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 2017

Rapport concernant la surveillance des épizooties

Données 2016

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

Tél. : +41-(0)3158 -4633033

423/2014/00031 \ COO.2101.102.1.524432 \ 000.00.02

Table des matières

1. Résumé ... 4

2. Population animale et animaux abattus ... 5

3. Statistique de la santé animale ... 6

4 Diagnostic des épizooties ... 11
4.1 Dépistage en laboratoire en 2016 ... 11
4.2 Motif d'analyse, échantillon et répartition des espèces animales ... 12
4.3 Les 12 épizooties les plus analysées ... 14
4.4 Laboratoires nationaux de référence ... 17

5 Programme national de surveillance ... 18
5.1 Diarrhée virale bovine (BVD) ... 18
5.1.1 Description de l'épizootie ... 18
5.1.2 Objectif de la surveillance ... 18
5.1.3 Programme d'analyse prévu ... 18
5.1.4 Résultats ... 19
5.1.5 Évaluation de la situation ... 21
5.2 Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) ... 21
5.2.1 Description de l'épizootie ... 21
5.2.2 Objectif de la surveillance ... 22
5.2.3 Programme d'analyse prévu ... 22
5.2.4 Résultats ... 22
5.2.5 Évaluation de la situation ... 22
5.3 Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) ... 23
5.3.1 Description de l'épizootie ... 23
5.3.2 Objectif de la surveillance ... 23
5.3.3 Programme d'analyse prévu ... 23
5.3.4 Résultats ... 24
5.3.5 Évaluation de la situation ... 24
5.4 Leucose bovine enzootique (LBE) ... 25
5.4.1 Description de l'épizootie ... 25
5.4.2 Objectif de la surveillance ... 25
5.4.3 Programme d'analyse prévu ... 25
5.4.4 Résultats ... 26
5.4.5 Évaluation de la situation ... 26
5.5 Maladie de la langue bleue (BT) ... 27
5.5.1 Description de l'épizootie ... 27
5.5.2 Objectif de la surveillance ... 27
5.5.3 Programme d'analyse prévu ... 27
5.5.4 Résultats ... 28
5.5.5 Évaluation de la situation ... 28
5.6 SDRP ... 29
5.6.1 Description de l'épizootie ... 29
5.6.2 Objectif de la surveillance ... 29
5.6.3 Programme d'analyse prévu ... 29
5.6.4 Résultats ... 30
5.6.5 Évaluation de la situation ... 30
5.7 Maladie d'Aujeszky ... 31
5.7.1 Description de l'épizootie ... 31
5.7.2 Objectif de la surveillance ... 31
5.7.3 Programme d'analyse prévu ... 31
5.7.4 Résultats ... 32
5.7.5 Évaluation de la situation ... 32
5.8 Brucella melitensis ... 33

5.8.1 Description de l'épizootie ... 33
5.8.2 Objectif de la surveillance ... 33
5.8.3 Programme d'analyse prévu ... 33
5.8.4 Résultats ... 34
5.8.5 Évaluation de la situation ... 34
5.9 CAE ... 35
5.9.1 Description de l'épizootie ... 35
5.9.2 Objectif de la surveillance ... 35
5.9.3 Programme d'analyse prévu ... 35
5.9.4 Résultats ... 36
5.9.5 Évaluation de la situation ... 36
5.10 Influenza aviaire et maladie de Newcastle (ND) chez la volaille de rente ... 37
5.10.1 Description de l'épizootie ... 37
5.10.2 Objectif de la surveillance active ... 37
5.10.3 Programme d'analyse prévu ... 37
5.10.4 Résultats de la surveillance active ... 37
5.10.5 Évaluation de la situation ... 38
5.11 Programme d'analyse HPAI chez les oiseaux sauvages ... 39
5.12 Programme de surveillance des salmonelles chez la volaille ... 40
5.12.1 Description de l'épizootie ... 40
5.12.2 Objectif de la surveillance ... 40
5.12.3 Programme d'analyse prévu ... 40
5.12.4 Résultats ... 40
5.12.5 Évaluation de la situation ... 41

