez les bovins. L'IBR se déclare suite à une infection par le virus herpès bovin (BHV-1) transmis par aérosol. Lorsque la contamination se produit lors de la saillie ou de l'insémination, le BHV-1 déclenche une infection plus rare, la vulvovaginite pustuleuse infectieuse (IPV). Après avoir été malades, les bovins infectés peuvent rester longtemps des porteurs asymptomatiques du virus et redevenir infectieux en cas de stress, ce qui est typique s'agissant des virus herpès. Par souci de simplification, toutes les infections dues au BHV-1 sont désignées ci-après comme IBR.

1.3.2 Objectif de la surveillance

L'IBR est apparue pour la première fois en Suisse en 1977. Après une épidémie massive en 1983, elle a été combattue et éradiquée 10 ans plus tard. Depuis lors, la Suisse démontre chaque année l'absence d'IBR dans le pays. Parmi les voisins de la Suisse, l'Autriche (depuis 1999) et l'Allemagne (depuis 2017) sont indemnes d'IBR. Cette maladie est encore présente en Italie et en France. Ces pays combattent eux aussi l'IBR et plusieurs régions en sont indemnes.
L'objectif du programme national de surveillance est de démontrer l'absence de l'IBR dans la population bovine suisse, conformément aux exigences des accords bilatéraux avec l'UE. Un autre objectif est la détection précoce des foyers d'épizootie avec la plus grande probabilité possible. La détection la plus précoce possible des foyers sert à réduire les frais de lutte contre l'épizootie. Le nombre d'exploitations examinées a donc été augmenté. Une autre mesure qui va dans le même sens est la sélection des exploitations sentinelles en fonction du risque.

1.3.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour l'IBR et la LBE (chap. 1.4) ; les prélèvements et les examens se font en général en même temps pour les deux épizooties. Les échantillons de sang sont prélevés avec ceux qui sont destinés au dépistage de la BVD.
Les échantillons de lait de citerne et de sang sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le BHV-1. Comme les tests utilisés pour analyser les échantillons de lait et de sang réagissent également aux anticorps contre quelques autres virus herpès, il faut effectuer un test de confirmation spécifique (test de neutralisation du sérum SNT) en cas de réaction positive. Si le résultat du SNT est positif, l'animal doit être mis à mort et soumis à un test de dépistage direct du virus. En outre, le cas est traité comme cas d'épizootie et tous les bovins du troupeau sont soumis à une analyse sérologique. Dans des cas rares, le test de confirmation peut s'avérer positif alors que toutes les autres analyses sont négatives. Dans ce cas, on présume qu'il s'agit d'un agent réactif isolé (*singleton reactor*). Il n'a pas d'impact sur le statut « pays indemne » de la Suisse. Des clarifications et examens de grande envergure sont souvent nécessaires pour prouver qu'il s'agit d'un réacteur isolé et non d'une épizootie.
La taille de l'échantillon est calculée de manière à pouvoir exclure une prévalence de plus de 0,2% au niveau du troupeau avec un degré de certitude d'au moins 99%. Pour des motifs de degré de certitude, on a considéré les exploitations livrant du lait et les autres comme deux populations différentes. La méthode utilisée, à savoir la sélection des exploitations en fonction des risques avec des exploitations sentinelles, est décrite en détail dans le supplément au rapport. Les critères déterminants pour la sélection des exploitations sentinelles sont l'estivage, un trafic des animaux supérieur à la moyenne, une densité de troupeaux élevée dans les environs, la proximité de la frontière et les importations de bovins.
La surveillance des exploitations laitières se fait au moyen d'échantillons de lait de citerne
Il a été nécessaire de contrôler, en 2018, 7 880 exploitations au total, dont 1 680 laitières et 5 200 non laitières. Le nombre d'exploitations sentinelles à contrôler comprend 155 exploitations laitières et 115 exploitations non laitières. Après une évaluation intermédiaire effectuée dans le cadre du PA 2018 en cours, ce dernier nombre a été porté à 272.
La surveillance des exploitations non laitières se fait au moyen d'échantillons de sang prélevés à l'abattoir (RiBeS) ou à la ferme. La manière de procéder exacte pour déterminer le nombre d'exploitations à contrôler est décrite en détail dans le supplément au rapport.
Les échantillons de lait de citerne ont été prélevés de janvier à mars 2018. Les échantillons de sang des exploitations choisies au hasard ont été prélevés via RiBeS à la ferme et à l'abattoir de janvier à fin mai 2018. Les échantillons RiBeS destinés à la surveillance des exploitations sentinelles non laitières ont été prélevés de janvier à fin novembre 2018.

1.3.4 Résultats

En 2018, on a au total analysé les échantillons prélevés dans 7 784 exploitations : 272 exploitations sentinelles ont été testées par l'analyse d'échantillons de sang et 149 exploitations sentinelles, par l'analyse d'échantillons de lait de citerne ; 4 621 exploitations choisies au hasard ont été testées par l'analyse d'échantillons de sang et 2 903 exploitations choisies au hasard, par l'analyse de lait de citerne. Cela représente au total 17 931 échantillons de sang et 3 101 échantillons de lait de citerne.
À la différence de ce qui était prévu, le laboratoire compétent n'a pas analysé à deux mois d'intervalle deux échantillons de lait de citerne de la plupart des exploitations choisies au hasard, mais, le plus souvent, contrôlé deux fois des exploitations différentes. C'est pourquoi il a fallu élaborer un nouveau mode de calcul pour cette partie du PA ; la sensibilité du troupeau a été calculée de telle manière que seuls les animaux en lactation examinés par l'analyse du lait de citerne soient pris en compte.
Le test de dépistage a révélé des résultats positifs pour 18 échantillons de lait de citerne et 12 échantillons de sang (Tableau 1-5). Les exploitations présentant des résultats d'analyse positifs pour le lait de citerne ont été soumises à des analyses de sang, dont les résultats ont tous été négatifs. Tous les 12 échantillons de sang positifs au test de dépistage provenant de 12 exploitations étaient négatifs au test de confirmation.

Année	2018
Nombre d'exploitations testées	7 784
Nombre d'échantillons analysés	21 032
Échantillons de lait de citerne positifs au test de dépistage	18
Échantillons de sang positifs au test de dépistage	12
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint, dont	99,998%
exploitations non laitières	98,3%
exploitations laitières	99,89%

Tableau 1-5 : Résultats du programme de surveillance de l'IBR en 2018

1.3.5 Évaluation de la situation

Comme les années précédentes, le programme de surveillance a permis en 2018 de documenter l'absence d'IBR en Suisse. Tous les échantillons positifs au test de dépistage se sont révélés négatifs au test de confirmation. Le degré de certitude atteint a été très légèrement inférieur à la valeur prévue de 99 % dans la population partielle des exploitations non laitières, mais nettement supérieur dans l'ensemble de la population bovine.
L'examen des avortements prévu par l'ordonnance sur les épizooties (OFE, art. 129) en relation avec les épizooties spécifiques qui provoquent en règle générale des avortements contribue au dépistage de l'infection. Cet examen doit être effectué si deux avortements ou plus ont eu lieu dans la même exploitation en l'espace de 4 mois. S'agissant des bovins, les analyses doivent porter sur la brucellose, la coxiellose (fièvre Q) et les chlamydies.
En 2018, 3 599 avortements de bovins ont fait l'objet d'un dépistage de l'IBR. Tous les résultats ont été négatifs.
Plusieurs foyers d'IBR sont apparus régulièrement depuis 1994, où ont débuté les contrôles par sondage destinés à prouver l'absence de l'épizootie. Ces événements ainsi que les résultats des analyses effectuées sur les bovins importés sont révélateurs de la persistance du risque d'introduction de l'IBR en Suisse. Un nouveau test sur le lait de citerne utilisé en 2018 a permis de réduire de moitié le nombre de résultats positifs erronés (env. 40 par an) sans pour autant faire perdre la sensibilité très élevée.

1.4 Leucose bovine enzootique (LBE)

1.4.1 Description de l'épizootie

La leucose bovine enzootique (LBE) est une maladie virale chronique caractérisée par un dépérissement, qui frappe principalement les bovins. La LBE est présente dans le monde entier, mais elle a été éradiquée dans de nombreux pays européens. Les régions et pays voisins sont majoritairement indemnes de LBE.

1.4.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme de surveillance de la LBE est de démontrer l'absence de cette épizootie dans la population bovine suisse, conformément aux exigences des accords bilatéraux avec l'UE. Un autre objectif est la détection précoce des foyers d'épizootie avec la plus grande probabilité possible. Compte tenu de la situation épizootique en Europe, le risque d'introduction de la LBE est plus faible que pour l'IBR (voir chapitre 1.3).

1.4.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour l'IBR et la LBE (chap. 1.3) et les échantillonnages et les examens ont lieu en même temps pour les deux épizooties. Les échantillons de sang sont prélevés avec ceux qui sont destinés au dépistage de la BVD.
Les échantillons de lait de citerne et de sang sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le virus de la LBE. Les réactions positives font l'objet d'un test de confirmation, c'est-à-dire un deuxième ELISA plus spécifique. Si le test de confirmation s'avère positif, l'animal est mis à mort et soumis à un test de dépistage direct du virus. L'exploitation où s'est trouvé l'animal est assimilée à un cas d'épizootie et tous les bovins du troupeau sont soumis à une analyse sérologique. Dans des cas rares, le test de confirmation peut s'avérer positif alors que toutes les autres analyses sont négatives. Dans ce cas, on présume qu'il s'agit d'un agent réactif isolé (*singleton reactor*). Il n'a pas d'impact sur le statut « pays indemne » de la Suisse.
La taille de l'échantillon est calculée de manière à pouvoir exclure une prévalence de plus de 0,2% au niveau du troupeau avec un degré de certitude d'au moins 99%. Pour des motifs de degré de certitude, on a considéré les exploitations livrant du lait et les autres comme deux populations différentes.
La méthode utilisée, à savoir la sélection des exploitations en fonction des risques avec des exploitations sentinelles, est décrite en détail dans le supplément au rapport. Trois facteurs de risque de la LBE ont été définis comme critères pour la sélection des exploitations sentinelles : l'estivage, un trafic des animaux supérieur à la moyenne et l'importation de bovins. En raison du nombre moins élevé de facteurs de risque, il faut contrôler plus d'exploitations sentinelles pour la LBE que pour l'IBR.
Il est nécessaire de contrôler 7 800 exploitations au total, dont 1 680 laitières et 5 200 non laitières. Le sous-groupe d'exploitations sentinelles à contrôler comprend 380 exploitations laitières et 272 exploitations non laitières. La surveillance des exploitations laitières se fait au moyen d'échantillons de lait de citerne et celle des exploitations non laitières, au moyen d'échantillons de sang prélevés à l'abattoir (RiBeS) ou à la ferme.
Les échantillons de lait de citerne ont été prélevés de janvier à mars 2018. Les échantillons de sang des exploitations choisies au hasard ont été prélevés via RiBeS à la ferme et à l'abattoir de janvier à fin mai 2018. Les échantillons RiBeS destinés à la surveillance des exploitations sentinelles non laitières ont été prélevés de janvier à fin novembre 2018.