6 Annexe : informations générales sur la surveillance des épizooties ... 42

1. Résumé

Le nombre de cas d'épizooties à éradiquer ou à combattre enregistrés en 2016 était supérieur à celui de 2015. Les cas d'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages, de diarrhée virale bovine (BVD) et de loque européenne étaient plus nombreux.
Pour la BVD, cela s'explique par deux raisons : d'une part, une augmentation du nombre de dépistages de la BVD dans les exploitations suspectes d'avoir été contaminées par des cas d'épizootie connus, et, d'autre part, un trafic d'animaux intense, combiné à une absence de protection (pas d'immunisation) d'une grande partie de la population bovine contribuent à une nouvelle propagation rapide du virus, ce qui signifie que des foyers isolés peuvent toucher plus d'exploitations que les années précédentes.
Une cinquantaine de cas de loque européenne ont été découverts en plus par rapport à 2015 et il y a eu plus de contrôles. Dans la mesure où le nombre de cas avoisine les 400 depuis 2013, cette augmentation pourrait cependant aussi être due à une variation annuelle normale.
Les cas d'influenza aviaire sont liés à une apparition de la maladie chez les oiseaux sauvages dans toute l'Europe, épidémie qui a même atteint la volaille domestique dans certains pays, mais pas en Suisse. La surveillance active de la volaille de rente, qui permet de détecter à temps des virus d'influenza aviaire faiblement pathogènes même chez une population cliniquement saine, n'a pas démontré la présence d'anticorps contre ces virus. En 2016, deux cas de maladie de Newcastle ont été signalés, pour lesquels des anticorps de la maladie ont été détectés dans des volailles d'importation.
Le programme de surveillance des infections à *Salmonella* chez la volaille a permis de constater principalement des cas de *S.* Enteritidis chez les poules pondeuses. L'objectif de surveillance a encore été atteint en 2016. En raison de la nouvelle méthode d'évaluation de ces données, il est important d'utiliser le formulaire de demande d'analyse généré automatiquement dans la BDTA lors de la mise au poulailler des troupeaux de volailles, car celui-ci permet de classer correctement les résultats d'analyses des troupeaux enregistrés dans la banque de données avec l'exploitation/le troupeau correspondant.
L'absence de 25 épizooties significatives a été démontrée pour 2016. Tous les programmes d'analyses conformes aux exigences internationales ont été menés avec succès.

En 2016, les laboratoires reconnus par l'OSAV ont enregistré au total 295 081 dépistages relatifs à 69 épizooties dans le système d'information des laboratoires ALIS. Le nombre d'analyses est à peu près le même que l'année passée. Plus de la moitié (56 %) des données annoncées ont été générées dans le cadre des programmes nationaux d'analyses. Ceux-ci englobent des programmes de lutte contre la BVD, l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et l'infection à *Salmonella* chez les volailles ainsi que les analyses effectuées par sondage pour prouver l'absence des épizooties suivantes : rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR), leucose bovine enzootique (LBE), maladie de la langue bleue (*bluetongue*, BT) chez les bovins, SDRP et brucellose des petits ruminants. Le changement le plus important au niveau du nombre d'analyses concernait la CAE : la forte hausse de 2016 s'explique par le fait que les exploitations caprines ont fait l'objet d'un échantillonnage actif pour la première fois depuis le dernier contrôle complet.

2. Population animale et animaux abattus

Catégorie d'animaux		2015	2016	Évolution 2015 - 2016
Bovins	Exploitations	36'738	36'131	-1.7%
	Cheptel total	1'554'319	1'555'396	0.1%
	Animaux abattus	647'713	626'113	-3.3%
	Animaux importés	1'518	1'961	29.2%
Porcs	Exploitations	6'865	6'634	-3.4%
	Cheptel total	1'495'737	1'453'602	-2.8%
	Animaux abattus	2'744'942	2'683'807	-2.2%
	Animaux importés	154	95	-38.3%
Ovins	Exploitations	8'414	8'364	-0.6%
	Cheptel total	347'025	338'922	-2.3%
	Animaux abattus	211'035	207'114	-1.9%
	Animaux importés	446	682	52.9%
Caprins	Exploitations	6'313	6'350	0.6%
	Cheptel total	74'269	75'351	1.5%
	Animaux abattus	33'536	36'197	7.9%
	Animaux importés	96	113	17.7%
Équides	Exploitations	8'483	8'461	-0.3%
	Cheptel total	55'479	55'662	0.3%
	Animaux abattus	2'653	2'603	-1.9%
	Animaux importés	4'207	4'819	14.5%
Poules et coqs d'élevage (souches ponte et engraissement)	Exploitations	1'559	1'702	9.2%
	Cheptel total	169'696	197'347	16.3%
	Poussins d'un jour importés	395'645	343'054	-13.3%
Poules pondeuses de tout âge	Exploitations	16'832	18'120	7.7%
	Cheptel total	3'762'701	3'893'271	3.5%
	Poussins d'un jour importés	11'874	16'290	37.2%
Poulets de chair de tout âge	Exploitations	982	1'008	2.6%
	Cheptel total	6'901'559	6'884'592	-0.2%
	Animaux abattus	66'375'397	69'172'222	4.2%
	Poussins d'un jour importés	243'960	76'262	-68.7%
	Oeufs à couver importés	35'934'600	34'046'585	-5.3%
Dindes de tout âge (préengraissement et engraissement)	Exploitations	267	302	13.1%
	Cheptel total	52'817	71'565	35.5%
	Tonnes de viande de boucherie	1'525	1'738	14.0%
	Importierte Bruteier	349'546	401'173	14.8%
Abeillies	Apiculteur	15'831	17'766	12.2%
	Colonies	159'444	176'469	10.7%
	Colonies importées	3'889	1'752	-54.9%

3. Statistique de la santé animale

L'obligation de déclarer l'apparition d'épizooties ainsi que tout élément suspect est régie dans l'art. 11 de la loi sur les épizooties (LFE, RS 916.40) et précisée dans 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).
Nombre de cas avec date de déclaration 01.01.2016 - 31.12.2016 / État au: 01.03.2017. A titre de comparaison : chiffres de l'année précédente et d'il y a dix ans.

Mois (date de déclaration) **Épizooties hautement contagieuses, à eradiquer et à combattre**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Total 2016**	Total 2015	Total 2006
Actinobacillose du porc	2					1			1	1			5	0	7
Diarrhée virale bovine / Mucosal Disease	16	20	16	13	7	4	8	4	12	10	3	3	116	84	414
Arthrite encéphalite caprine *						1							1	0	66
Chlamydiose des oiseaux		1			2					1	1		5	4	6
Hypodermose				1	1								2	0	4
Pneumonie enzootique			1										1	7	18
Loque américaine des abeilles			3	3	15	8	8	9	5				51	49	83
Peste aviaire (influenza aviaire)											89	6	95	0	0
Rhinotrachéite infectieuse bovine													0	3	1
Nécrose hématopoïétque infectieuse													0	2	0
Laryngotrachéite infectieuse aviaire									1			1	2	9	9
Nécrose pancréatique infectieuse													0	4	4
Peste des écrevisses							1						1	0	0
Leptospirose								1		1			2	3	12
Myxomatose													0	1	0
Maladie de Newcastle **			1					1					2	0	0
Paratuberculose	2	3	3	2	1	2	2	2	4	1	4	3	29	12	20
Infection de la volaille et des porcs par Salmonella	2		1						1		1	3	8	5	0
Salmonellose	9	4	5	8	3	10	9	25	21	14	8	8	124	79	57
Loque européenne des abeilles			4	85	111	72	55	42	10	3			382	347	300
Tuberculose ***				1							1		2	1	0
Septicémie hémorragique virale													0	1	6
Total 2016													**828**	611	1007

* A été estimée comme « cas sans importance » par le laboratoire de référence. Trois autres chèvres positives de génotype A (pas de virus CAE).
** 1x pigeon / 1x import illégal de volailles, preuve de présence d'anticorps
*** 2x chat (Mycobacterium microti)