1.4.4 Résultats

En 2018, on a analysé les échantillons prélevés dans 7 705 exploitations : 272 exploitations sentinelles ont été testées par l'analyse d'échantillons de sang et 380 exploitations sentinelles, par l'analyse d'échantillons de lait de citerne ; 4 533 exploitations choisies au hasard ont été testées par l'analyse d'échantillons de sang et 2 520 exploitations choisies au hasard, par l'analyse de lait de citerne. Cela représente au total 17 769 échantillons de sang et 3 101 échantillons de lait de citerne.
À la différence de ce qui était prévu, le laboratoire compétent n'a pas analysé à deux mois d'intervalle deux échantillons de lait de citerne de la plupart des exploitations choisies au hasard, mais, le plus souvent, à contrôlé deux fois des exploitations différentes. C'est pourquoi il a fallu élaborer un nouveau mode de calcul pour cette partie du PA ; la sensibilité du troupeau a été calculée de telle manière que seuls les animaux en lactation examinés par l'analyse du lait de citerne soient pris en compte.

Lors du test de dépistage, 9 échantillons de lait de citerne et un échantillon de sang se sont révélés positifs (Tableau 1-6). Les exploitations présentant des résultats d'analyse positifs pour le lait de citerne ont été soumises à des analyses de sang, dont les résultats ont tous été négatifs. L'échantillon positif mis en évidence par le test de dépistage s'est révélé négatif dans l'analyse de confirmation.

Année	2018
Nombre d'exploitations testées	7 705
Nombre d'échantillons analysés	20 870
Échantillons de lait de citerne positifs au test de dépistage	9
Échantillons de sang positifs au test de dépistage	1
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint **dont** **exploitations non laitières** **exploitations laitières**	99,98% 98,4 99,0

Tableau 1-6 : Résultats du programme de surveillance de la LBE en 2018

1.4.5 Évaluation de la situation

L'absence de LBE en Suisse a pu être documentée en 2018.
Le degré de certitude atteint a été très légèrement inférieur à la valeur prévue de 99 % dans la population partielle des exploitations non laitières, mais nettement supérieur dans l'ensemble de la population bovine.

1.5 Maladie de la langue bleue (BT)

1.5.1 Description de l'épizootie

La maladie de la langue bleue (angl. *bluetongue*, BT) est causée par les virus de la bluetongue (BTV), qui font partie de la famille des Reoviridae.

1.5.2 Objectif de la surveillance

Comme le BTV-8 est mis en évidence en Suisse depuis automne 2017, le programme national de surveillance du BTV-8 vise à identifier les régions atteintes et à estimer la prévalence régionale. Les résultats permettent de déterminer le moment du début des analyses destinées à prouver l'absence de l'épizootie. Quant aux autres sérotypes, le programme national de surveillance permet de prouver l'absence de BT à l'échelon national et régional, conformément aux exigences de l'UE.

1.5.3 Programme d'analyse prévu

Dans le cadre du contrôle par sondage de l'absence de BT, la Suisse est subdivisée en 16 régions BT, semblables par l'extension et par le cheptel d'animaux sensibles. Il est donc possible d'analyser le même nombre d'animaux dans chaque région. En outre, un contrôle est effectué dans la Principauté de Liechtenstein, qui constitue une région BT à part. Le contrôle par sondage 2018 permet de prouver l'absence de la maladie de la langue bleue avec une prévalence cible inférieure à 0,2 % au niveau de l'animal et un degré de certitude de 99 %. L'absence d'épizootie dans chaque région BT doit en outre être prouvée avec un degré de certitude de 95% pour une prévalence inférieure à 20 % à l'échelon de l'animal. Les tests doivent être effectués sur 150 bovins dans chacune des 16 régions BT. Vu la population réduite d'animaux animaux sensibles, il est renoncé fixer un nombre précis pour la Principauté de Liechtenstein : les analyses portent sur autant d'animaux qu'il est possible d'échantillonner. L'examen de 490 animaux supplémentaires sélectionnés en vue du dépistage de la BTV garantit que le nombre d'animaux testés dans chaque région BT est très probablement supérieur à 150. Les analyses doivent porter sur un nombre total d'au moins 2 400 échantillons. Les bovins à tester sont sélectionnés par l'OSAV au moyen du système de prélèvement d'échantillons sur le bétail bovin à l'abattoir (*Rindviehbeprobung am Schlachthof*, RiBeS). Dans chacun des cantons du VS et du TI, 150 échantillons supplémentaires doivent être prélevés dans les exploitations agricoles lors du prélèvement des échantillons pour le programme de surveillance de la BVD afin qu'il soit possible d'analyser suffisamment d'échantillons provenant de ces régions malgré la couverture moindre du RiBeS. Les animaux sélectionnés pour faire partie de l'échantillon ne doivent pas avoir été vaccinés ; ils doivent être âgés d'au moins 8 mois ils doivent être âgés d'au moins 8 mois et être nés après mai 2011. Ils devraient si possible avoir été exposés longtemps durant la période d'activité des vecteurs à l'été 2018. Les échantillons ont été prélevés dans les abattoirs RiBeS du 15 octobre au 17 novembre 2018. Il ne faudrait si possible tester que quelques bovins par exploitation. Les échantillons sont analysés par PCR pour dépister le génome viral.

1.5.4 Résultats

En 2018, 2 878 animaux détenus dans 1 862 exploitations ont été testés dans le cadre du programme national de surveillance. 81 échantillons ont été positifs au BTV-8. Les animaux positifs provenaient de 69 exploitations et tous les échantillons ont été négatifs au BTV-4.
Les analyses ont porté sur des échantillons provenant des 16 régions BT et de la Principauté du Liechtenstein. Le nombre d'échantillons selon la région BT variait entre 101 et 291. L'objectif des 150 échantillons a été atteint dans 10 régions ; il a été manqué de peu dans 5 régions et largement dans une région. Dans la Principauté du Liechtenstein, seuls trois échantillons ont été analysés.
Le résultat a été positif au BTV 8 pour 0 à 28 animaux selon la région BT (Figure 1.5-1).
Au niveau national, on a pu établir avec 99 % de certitude que la prévalence de BTV 4 en Suisse était inférieure à 0,2 %. Cette prévalence devrait correspondre à 2 850 animaux infectés. L'absence de BT a pu être prouvée dans 10 des 16 régions BT (prévalence de 2 %, sécurité de 95 % ; voir Figure 1.5-1). La sécurité a été inférieure à 90 % dans une seule région.
Les moucherons n'ont pas fait l'objet d'une surveillance. La période sans vecteurs est déterminée sur la base des données des années précédentes.

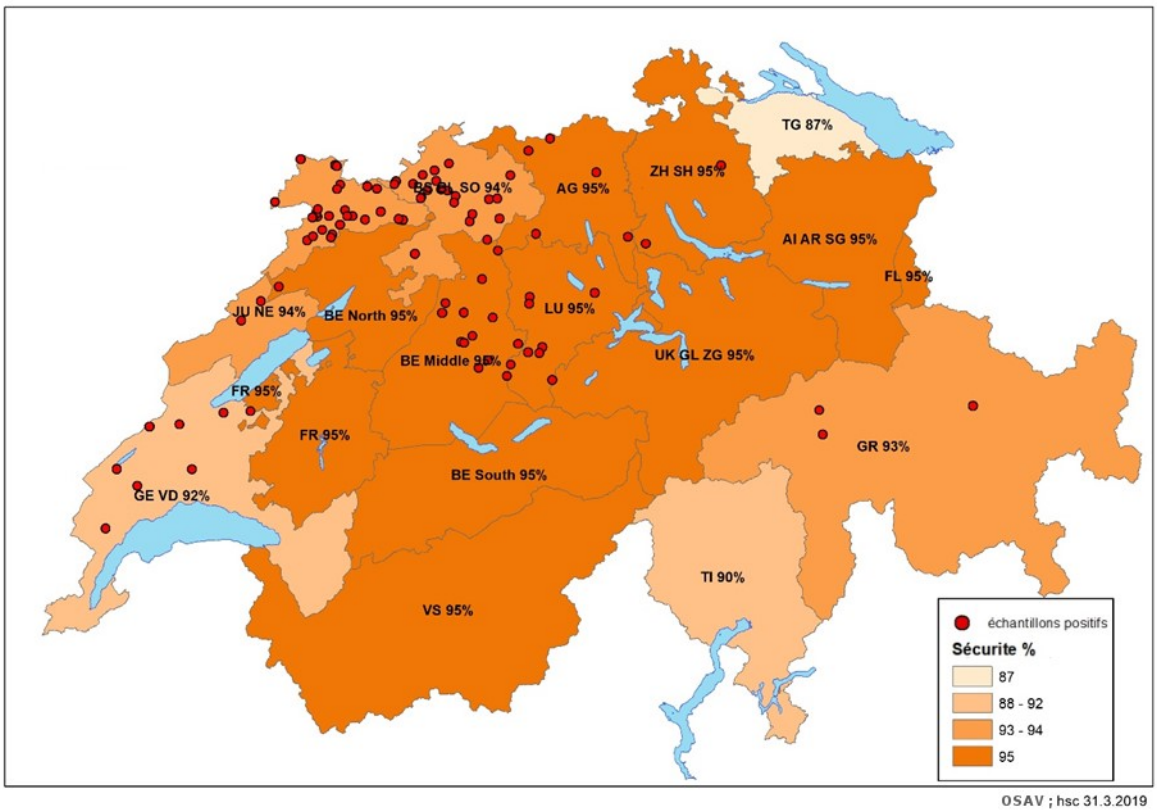

Figure 1.5-1 : Degré de fiabilité atteint pour la preuve de l'absence du BTV-4 dans les différentes régions de surveillance de la BT. La valeur « 95 % » équivaut à un degré de certitude régional de 95 % ou plus. La carte ne présente que les cas de BTV-8 identifiés dans le cadre du programme de surveillance.