Mois (date de déclaration) **Épizooties à surveiller**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**Total 2016**	Total 2015	Total 2006
Campylobactériose	9	12	9	9	17	11	6	12	12	14	15	16	142	158	9
Avortement enzootique des brebis et des chèvres	18	21	14	8	1				1	7	1	6	77	76	48
Coxiellose	9	8	9	4	3	5	6	9	12	14	7	8	94	83	70
Echinococcose		2		2		5		3	3	5	10	8	38	9	4
Artérite infectieuse des équidés													0	1	0
Cryptosporidiose	10	3	4	3	2	1	5	2	3	2	4	1	40	28	69
Listériose		2	1	1	3	1		1			1	3	13	6	19
Adénomatose pulmonaire	1	1	1	1		1	1		1	1	1	3	12	2	1
Maedi-Visna	1	1	3	4	5	3		3				3	23	3	7
Néosporose	2	1		4	2	5	8	2	3	4	2	1	34	46	14
Pseudotuberculose des moutons et des chèvres	2	1	1	2	3	1	4	5		1	3		23	10	1
Charbon symptomatique								2					2	5	7
Toxoplasmose	1	2					1	1	1			1	7	5	2
Trichinellose	1												1	1	2
Tularémie			1		2	1		1					5	7	1
Varroa destructor				1		4	4	6	6	2			23	8	7
Maladie hémorragique virale du lapin				4				2		1	4	7	18	0	2
Yersiniose	1	4	1	2			2			1	2		13	8	1
Total 2016													**565**	456	264

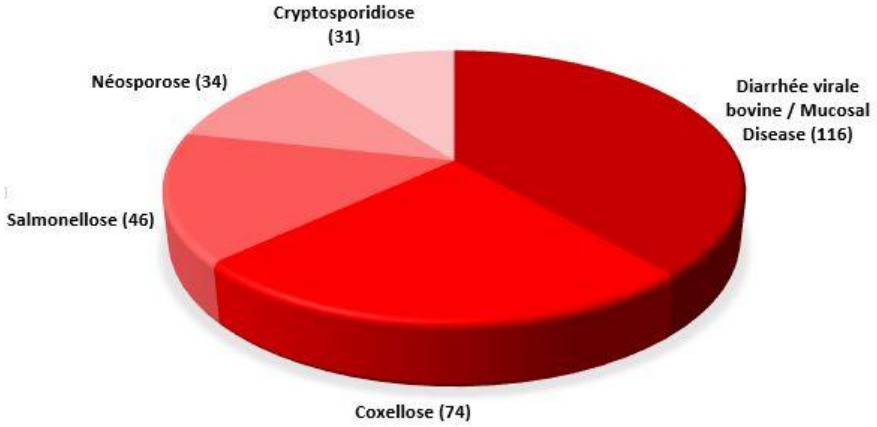
Canton Épizooties hautement contagieuses, à eradiquer et à combattre	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FL	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Actinobacillose du porc	1			1								2											1				
Diarrhée virale bovine / Mucosal Disease	4	2	3	7			2	33			10		7	2			15	3	2	4	8		1	2	2	4	5
Arthrite encéphalite caprine *																									1		
Chlamydiose des oiseaux						1						1												1			2
Hypodermose											2																
Pneumonie enzootique																											1
Loque américaine des abeilles	3			1		1		2			3	4	1	1		1	2		1	8	4	6		8	5		
Peste aviaire (influenza aviaire)				7	1			11						17	1			3			14			30	2		9
Rhinotrachéite infectieuse bovine																											
Nécrose hématopoïétique infectieuse																											
Laryngotrachéite infectieuse aviaire																								1	1		
Nécrose pancréatique infectieuse																											
Peste des écrevisses													1														
Leptospirose				1								1															
Myxomatose																											
Maladie de Newcastle **			1						1																		
Paratuberculose				5				7				3	2	2			1							6	2		1
Infection de la volaille et des porcs par Salmonella	1			3					1					2										1			
Salmonellose	11	1		17	1	4		9	2		1		11	6		1	3	1	7	3		3		11	3		29
Loque européenne des abeilles	19			101	2		2	2	1	6	42		32			2	23	1	7		72	2	1		2		65
Tuberculose ***	1																										1
Septicémie hémorragique virale																											
Total Canton 2016	**40**	**3**	**4**	**143**	**4**	**6**	**4**	**64**	**5**	**6**	**58**	**11**	**54**	**30**	**1**	**4**	**44**	**8**	**17**	**15**	**98**	**11**	**3**	**60**	**18**	**4**	**113**
Total Canton 2015	46	9	5	133	8	7	3	23	0	1	40	4	43	4	1	1	72	2	15	7	45	15	2	33	11	10	70
Total Canton 2006	17	16	20	436	3	0	0	31	4	5	88	12	56	12	9	4	112	3	59	14	1	4	5	32	22	1	56