1.5.5 Autres résultats de surveillance

Le BTV-8 a aussi été mis en évidence dans des cas de suspicion clinique et dans le cadre du contrôle du trafic des animaux. En l'occurrence, 78 bovins et 6 moutons ont présenté un résultat positif. La distribution régionale de ces cas correspond à celle du programme national de surveillance.

1.5.6 Évaluation de la situation

La surveillance a mis en évidence la propagation du BTV-8 en Suisse depuis 2017. Une zone de restriction pour le BTV-8 couvre l'ensemble du territoire Suisse. En revanche, l'absence du virus a pu être prouvée avec un haut degré de certitude pour le sérotype 4 (BTV-4).
En raison de la situation dans les pays environnants, une introduction du BTV-4 en Suisse est possible à tout moment (Bulletin Radar). Il est donc nécessaire de documenter que la Suisse en est indemne.

1.6 Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP)

1.6.1 Description de l'épizootie

Le syndrome dysgénésique et respiratoire du porcs (SDRP) est une maladie du porc domestique. Alors que la Suisse en est indemne, le virus du SDRP (VSDRP) est présent dans presque tous les pays européens, y compris l'ensemble de nos pays voisins. Une introduction de l'épizootie suivie d'une flambée épizootique dans toute la Suisse aurait de graves conséquences économiques.

1.6.2 Objectif de la surveillance

Le SDRP ne fait l'objet d'aucune convention internationale. Le contrôle par sondage officiel chez les porcs a été étendu au virus du SDRP en 2006, lorsqu'on a pu démontrer que la Suisse en était indemne. Le programme national de surveillance a pour objectif de confirmer le statut de la Suisse comme pays indemne de la SDRP et de la mettre en position d'exiger un standard de qualité équivalent dans le commerce international. Le passage à l'échantillonnage des truies d'élevage doit de plus permettre de détecter un foyer plus précocement que l'examen des porcs à l'engrais. En outre, il a pour objectif d'éviter les problèmes liés du dépistage dans les exploitations d'engraissement, qui se posaient auparavant en relation avec la traçabilité jusqu'aux exploitations de contact, ou d'origine.

1.6.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour le SDRP et la maladie d'Aujeszky (chap. 1.7) et le prélèvement d'échantillons se fait en même temps pour les deux épizooties.
Le contrôle par sondage doit permettre d'exclure avec une certitude d'au moins 99% une prévalence supérieure à 0,2% à l'échelon du troupeau. Pour le SDRP, on utilise la méthode consistant à calculer la taille de l'échantillon en fonction des risques. Avec cette méthode, il faut simplement compenser la perte en termes de degré de certitude depuis le dernier contrôle par sondage. Cette méthode est décrite en détail dans le supplément au rapport. Elle permet de tester un nombre moindre d'exploitations et pour l'échantillon 2018, il suffit d'atteindre un degré de certitude de 90 %.
En 2018, l'échantillon a porté pour la première fois sur les porcs de reproduction et non sur les porcs à l'engrais. Il a été procédé à cette adaptation car la première introduction du VSDRP est beaucoup plus probable dans une exploitation d'élevage que dans une exploitation d'engraissement. La surveillance de la population de porcs de reproduction permet donc de détecter plus précocement une introduction que la surveillance de la population de porcs à l'engrais.
La taille de l'échantillon prévue pour 2018 était dans un premier temps la même que les années précédentes, soit 8 240 animaux. Cette valeur se basait sur le nombre de six échantillons par exploitation. Certes, en supposant que six animaux par exploitation d'origine fassent l'objet de l'examen, un moindre nombre d'échantillons (6 030) aurait déjà suffi pour atteindre le degré de certitude requis, vu que la population des exploitations d'élevage est plus petite que celle des exploitations d'engraissement. Pour des raisons logistiques, il n'a toutefois pas été possible de prévoir pour les abattoirs exactement six animaux à examiner par exploitation d'élevage, de sorte que le nombre de truies d'élevage soumises effectivement à l'examen varie selon l'exploitation d'origine. Comme les données empiriques fiables concernant le nombre moyen d'animaux échantillonnés par exploitation d'origine n'étaient pas encore disponibles et que cela peut avoir une grande influence sur le nombre total d'échantillons, la taille de l'échantillon prévue pour cette première année de l'échantillonnage des truies d'élevage est restée la même que les années précédentes. Le nombre d'échantillons effectivement prélevés par exploitation d'élevage a fait l'objet d'un suivi régulier lors des prélèvements et a été pris en compte dans le calcul du degré de certitude atteint.
Chez les truies d'élevage, les échantillons ont été prélevés dans huit abattoirs entre le 1er janvier et le 31 juin 2018. Il n'y a pas eu de sélection d'exploitations préalable. Les troupeaux à tester ont été choisis au hasard à l'abattoir. En outre, trois exploitations ont fait l'objet d'un prélèvement à la ferme dans chacun des cantons de VS, de TI et de GL ; six échantillons de sang par exploitation ont été prélevés sur les porcs âgés de plus de six mois.
Tous les échantillons ont été soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le SDRP au moyen du test ELISA. La confirmation des échantillons positifs s'est faite au moyen du test d'immunofluorescence qui permet également de faire la différence entre les anticorps contre les

souches américaines et les anticorps contre les souches européennes. De par les propriétés du test, la définition du cas d'épizootie pour le SDRP, basée sur les résultats des contrôles par sondage, s'écarte de celle utilisée pour les autres épizooties : lorsqu'il y a un échantillon positif confirmé par exploitation, on est en présence d'une suspicion d'épizootie et il faut analyser d'autres échantillons de l'exploitation touchée. Un cas d'épizootie avéré présuppose d'avoir au moins deux échantillons positifs confirmés.

1.6.4 Résultats

Le nombre de 7 244 échantillons analysés et évaluables a été inférieur à la taille prévue de l'échantillon. Il a cependant été suffisant pour apporter la preuve de la sécurité, car le nombre moyen par exploitation d'origine a été de six comme prévu. Sur les 7 244 échantillons analysés, 26 ont été positifs au test de dépistage, mais négatifs au test de confirmation. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Le degré de certitude atteint (99,3 %) est légèrement supérieur à l'objectif fixé (99,0 %).
L'augmentation du nombre des échantillons positifs au test de dépistage par rapport aux années précédentes est liée au passage à l'examen des truies d'élevage et à une mauvaise qualité d'une partie des échantillons dans la phase de démarrage des prélèvements. On a pu résoudre les problèmes au cours des prélèvements.

Année	**2018**
Nombre d'échantillons analysés	7 244
Nombre d'exploitations testées	1 124 (en moyenne, 6 échantillons par expl.)
Échantillons positifs au test de dépistage	26
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99,3%

Tableau 1-7 : Résultats du programme de surveillance SDRP en 2018

1.6.5 Évaluation de la situation

L'absence de SDRP en Suisse a pu être documentée en 2018. S'agissant du degré de certitude, l'objectif de 99,0 % a été atteint.
L'examen des avortements prévu par l'ordonnance sur les épizooties (OFE, art. 129) en relation avec les épizooties spécifiques qui provoquent en règle générale des avortements contribue au dépistage de l'infection. Cet examen doit être effectué si deux avortements ou plus ont eu lieu dans la même exploitation en l'espace de 4 mois. S'agissant des porcs, les analyses doivent porter sur *Brucella suis,* le syndrome dysgénésique et respiratoire du porc et la maladie d'Aujeszky.
En 2018, 9 avortements de porcs ont fait l'objet d'un dépistage de la SDRP. Tous les résultats ont été négatifs.

1.7 Maladie d'Aujeszky (MA)

1.7.1 Description de l'épizootie

La maladie d'Aujeszky (MA) est une maladie virale des porcs causée par le virus herpès porcin de type 1 (*Suide Herpesvirus 1*,*SuHV-1*). En Suisse, le dernier foyer enregistré chez des porcs domestiques remonte à 1990. À l'exception de l'Italie, tous les pays voisins de la Suisse sont également reconnus indemnes de maladie d'Aujeszky chez les porcs domestiques.

1.7.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme de surveillance est de prouver l'absence de l'épizootie dans la population de porcs domestiques suisse, conformément aux exigences des accords bilatéraux avec l'UE.

1.7.3 Programme de surveillance prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour la maladie d'Aujeszky et le SDRP (chap. 1.6) et le prélèvement d'échantillons se fait en même temps pour les deux épizooties.
Le contrôle par sondage doit permettre d'exclure avec une certitude d'au moins 99% une prévalence supérieure à 0,2% à l'échelon du troupeau. Pour la maladie d'Aujeszky, on utilise la méthode consistant à calculer la taille de l'échantillon en fonction des risques. Avec cette méthode, il faut simplement compenser la perte en termes de degré de certitude depuis le dernier contrôle par sondage. Cette méthode est décrite en détail dans le supplément au rapport. Elle permet de tester un nombre moindre d'exploitations et pour l'échantillon 2018, il suffit d'atteindre un degré de certitude de 90 %.
En 2018, l'échantillon a porté pour la première fois sur les porcs de reproduction et non sur les porcs à l'engrais. Il a été procédé à cette adaptation car la première introduction du VSDRP analysé dans le même échantillon est beaucoup plus probable dans une exploitation d'élevage que dans une exploitation d'engraissement. La surveillance de la population de porcs de reproduction permet donc de détecter plus précocement une introduction que la surveillance de la population de porcs à l'engrais. Dans une moindre mesure, cet avantage concerne aussi la maladie d'Aujeszky.
La taille de l'échantillon prévue pour 2018 était dans un premier temps la même que les années précédentes, soit 8 240 animaux. Cette valeur se basait sur le nombre de six échantillons par exploitation. Certes, en supposant que six animaux par exploitation d'origine fassent l'objet de l'examen, un moindre nombre d'échantillons (6 030) aurait déjà suffi pour atteindre le degré de certitude requis, car la population des exploitations d'élevage est plus petite que celle des exploitations d'engraissement. Pour des raisons logistiques, il n'a toutefois pas été possible de prévoir exactement six animaux à examiner par exploitation d'élevage pour les abattoirs, de sorte que le nombre de truies d'élevage soumises effectivement à l'examen varie selon l'exploitation d'origine. Comme les données empiriques fiables concernant le nombre moyen d'animaux échantillonnés par exploitation d'origine n'étaient pas encore disponibles et que cela peut avoir une grande influence sur le nombre total d'échantillons, la taille de l'échantillon prévue pour cette première année de l'échantillonnage des truies d'élevage est restée la même que les années précédentes. Le nombre d'échantillons effectivement prélevés par exploitation d'élevage a fait l'objet d'un suivi régulier lors des prélèvements et a été pris en compte dans le calcul du degré de certitude atteint.
Chez les truies d'élevage, les échantillons ont été prélevés dans huit abattoirs entre le 1er janvier et le 31 juin 2018. Il n'y a pas eu de sélection d'exploitations préalable. Les troupeaux à tester ont été choisis au hasard à l'abattoir. En outre, trois exploitations ont fait l'objet d'un prélèvement à la ferme dans chacun des cantons de VS, de TI et de GL ; six échantillons de sang par exploitation ont été prélevés sur les porcs âgés de plus de six mois.
Tous les échantillons ont été soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le *SuHV1* au moyen du test ELISA. Les échantillons positifs ont été soumis à un test de confirmation par le biais du test de neutralisation du sérum (SNT). Si le test de confirmation s'avère positif, l'animal est mis à mort et soumis à un test de dépistage du virus. L'exploitation où s'est trouvé l'animal est assimilée à un cas d'épizootie et tous les porcs du troupeau sont soumis à une analyse sérologique ou mis à mort.

1.7.4 Résultats

Le nombre de 7 230 échantillons analysés et évaluables a été inférieur à la taille prévue de l'échantillon. Il a cependant été suffisant pour apporter la preuve de la sécurité, car le nombre moyen par exploitation d'origine a été de six comme prévu. Sur les 7 230 échantillons de sang analysés, 37 ont été positifs au test dépistage, mais négatifs au test de confirmation. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Le degré de certitude atteint (99,4 %) est légèrement supérieur à l'objectif fixé (99,0 %).

Année	**2018**
Nombre d'échantillons analysés	7 230
Nombre d'exploitations testées	1 123 (en moyenne, 6 échantillons par expl.)
Échantillons positifs au test de dépistage	37
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Échantillons non interprétables	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99,4%

Tableau 1-8 : Résultats du programme de surveillance de la maladie d'Aujeszky en 2018

1.7.5 Évaluation de la situation

La Suisse a pu à nouveau prouver en 2018 qu'elle était indemne de la maladie d'Aujeszky, ce qui va de pair avec les résultats systématiquement négatifs obtenus depuis de nombreuses années de surveillance et la situation épidémiologique favorable à l'étranger.
L'examen des avortements prévu par l'ordonnance sur les épizooties (OFE, art. 129) en relation avec les épizooties spécifiques qui provoquent en règle générale des avortements contribue au dépistage de l'infection. Cet examen doit être effectué si deux avortements ou plus ont eu lieu dans la même exploitation en l'espace de 4 mois. S'agissant des porcs, les analyses doivent porter sur *Brucella suis,* le syndrome dysgénésique et respiratoire du porc et la maladie d'Aujeszky.

En 2018, 21 avortements de porcs ont fait l'objet d'un dépistage de la MA. Tous les résultats ont été négatifs.

1.8 Brucellose ovine et caprine (B.m.)

1.8.1 Description de l'épizootie

La brucellose ovine et caprine est causée par *Brucella melitensis*, une bactérie gram négatif, intracellulaire facultative. Les Brucella sont en général spécifiques à une espèce hôte, mais peuvent occasionnellement apparaître chez d'autres espèces. *Brucella melitensis* est un agent zoonotique classique et cause la « fièvre de Malte » chez l'homme.

1.8.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme national de surveillance est de prouver l'absence de *Brucella melitensis* (B.m.) dans la population suisse de chèvres et de moutons, conformément aux exigences des accords bilatéraux avec l'UE. Vu la situation épidémiologique favorable à l'étranger et les résultats systématiquement négatifs obtenus depuis de nombreuses années de surveillance, le dépistage précoce n'est pas prioritaire pour la B.m. dans le programme de contrôle par sondage.

1.8.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillon aléatoire doit être calculé de manière à pouvoir exclure une prévalence de plus de 0,2% à l'échelon du troupeau avec un degré de certitude d'au moins 99%. Les exploitations ovines et caprines peuvent dans ce cas être considérées comme une seule population. Les échantillons prélevés dans les exploitations caprines sont en plus utilisés pour l'échantillon CAE.
Pour la brucellose, on utilise la méthode consistant à calculer la taille de l'échantillon en fonction des risques. Avec cette méthode, il faut compenser la perte en termes de degré de certitude depuis le dernier contrôle par sondage. Cette méthode est décrite en détail dans le supplément au rapport. Un degré de certitude de 95 % a dû être atteint dans l'analyse de l'échantillon 2018 avec cette méthode. L'échantillonnage a porté en 2018 sur 1 800 exploitations, dont 290 comme réserve. La taille de la réserve est déterminée sur la base des expériences faites au cours des années précédentes. La répartition de l'échantillon entre exploitations ovines et exploitations caprines n'est pas proportionnelle au nombre d'exploitations représentant chaque espèce dans la population, mais correspond au domaine qui est possible dans un choix au hasard. Vu la combinaison avec la surveillance de la CAE (chap. 1.9), la taille de l'échantillon de population caprine a dû être fixée à 1 050 exploitations pour l'année 2018. Il fallait donc contrôler encore 750 exploitations ovines.
Le Tableau 1-9 indique le nombre d'animaux à tester par exploitation. On prélève dans les exploitations des échantillons d'ovins âgés de plus de 12 mois et, vu la surveillance de la CAE menée en même temps, des échantillons de caprins âgés de plus de 6 mois.

Nombre d'ovins > 12 mois Nombre de caprins > 6 mois	Nombre d'échantillons de sang
< 40	tous
40 - 99	40
>= 100	50

Tableau 1-9 : Nombre d'échantillons de sang prélevés pour l'échantillon de dépistage de la brucellose, en fonction de la taille de l'exploitation.

Les prélèvements dans les exploitations ovines et caprines ont été réalisés du 1er janvier au 31 mai 2018. Tous les échantillons sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre les brucellas au moyen du test ELISA. Le test de liaison du complément et le test d'agglutination (test au rose Bengale) sont utilisés comme tests de confirmation en cas de résultat positif. Si les tests de confirmation s'avèrent positifs, l'animal est mis à mort et soumis à un test bactériologique de dépistage des brucellas. L'exploitation où l'animal a séjourné est considérée comme un cas d'épizootie et les ovins et caprins sont soumis à l'analyse sérologique ou, en cas de résultat positif, mis à mort.

1.8.4 Résultats

Les analyses ont porté sur 19 104 échantillons de sang provenant de 671 exploitations ovines et de 907 exploitations caprines. Le test de dépistage a mis en évidence un échantillon positif, qui s'est révélé négatif dans l'analyse de confirmation. Aucun échantillon n'a été analysé pour 12,3% des exploitations sélectionnées parce qu'aucun ovin ou caprin n'a été détenu ou que l'exploitation a été abandonnée. Le degré de certitude d'absence d'épizootie atteint 99,1 %.

Année	2018
Nombre d'exploitations ovines contrôlées	671
Nombre d'exploitations caprines contrôlées	907
Proportion d'exploitations sélectionnées sans échantillons	12,3%
Nombre d'échantillons analysés	19 104
Échantillons positifs au test de dépistage	1
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99,4%

Tableau 1-10 : Résultats du programme de surveillance de la brucellose en 2018

1.8.5 Évaluation de la situation

La Suisse a pu prouver en 2018 qu'elle était indemne de la brucellose des petits ruminants (*B. melitensis*). L'examen des avortements prévu par l'ordonnance sur les épizooties (OFE, art. 129) en relation avec les épizooties spécifiques qui provoquent en règle générale des avortements contribue au dépistage de l'infection. Cet examen doit être effectué si deux avortements ou plus ont eu lieu dans la même exploitation en l'espace de 4 mois. Les analyses doivent porter sur la brucellose, la coxiellose (fièvre Q) et les chlamydies.
En 2018, 342 avortements de moutons et de chèvres ont fait l'objet d'un dépistage de la brucellose. Tous les résultats sont négatifs.

1.9 Arthrite-encéphalite caprine (CAE)

1.9.1 Description de l'épizootie

L'arthrite-encéphalite caprine (CAE) est une maladie virale des caprins. L'agent pathogène est le virus de l'arthrite-encéphalite caprine (CAEV, famille des *Retroviridae*).

1.9.2 Objectif de la surveillance

La surveillance a pour objectif de contrôler l'efficacité de la lutte et de s'assurer que la lutte peut prendre fin. Durant une période de 3 ans (2016-2018), toutes les exploitations caprines ont fait l'objet de l'analyse de dépistage de la CAE. En raison de la longue période d'incubation, les trois échantillons peuvent être utilisés comme un seul échantillon plus important pour prouver l'absence de la maladie. Il s'agit ainsi d'établir pour la CAE aussi avec un degré de certitude de 99 % que la prévalence est inférieure à 0,2 % au sein du troupeau. Au total, 1 912 exploitations doivent être contrôlées en 2016, 2017 et 2018. La répartition des exploitations ovines et caprines à tester pour dépister la brucellose a été adaptée de façon à permettre de combiner les prélèvements effectués pour la CAE et pour la brucellose.

1.9.3 Programme d'analyse prévu

Les échantillons pour la CAE sont prélevés dans les exploitations caprines qui sont également testées à l'égard de la brucellose (voir chap. 1.8). En 2018, 1 050 exploitations caprines devaient être contrôlées pour la CAE afin d'atteindre l'objectif annuel de l'échantillonnage sur trois ans. La taille calculée de l'échantillon a été plus petite (605 exploitations). Elle est déterminée d'après la formule de Cannon et Roe, 1982.
Le nombre d'échantillons par exploitation est indiqué dans le Tableau 1-11. Les échantillons sont prélevés sur des caprins de plus de 6 mois.

Nombre de caprins > 6 mois	Nombre d'échantillons de sang
< 40	tous
40 - 99	40
>= 100	50

Tableau 1-11 : Nombre d'échantillons de sang selon la taille de l'exploitation pour l'échantillonnage de la CAE.