* A été estimée comme « cas sans importance » par le laboratoire de référence. Trois autres chèvres positives de génotype A (pas de virus CAE).
** 1x pigeon / 1x import illégal de volailles, preuve de présence d'anticorps
*** 2x chat (Mycobacterium microti)

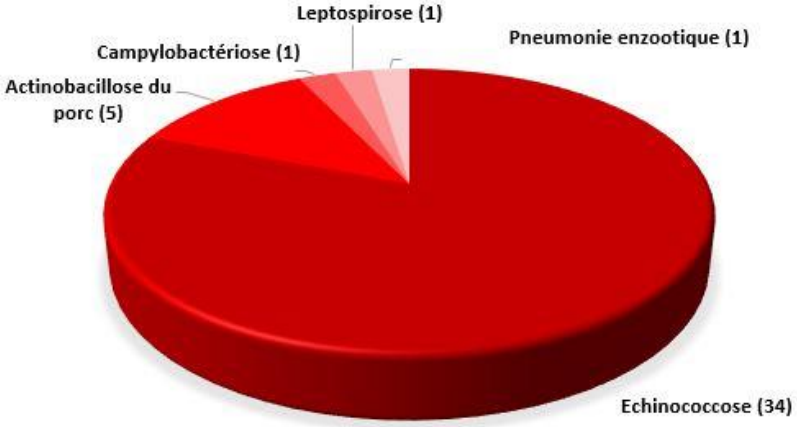
Mois (date de déclaration) **Épizooties à surveiller**	AG	AI	AR	BE	BL	BS	FL	FR	GE	GL	GR	JU	LU	NE	NW	OW	SG	SH	SO	SZ	TG	TI	UR	VD	VS	ZG	ZH
Campylobactériose	5	1		19		3		8	6				8	4		1	13	1	12	2			2	19	1		37
Avortement enzootique des brebis et des chèvres				5			1	1			22				17				1	12	1	4	5	4	3		1
Coxiellose	1	6	4	12				13			10		25	2	5		7			4		1	3	1			
Echinococcose	3			21	1	2		4				1	3	1					1					1			
Artérite infectieuse des équidés																											
Cryptosporidiose	1			6		1		13	2			2	1	1			2		2					9			
Listériose	2			3				2							1		1		1				1		1		1
Adénomatose pulmonaire				2	1						2		2				2		1								2
Maedi-Visna				8				3					1						1			3		1	6		
Néosporose	2	1		4				4			2		8		5		3						1	4			
Pseudotuberculose des moutons et des chèvres	1		1	8			1	1					1		1			2		2			1	2	1		1
Charbon symptomatique				1																				1			
Toxoplasmose	1			1		3		1					1														
Trichinellose																								1			
Tularémie	1			1															2								1
Varroa destructor								5									1		1					3			13
Maladie hémorragique virale du lapin	1				1	1													2					1	2		10
Yersiniose				5	1			1	1				2				1							1			1
Total Canton 2016	**18**	**8**	**5**	**96**	**4**	**10**	**2**	**56**	**9**	**0**	**36**	**3**	**52**	**8**	**29**		**30**	**3**	**24**	**20**	**1**	**8**	**13**	**48**	**14**	**0**	**67**
Total Canton 2015	6	2	6	77	2	9	0	27	13	0	55	5	46	5	9	1	27	6	19	13	0	7	3	46	7	0	64
Total Canton 2006	6	2	2	11	0	1	0	42	1	0	68	13	24	1	1	5	28	1	3	13	1	4	5	41	7	4	30