Les prélèvements dans les exploitations caprines ont été réalisés entre le 1er janvier et le 31 mai 2018. Tous les échantillons sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le virus de la CAE au moyen du test ELISA. Les échantillons positifs subissent un test de confirmation sous la forme d'un nouveau test ELISA, d'un *western blot* (WB) et d'un test ELISA SU5-peptide, qui différencie la réponse des anticorps contre le CAEV (SRLV des génotypes B) et contre le MVV (SRLV des génotypes A). Si les tests de confirmation sont positifs, l'animal et ses descendants sont mis à mort. L'exploitation où l'animal a séjourné est considérée comme un cas d'épizootie et tous les caprins de plus de six mois sont soumis à plusieurs analyses sérologiques dans cette exploitation.

1.9.4 Résultats

L'analyse de dépistage de la CAE a porté en 2018 sur 907 exploitations caprines et 8 858 chèvres. Le test de dépistage a révélé des résultats positifs pour 98 échantillons de sang prélevés. Tous les échantillons positifs au test de dépistage se sont révélés négatifs au laboratoire de référence.

Année	2018
Nombre d'exploitations caprines contrôlées	907
Nombre d'échantillons analysés	9 858
Échantillons positifs au test de dépistage	98
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint en 2018	86,25 %

Tableau 1-12 : Résultats du programme de surveillance de la CAE 2018

Le programme de surveillance de la CAE 2018 fait partie de l'échantillonnage sur trois ans et le degré de certitude atteint en 2018 correspond à plus d'un tiers de l'objectif de 99 %.

	Nombre d'expl. caprines contrôlées	**Degré de certitude atteint**
Programme de surveillance 2016	767	80,93 %
Programme de surveillance 2017	758	80,53 %
Programme de surveillance 2018	907	86,25 %
Programme de surveillance triennal entier	2 432	99,3 %

Tableau 1-13 : Résumé des programmes de surveillance de l'IAO de 2016 à 2018

1.9.5 Évaluation de la situation

Les contrôles ont porté sur 907 exploitations caprines, ce qui dépasse l'objectif fixé à 605 exploitations. L'objectif de l'échantillon triennal a été atteint. Après le dépistage systématique en 2012, l'absence d'AEC a pu être prouvée au moyen du contrôle par sondage. Il n'est plus prévu de mener de programme de surveillance d'AEC en 2019.
Le grand nombre d'échantillons positifs indique un diagnostic problématique pour les SRLV. La distinction de différents génotypes par le nouveau test est utile, mais exigeante. Le risque d'introduction par des animaux en provenance de l'étranger demeure considérable, car la CAE est répandue dans les pays voisins.

1.10 Influenza aviaire (IA) et maladie de Newcastle (ND) chez la volaille de rente

1.10.1 Description des épizooties

L'influenza aviaire hautement pathogène (HPAI, *highly pathogenic avian influenza*, aussi appelée grippe aviaire) est dangereuse pour la volaille de rente. Selon la souche du virus, les hommes aussi peuvent être contaminés et tomber malades (zoonose). Les infections dues à la HPAI produisent en général des symptômes cliniques manifestes et se trouvent de ce fait couvertes par le système de surveillance passif (analyse des animaux présentant des symptômes cliniques). Les virus influenza faiblement pathogènes (LPAIV, *low pathogenic avian influenza virus*) des sous-types H5 / H7 peuvent se transformer en souches HPAI à la faveur de réassortiments ou d'autres mutations génétiques. Comme les infections LPAIV provoquent généralement des symptômes très discrets et peu caractéristiques, une détection précoce n'est possible que par une surveillance active de la volaille de rente.
La maladie de Newcastle (ND) est une maladie virale hautement contagieuse des volailles, provoquée par le avulavirus aviaire 1 (AvAV-1), appelé naguère paramyxovirus aviaire de sérotype 1 (APMV-1). La Suisse est indemne de la maladie de Newcastle, contre laquelle la vaccination n'est pas autorisée. Lors de l'importation de volailles ou d'œufs à couver, il faut veiller à ce que les garanties additionnelles concernant la ND soient respectées. La mise en évidence d'anticorps constitue déjà un cas d'épizootie. En raison des symptômes qui accompagnent la maladie, une surveillance passive est en principe suffisante.

1.10.2 Objectif de la surveillance

La surveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux de rente a pour objectif de détecter des infections subcliniques par les virus de l'influenza A faiblement pathogènes des sous-types H5 et H7. Dans l'UE, la surveillance est réglée par la directive 2005/94/CE et la décision 2010/367/UE.
Hormis la surveillance passive de la maladie de Newcastle (ND), les échantillons prélevés dans le cadre du programme de surveillance de la LPAI font également l'objet du dépistage de la ND, qui fournit des données supplémentaires pour étayer l'absence de l'épizootie.

1.10.3 Programme d'analyse prévu

Le nombre de troupeaux à tester est calculé de manière à permettre de détecter le virus à partir d'une prévalence de 5 % dans le troupeau avec un degré de certitude d'au moins 95 %. Cela implique pour la Suisse un échantillon annuel d'au moins 60 troupeaux de poules pondeuses d'élevage en plein air et de tous les troupeaux de dindes de chair connus (env. 24 exploitations). Dix échantillons de sang par troupeau sont prélevés au moment de l'abattage et soumis à une analyse de dépistage des anticorps contre l'IA et la ND.
Les canards et oies sont particulièrement sensibles aux infections subcliniques par les virus de l'IA faiblement pathogènes. Ces oiseaux sont détenus en Suisse dans des petits troupeaux et n'ont guère de contact étroit avec les élevages commerciaux de volaille. Les populations en question ne sont donc pas soumises à la surveillance.

1.10.4 Résultats

En 2018, 67 troupeaux de poules pondeuses d'élevage en plein air et 28 troupeaux de dindes de chair ont fait l'objet d'analyses lors de l'abattage dans le cadre du programme national de surveillance. Aucun anticorps contre l'AIV ni contre l'AvAV-1 n'a été trouvé chez les poules pondeuses.

1.10.5 Évaluation de la situation

Les résultats du programme de surveillance montrent que la prévalence des infections par l'AIV chez les poules pondeuses et les dindes de chair est inférieure à 5 %. Aucun anticorps contre l'AIV n'a été trouvé chez les poules pondeuses et dindes de chair, surveillés depuis 2006. La détention commune de volaille de rente, d'oiseaux de race et d'oiseaux d'eau peut présenter un risque d'infection par l'AIV.

La volaille de rente suisse peut entrer en contact avec par le avulavirus aviaire 1, qui est l'agent pathogène de la ND. Les anticorps ont été mis en évidence, respectivement, dans un troupeau de poules pondeuses en 2009 et en 2012 et dans un troupeau de dindes de chair, en 2013 et en 2017. Les éventuelles sources d'infection sont des contacts avec un vaccin dans une exploitation d'origine à l'étranger ou l'achat d'animaux vaccinés à l'étranger. Les échantillons étant prélevés lors de la surveillance active à l'abattoir, il n'y a en général plus d'animaux sur l'exploitation concernée et il n'est donc pas possible de mettre en évidence le virus. Par conséquent, il est difficile de déterminer quels sont les agents pathogènes et quelle est leur pathogénicité.

1.11 Influenza aviaire (IA) chez les oiseaux sauvages

1.11.1 Description des épizooties

L'influenza aviaire hautement pathogène (HPAI, Highly Pathogenic Avian Influenza, aussi appelée grippe aviaire) produit souvent des symptômes manifestes et peut même avoir une issue fatale chez les oiseaux sauvages, selon le type de virus, l'espèce d'oiseaux sauvages et les conditions météorologiques. Si des virus HPAI circulent dans la population d'oiseaux sauvages, il existe un risque de transmission à la volaille de rente.

1.11.2 Objectif de la surveillance

La circulation de virus HPAI dans la population d'oiseaux sauvages doit être détectée le plus tôt possible pour qu'il soit possible de prendre des mesures permettant de protéger la volaille de rente contre une infection. Des oiseaux sauvages trouvés morts ou malades font l'objet du dépistage de l'influenza aviaire.

1.11.3 Résultats

En 2018, 50 oiseaux sauvages ont fait l'objet d'un test de dépistage du virus HPAI (voir

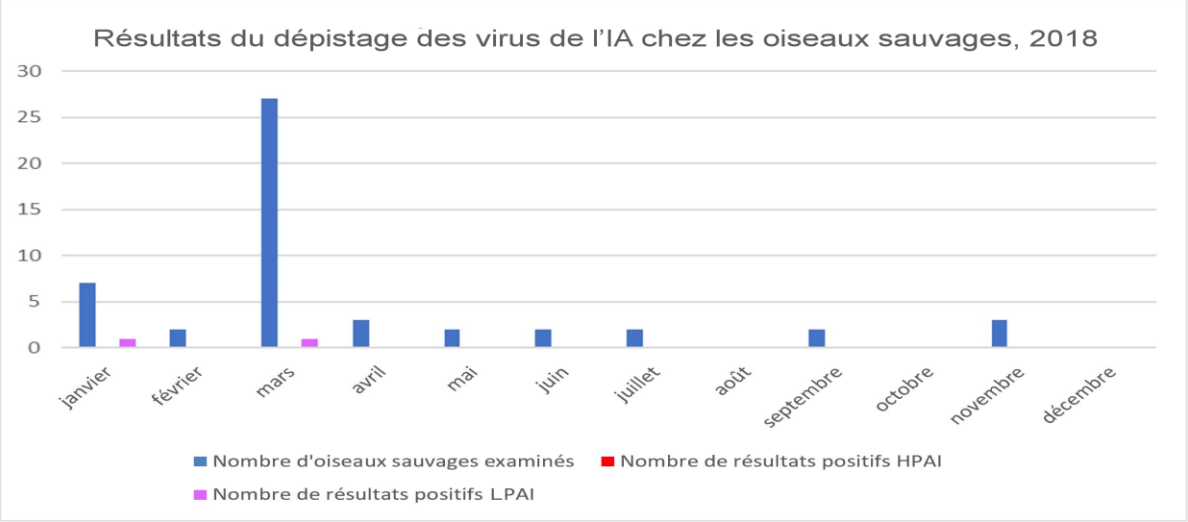

Figure **1.11**). Les résultats ont tous été négatifs. Des virus LPAI ont été mis en évidence chez deux cygnes tuberculés (LPAI H10N3 et LPAI HxN2 ; le sous-type H n'a pas pu être déterminé faute de quantité suffisante de matériel viral). Les résultats mis à jour sont régulièrement publiés ici sur le site Web de l'OSAV.

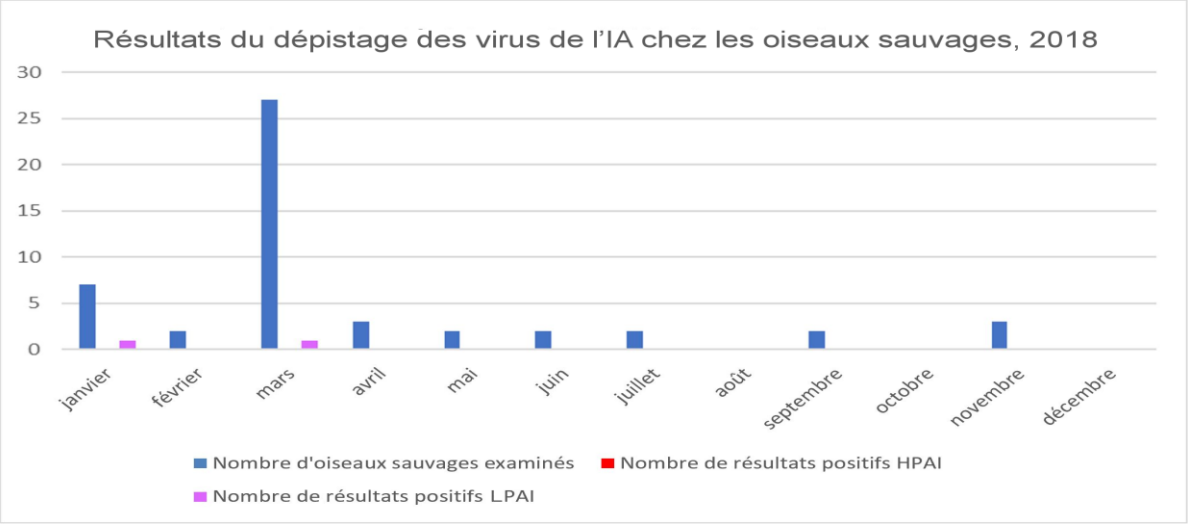

Figure 1.11 : Résultats du dépistage du virus de l'IA chez les oiseaux sauvages 2018

1.11.4 Évaluation de la situation

Le nombre d'analyses étant pour l'essentiel très bas, une circulation du virus HPAI dans la population d'oiseaux sauvages peut échapper à la détection précoce. Cependant, il est probable que davantage d'oiseaux meurent et sont examinés en cas de circulation active du virus.
Après la flambée de HPAI H5N8 qui a touché l'Europe en 2016 et 2017 et conduit à un diagnostic positif chez plus de 120 oiseaux sauvages en Suisse, l'année 2018 a été calme en ce qui concerne la grippe aviaire.
Cependant, il faut toujours s'attendre à ce que des virus de l'influenza aviaire continuent de circuler dans la population suisse d'oiseaux sauvages, notamment lors de la migration des oiseaux.

1.12 Infection à Salmonella chez la volaille

1.12.1 Description de l'épizootie

La volaille peut être porteuse de salmonelles sans être elle-même malade (infection asymptomatique par *Salmonella*). Les salmonelles peuvent ainsi infecter et rendre malades des personnes par l'intermédiaire de denrées alimentaires biologiques contaminées telles que les œufs ou la viande de volaille. Les symptômes d'une infection sont les vomissements, la diarrhée et les douleurs abdominales. Les salmonelles se multipliant à température ambiante, les denrées alimentaires périssables devraient toujours être conservées au frais. Les mets à base de viande doivent être bien cuits (voir www.savourerensecurite.ch).

1.12.2 Objectif de la surveillance

Il y a lieu de limiter autant que possible la présence des salmonelles chez les volailles pour réduire le risque d'infection via les œufs ou la viande de volaille et donc, le nombre de cas de salmonellose chez l'homme. À cette fin, les objectifs de lutte ont été fixés à une prévalence de 1 % au maximum pour les volailles de rente et de chair et de 2 % au maximum pour les poules pondeuses. Ces objectifs concernent les sérovars qui représentent le risque le plus fréquent pour la santé humaine. 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. En cas de dépistage de ces sérovars dans des échantillons prélevés sur les volailles, les mesures de lutte sont prises. Les cas d'épizootie sont enregistrés dans le système d'information sur les annonces des cas d'épizootie (InfoSM) et publiés dans le « Bulletin - dernières annonces de cas d'épizooties ».

1.12.3 Programme d'analyse prévu

Le contrôle de dépistage des salmonelles est une obligation dans les unités d'élevage de volaille détenant plus de 250 animaux reproducteurs ou 1 000 poules pondeuses, ainsi que dans celles d'une surface > 333 m^2 pour les poulets de chair (env. 5 000 têtes) ou d'une surface de > 200 m^2 pour les dindes de chair (env. 500 têtes), conformément aux directives techniques concernant le prélèvement

d'échantillons et leur analyse pour dépister des infections à Salmonella chez la volaille domestique. Les aviculteurs prélèvent en général eux-mêmes les échantillons.
Si les salmonelles sont mises en évidence dans des échantillons prélevés dans l'environnement ou lors d'un dépistage sérologique des anticorps ou s'il est prouvé que des personnes tombent malades après avoir consommé de la viande de volaille ou des œufs d'un troupeau déterminé, on est en présence d'un cas de suspicion. Le vétérinaire officiel prélève alors des échantillons sur 20 animaux. Si ces échantillons se révèlent également positifs, on est en présence d'un cas d'épizootie.
Les données du programme de surveillance sont évaluées au moyen de la banque de données des laboratoires Alis. Les aviculteurs qui doivent soumettre leurs troupeaux au dépistage de salmonelles notifient à la BDTA la mise au poulailler de chaque troupeau. Ils doivent utiliser pour ces troupeaux le formulaire de demande d'analyse généré automatiquement dans la BDTA, lequel reprend systématiquement les informations importantes sur le troupeau mis au poulailler, comme le numéro BDTA, le numéro d'identification, la taille du troupeau et le type d'utilisation. Les troupeaux examinés ne peuvent être pris en compte dans l'évaluation et reconnus comme faisant partie du programme de surveillance que si l'expéditeur joint à l'échantillon envoyé au laboratoire une demande d'analyse comprenant toutes les informations importantes sur le troupeau donné, générée dans la BDTA.

1.12.4 Résultats

En 2018, aucun cas d'infection à *Salmonella* n'a été annoncé via le système d'information sur les annonces des cas d'épizootie pour des troupeaux soumis au programme de surveillance. Cependant, il y a eu 8 cas de suspicion dans des troupeaux de poules pondeuses (4x *S. Enteritidis*, 3x *S. Typhimurium*, 1x *S. Typhimurium*, monophasique) et 7, dans des troupeaux de poulets de chair (7x *S. Typhimurium*, monophasique). L'analyse d'échantillons prélevés sur 20 animaux n'a pas confirmé la présence des salmonelles. Certains troupeaux faisaient provenaient de la même unité d'élevage. Par ailleurs, d'autres sérovars de salmonelles ont été diagnostiqués (Tableau 1-14).

En dehors du programme de surveillance, on a annoncé deux cas de *S. Typhimurium* et un cas de *S. Enteritidis* dans trois petits troupeaux de poules pondeuses. En outre, on a diagnostiqué *S. Typhimurium* et *S. Typhimurium*, monophasique dans des échantillons prélevés dans l'environnement, respectivement, d'un petit troupeau de poules pondeuses et d'un petit troupeau de poulets de chair (cas de suspicion).

	Catégorie d'animaux	Événement	Sérovar	Nombre d'unités d'élevage	Nombre de troupeaux
Programme de surveillance	Poules pondeuses	Cas de suspicion	*S. Enteritidis*	4	4
			S. Typhimurium	3	3
			S. Typhimurium, monophasique	1	1
		–	*S. Abony*	1	1
			S. Idikan	1	1
			S. Livingstone	1	1
			S. Mikawasima	1	1
	Poulets de chair	Cas de suspicion	*S. Typhimurium, monophasique*	4	7
		–	*S. monophasique (-:23,13:i:-)*	1	1
			S. Agona	1	1
			S. Anatum	1	1
			S. Braenderup	1	1
			S. Coeln	1	1
			S. Livingstone	1	1
			S. Tennessee	7	11
			S. Welikade	1	1
	Dindes de chair	–	*S. Albany*	2	4
En dehors du programme de surveillance	Poules pondeuses < 1 000 places	Cas d'épizootie	*S. Enteritidis*	1	1
			S. Typhimurium	2	2
		Cas de suspicion	*S. Typhimurium*	1	1
	Poules pondeuses < 5000 places	Cas de suspicion	*S. Typhimurium, monophasique*	1	1

Tableau 1-14 : Salmonelles mises en évidence chez des volailles en 2018 (source : Alis)

1.12.5 Évaluation de la situation

La situation en matière de salmonelles chez la volaille est bonne en Suisse. En moyenne annuelle, on annonce 5 cas (min. : 0 ; max. : 11) d'infection à Salmonella. L'infection touche le plus souvent les poules pondeuses, suivies des poulets de chair. Pour l'instant, un seul cas a été annoncé, respectivement, dans un troupeau de reproduction et dans un troupeau de dindes de chair.
En 2018, de nombreux sérovars ont été détectés en plus de ceux qui sont combattus. Ces cas n'entraînent pas de mesures de police des épizooties, mais ils peuvent aussi présenter un risque pour la santé humaine.
En 2018, les aviculteurs n'ont de nouveau pas utilisé de manière optimale la procédure introduite en 2016 et comprenant la notification de mise au poulailler et une demande d'analyses préremplie dans la BDTA. Les résultats d'analyses ont pu être classés correctement dans la banque de données de laboratoire pour 62 % au lieu de 100 % des troupeaux de poules pondeuses et pour 33 % des troupeaux de poules d'élevage de souche ponte. S'agissant des troupeaux de poules d'élevage de souche engraissement, ce pourcentage est de plus de 86 %. Quant aux volailles de chair, il est possible de limiter la fréquence de prélèvement à une fois par année civile, si les contrôles n'ont mis en évidence de salmonelles dans aucun troupeau dans au moins six séries d'échantillonnages. On peut s'attendre en l'occurrence à un bas pourcentage de 15 à 20 %.
L'amélioration de la qualité des données par l'utilisation de la demande d'analyses préremplie dans la BDTA n'est pas encore au rendez-vous. Si le nombre de troupeaux pris en compte dans l'évaluation demeure trop bas, les objectifs de lutte risquent de ne pas être atteints.

2. Épizooties, nombre d'analyses 2018

Les chiffres et valeurs présentées dans ce chapitre reposent sur les données enregistrées en 2018 dans le système d'information Alis des laboratoires agréés pour le diagnostic d'épizooties ; ils ont été établis par le biais de requêtes spécifiques (Reports) dans le système Datawarehouse (ALVPH) de l'OSAV.

En 2018, 415 298 dépistages relatifs à 67 épizooties et à trois autres maladies non réglementées par la législation sur les épizooties (staphylocoques, virus de Schmallenberg, influenza porcine) ont été enregistrés dans la banque de données des laboratoires Alis au titre du diagnostic officiel des épizooties. La plupart des échantillons examinés provenaient d'animaux de rente, en particulier de bovins. Les causes d'analyse les plus fréquentes étaient les programmes nationaux de lutte contre les épizooties et les programmes de surveillance visant à prouver l'absence d'une épizootie spécifique. Les examens effectués pour clarifier des maladies, décès et avortements n'ont représenté qu'une part de 16 %.

Conformément à l'art. 312*c*, al. 2, de l'ordonnance du 25 juin 1995 sur les épizooties (OFE ; RS 916.401), les laboratoires officiels agréés pour le diagnostic des épizooties doivent transmettre à la banque de données des laboratoires Alis de l'OSAV les données concernant les résultats de toutes leurs analyses. En 2018, ils ont enregistré dans le système d'information des laboratoires Alis au total 415 298 dépistages relatifs à 67 épizooties et à trois autres maladies non réglementées par la législation sur les épizooties (staphylocoques, virus de Schmallenberg, influenza porcine). Le nombre de dépistages enregistrés a donc augmenté de plus de 16 % par rapport à l'année précédente (2017 : 356 075). Comme l'année précédente, cette progression s'explique surtout par une intensification de la surveillance de la diarrhée virale bovine (BVD) portant sur les exploitations non laitières dans le cadre de l'échantillonnage du bétail bovin à l'abattoir (RiBeS). Ainsi, 190 470 dépistages de la BVD ont été enregistrés en 2018 (2017 : 147 411, soit une augmentation de 29 %). Les dépistages de la BVD représentent donc 46 % du nombre total des analyses de diagnostic d'épizootie enregistrées dans Alis (2016 : env. un tiers ou 34,7 % ; 2017 : 41 %).

2.1 Évolution saisonnière

Comme le montre la Figure 2.1-1, la plupart des annonces sont saisies dans Alis au début de l'année (de janvier à mars). En effet, c'est la période principale des programmes de surveillance visant à prouver l'absence des épizooties suivantes : rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR/IPV), leucose bovine enzootique (LBE), maladie d'Aujeszky (MA) et syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP). La nouvelle hausse des annonces Alis en octobre et novembre s'explique principalement par la deuxième phase de la surveillance du lait de citerne pour la BVD en 2018 et par le programme de surveillance visant à mettre en évidence une circulation du virus de la maladie de la langue bleue (BT).

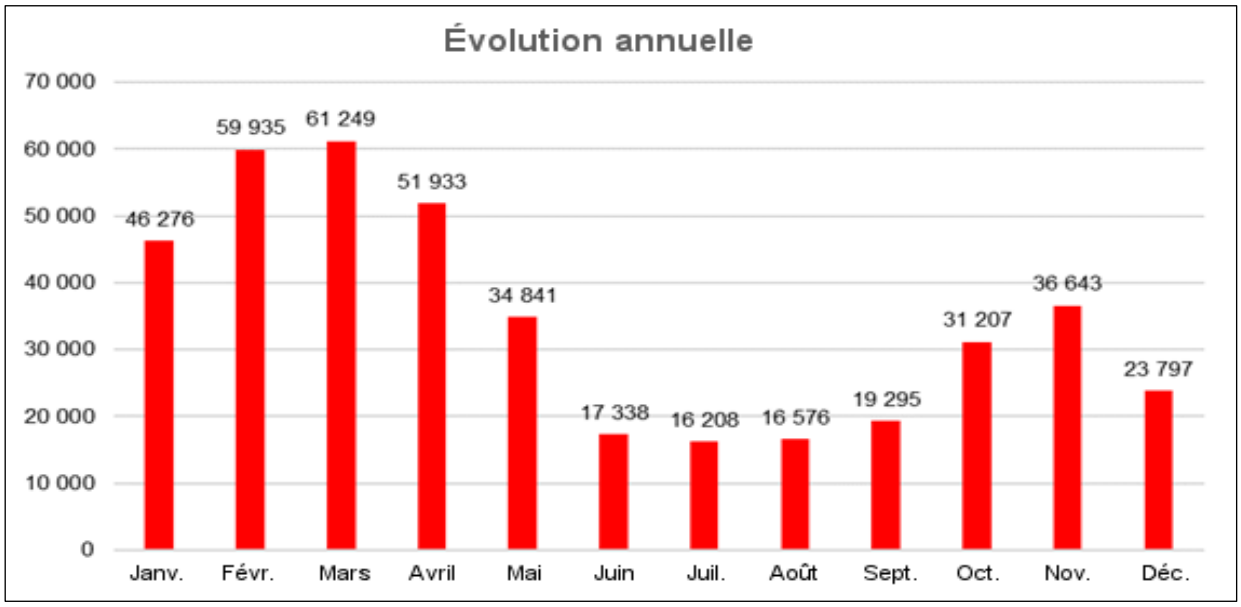

Figure 2.1-1 : Nombre d'analyses dans les laboratoires agréés au cours de l'année 2018

2.2 Raisons de surveillance

60 % des analyses annoncées à la banque de données des laboratoires Alis ont été demandées dans le cadre d'un programme de surveillance national. L'ordonnance sur les épizooties prescrit à l'art 129 la recherche des causes des avortements épizootiques pour différentes espèces (bovins, moutons, chèvres, porcs). Les analyses effectuées à cette fin représentent 5 % des données de laboratoire transmises. Le motif d'analyse « bilan de santé » regroupe quant à lui des analyses pratiquées sur une population cliniquement saine, qui représentent 6 % de l'ensemble des analyses. Elles peuvent être prescrites légalement (par ex., la surveillance des animaux d'élevage dans les centres d'insémination, étalons, etc.), ordonnées en complément par certaines organisations de production sous label (par ex., bio) ou être réalisées sur une base volontaire (autocontrôle). Les analyses de laboratoire générées dans le cadre du commerce et du trafic des animaux et du commerce représentent 6 % du volume total.

Par rapport aux examens officiels effectués dans le cadre de la surveillance des animaux sains, du trafic et du commerce des animaux, les investigations concernant les maladies, les causes de la mort, les abattages sanitaires et les déclarations précitées en cas d'avortement enregistrées dans Alis ne représentent que 16 % de l'ensemble des activités d'analyse.

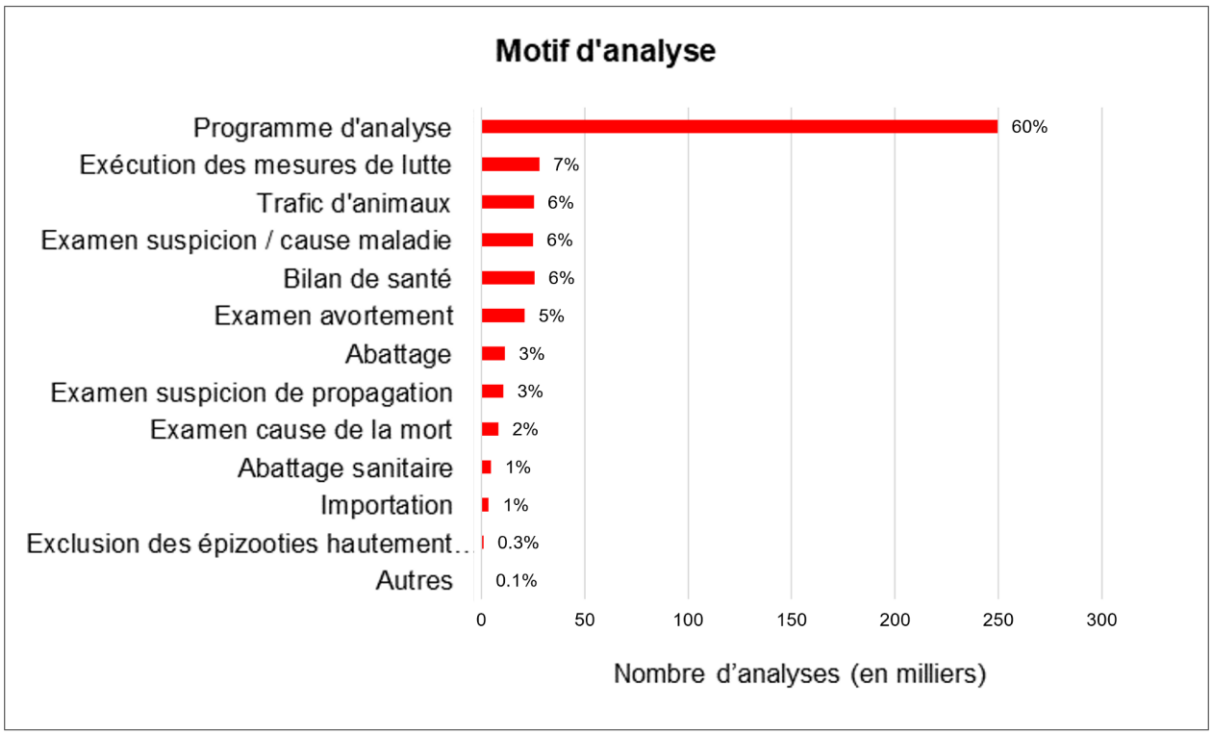

Figure 2.2-1 : Mention en pour-cent des motifs d'analyses. Les indications en pour-cent reflètent la proportion de chaque motif d'analyse rapportée au nombre total d'analyses pratiquées.

2.3 Répartition par espèce animale

En 2017, 95 % des analyses annoncées ont concerné des espèces animales faisant partie de la population d'animaux de rente. Les bovins arrivent en tête avec plus de deux tiers des annonces et sont suivis dans une moindre mesure des caprins/ovins, des volailles et des porcs.

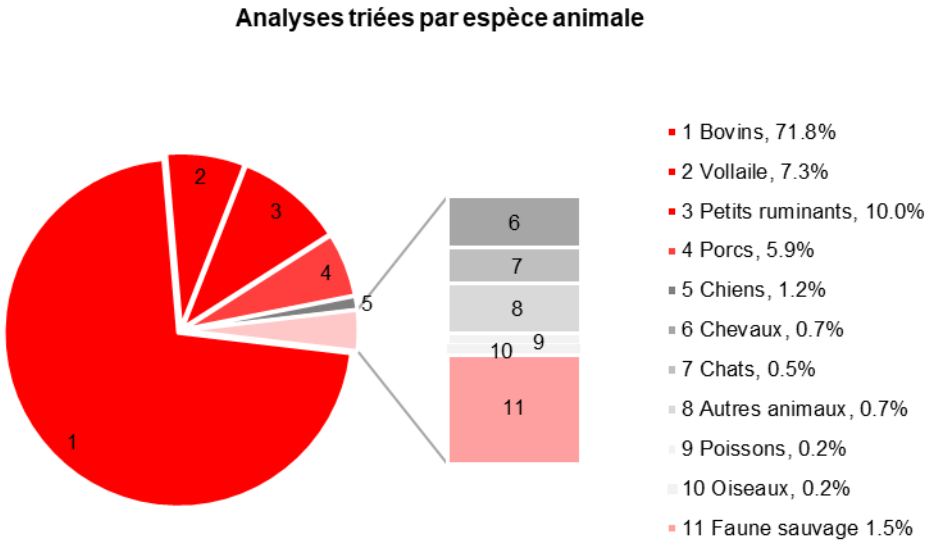

Figure 2.3-1 : Répartition par espèce animale testée, en pour-cent

3. Statistique de la santé animale

La statistique de la santé animale couvre tous les cas d'épizootie annoncés par les services vétérinaires cantonaux. Une récapitulation annuelle des cas d'épizooties par maladie, par mois et par canton est publiée sur le site internet de l'OSAV.
Le système d'information sur les annonces des cas d'épizootie (InfoSM) contient des informations sur tous les foyers d'épizooties soumises à l'annonce obligatoire qui ont été recensés depuis 1991. Le masque de recherche et ses menus cliquables permettent d'effectuer diverses recherches, concernant par exemple une épizootie déterminée, une espèce animale, une période choisie ou une région. Les dernières annonces de cas d'épizooties sont présentées dans un bulletin hebdomadaire.
L'obligation d'annoncer l'apparition d'épizooties ainsi que tout élément suspect est fixée à l'art. 11 de la loi sur les épizooties (LFE, RS 916.40) et précisée à l'art. 61 de l'ordonnance sur les épizooties (OFE, RS 916.401). La statistique de la santé animale figure dans l'ordonnance sur les relevés statistiques (RS 431.012.1).
Le nombre total des cas d'épizootie annoncés en 2018 (1 339) a diminué par rapport à l'année précédente (1 408). Relevons notamment l'absence de cas d'influenza aviaire et le recul des cas de diarrhée virale bovine (BVD) annoncés en 2018. Par contre, le nombre de cas d'épizootie a augmenté pour la maladie de la langue bleue et la paratuberculose.

4. Listes des épizooties dont la Suisse est indemne

En fonction de l'épizootie, diverses approches méthodologiques sont adoptées afin de prouver le statut indemne : obligation d'annoncer les foyers épizootiques, examens effectués en cas d'avortement, contrôle des viandes et contrôles par sondage effectués en fonction des risques (OPAn, RS 916.401 ; art. 76a) conformément aux exigences internationales. Cette indication figure sous « Remarques » dans le tableau.

Épizootie	**Remarques**
Peste porcine classique	Maladie éradiquée depuis 1993 (porcs de rente) / 1999 (sangliers)
Péripneumonie contagieuse bovine	Maladie éradiquée depuis 1895
Fièvre aphteuse	Maladie éradiquée depuis 1980
Peste des petits ruminants	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Peste équine	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Peste bovine	Maladie éradiquée depuis 1871
Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1999 ; risque négligeable depuis 2015

Tableau 4-1 : Liste des maladies pour lesquelles l'Organisation mondiale de la santé animale OIE a accordé le statut officiel « indemne » ou « risque négligeable à l'égard de l'ESB »

Épizootie	**Remarques**
Maladie d'Aujeszky	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2001 : en cas d'importation de porcs domestiques, la Suisse peut faire valoir des garanties supplémentaires conformément à la décision de la Commission européenne 2008/185/CE.
Fièvre catarrhale du mouton (*blue tongue* ou maladie de la langue bleue) ; tous les sérotypes sauf BTV8	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2007
Brucellose bovine	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1997 et analyses des avortements
Brucellose ovine et caprine	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1998 et analyses des avortements
Leucose bovine enzootique	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1994
Rhinotrachéite infectieuse bovine	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1994 En cas d'importation de bovins, la Suisse peut faire valoir des garanties supplémentaires conformément à la décision de la Commission européenne 2004/558/CE.
Anémie infectieuse des salmonidés	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Tuberculose	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1997 et contrôle des viandes ; programme de détection précoce dit Monitoring des ganglions lymphatiques (LyMON) depuis 2013

Tableau 4-2 : Liste des maladies pour lesquelles l'Union européenne reconnaît le statut « indemne », selon l'annexe 11, appendice 2, de l'Accord du 21 juin 1999 entre la Confédération suisse et la Communauté européenne relatif aux échanges de produits agricoles (RS 0.916.026.81)

Épizootie	Remarques
Peste porcine africaine	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Arthrite-encéphalite caprine	Maladie éradiquée depuis 2018, statut indemne mis en évidence par l'analyse d'échantillons (2016-2018)
Campylobacter foetus	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Dourine	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Dermatitis nodularis (*lumpy skin disease*)	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Influenza aviaire chez la volaille de rente	Maladie éradiquée depuis 1930
Maladie de Newcastle	Un foyer combattu avec succès en 2017. En cas d'importation de volaille domestique, la Suisse peut faire valoir des garanties supplémentaires conformément à la directive européenne 2009/ 158/CE : entre autres, la volaille ne doit pas être vaccinée contre la maladie de Newcastle.
Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2006 et analyses des avortements
Fièvre de la vallée du Rift	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Clavelée et variole caprine	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Rage	Maladie éradiquée depuis 1999 ; ne se rapporte pas au cheptel, mais au territoire. Dernier cas en 2003 chez un chien importé. (Les cas de rage chez les chauves-souris n'ont pas de répercussion sur le statut.)
Stomatite vésiculeuse	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Maladie vésiculeuse du porc	Maladie éradiquée depuis 1974

Tableau 4-3 : Liste des maladies dont la Suisse s'est déclarée indemne selon le code de l'OIE

5. Population animale, abattage et importations

Catégorie d'anmiaux		2017	2018	Évolution 2017 - 2018
Bovins	Exploitations	35'513	34'890	-1.8%
	Cheptel total	1'544'612	1'543'345	-0.1%
	Animaux abattus	608'666	629'984	3.5%
	Animaux importés	1'758	1'494	-15.0%
Porcs	Exploitations	6'406	6'175	-3.6%
	Cheptel total	1'444'591	1'417'549	-1.9%
	Animaux abattus	2'661'544	2'577'888	-3.1%
	Animaux importés	149	37	-75.2%
Ovins	Exploitations	8'315	8'238	-0.9%
	Cheptel total	342'419	343'470	0.3%
	Animaux abattus	224'598	242'101	7.8%
	Animaux importés	768	599	-22.0%
Caprins	Exploitations	6'364	6'436	1.1%
	Cheptel total	78'146	80'552	3.1%
	Animaux abattus	37'905	39'940	5.4%
	Animaux importés	41	12	-70.7%
Équides (Statistique agricole 2018)	Exploitations	10'888	11'335	4.1%
	Cheptel total	76'209	79'934	4.9%
	Animaux abattus	2'194	1'987	-9.4%
	Animaux importés	5'150	5'054	-1.9%
Poules et coqs d'élevage (souches ponte et engraissement)	Exploitations	1'703	1'841	8.1%
	Cheptel total	177'571	199'093	12.1%
	Poussins d'un jour importés	428'468	322'016	-24.8%
Poules pondeuses de tout âge	Exploitations	19'957	19'808	-0.7%
	Cheptel total	4'050'389	4'192'754	3.5%
	Poussins d'un jour importés	18'576	11'832	-36.3%
Poulets de chair de tout âge	Exploitations	1'052	1'043	-0.9%
	Cheptel total	7'153'341	7'087'294	-0.9%
	Animaux abattus	72'606'349	76'946'476	6.0%
	Poussins d'un jour importés	74'041	2'000	-97.3%
	Oeufs à couver importés	31'230'572	34'953'427	11.9%
Dindes de tout âge (préengraissement et engraissement)	Exploitations	318	315	-0.9%
	Cheptel total	77'854	84'979	9.2%
	Tonnes de viande de boucherie	1'941	1'924	-0.9%
	Oeufs à couver importés	434'853	408'493	-6.1%
Abeilles	Apiculteurs	18'225	15'262	-16.3%
	Colonies	173'725	172'779	-0.5%
	Colonies importées	1'548	1'075	-30.6%

Tableau 5-1 : Nombre d'exploitations et d'animaux, nombre d'animaux abattus et celui d'animaux importés des différentes catégories d'animaux de rente (sources : OFS ; SIPA, TRACES, OFAG, FLEKO, USP)

Informations générales sur la surveillance des épizooties

Les principes de la surveillance de la santé animale sont décrits sur le site Internet : https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tiergesundheit/ueberwachung.html

Le nombre de cas indiqué chez les animaux dans le présent rapport se base sur le système d'information pour l'annonce des cas d'épizootie (InfoSM) de l'OSAV. Plus d'information sur : https://www.infosm.blv.admin.ch/public/?lang=fr

Une récapitulation annuelle des cas d'épizooties par maladie, par mois et par canton est publiée sur le site internet de l'OSAV.

Le présent rapport et les rapports des années précédentes sont disponibles sur : https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/publikationen-und-forschung/statistiken-berichte-tiere.html

Le Bulletin Radar mensuel de l'OSAV traite de la situation épizootique internationale et est disponible sur :
https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tiergesundheit/frueherkennung/radar.html

Office fédéral de la sécurité alimentaire et
des affaires vétérinaires OSAV
Schwarzenburgstrasse 155
3003 Berne
Site : www.blv.admin.ch
Courriel : info@blv.admin.ch

Téléphone : +41-(0)58-4633033