Les tableaux sont disponibles sous forme électronique et plus lisible sous „*Statistique santé animale*"

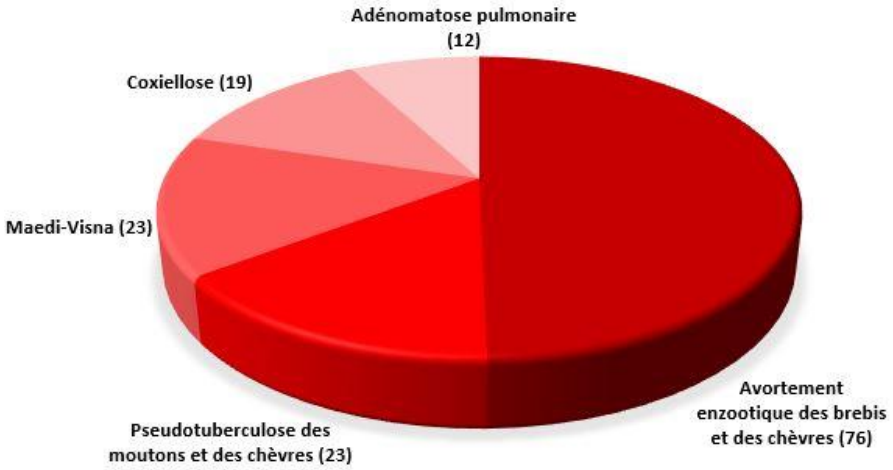
Les épizooties les plus fréquentes chez les bovins:



Les épizooties les plus fréquentes chez les porcs:



Les épizooties les plus fréquentes chez les chèvres et moutons:



Bovins

Diarrhée virale bovine / maladie des muqueuses (BVD) :

Le programme de lutte contre la BVD est très avancé. Comme désormais pratiquement tous les animaux sont séronégatifs et donc sensibles à l'infection, le risque d'infection s'accroît et l'épizootie peut s'étendre plus facilement. L'augmentation du nombre de cas entre 2015 et 2016 s'explique partiellement par ce fait, car les foyers touchent plus rapidement les exploitations que lors des années précédentes. Parallèlement, le programme d'analyse et la surveillance s'avèrent efficaces, vu que l'on a constaté une grande partie des cas dans le cadre d'examens réalisés à des fins de dépistage.

Porcs :

Échinococcose :

Les organes présentant des altérations pathologiques d'origine parasitaire (comme par ex. les échinocoques) sont impropres à la consommation (ordonnance du DFI concernant l'hygiène lors de l'abattage d'animaux, RS 817.190.1). Dans le cadre du contrôle des viandes, ils sont habituellement retirés sans qu'une analyse de laboratoire n'ait lieu. Selon l'ordonnance sur les épizooties (RS 916.401), un cas d'épizootie se présente si des échinocoques sont démontrés dans des analyses de laboratoire. Il est alors soumis à l'obligation d'annonce. Un projet pilote de recherche a été mis sur pied en 2016, au cours duquel une recrudescence d'organes présentant des altérations pathologiques d'origine parasitaire a été constatée. Ces organes ont été envoyés au laboratoire. L'augmentation des cas d'échinococcose déclarés en 2016 concerne exclusivement les annonces de porcs pour lesquels on a détecté, dans le cadre de ce projet, des échinocoques dans des organes altérés.

Oiseaux / volaille :

Maladie de Newcastle (ND) :

Au niveau mondial, la Suisse possède le statut unique « indemne sans vaccination » en ce qui concerne la ND. La détection d'anticorps anti-ND constitue donc aussi un cas d'épizootie selon l'ordonnance sur les épizooties (RS 916.401). La volaille doit être mise à mort. La volaille vaccinée contre la ND ne doit donc pas être importée en Suisse. Un cas présentant des anticorps anti-NDa toutefois été enregistré en 2016. Il s'agissait d'une volaille provenant initialement de l'étranger et qui y avait vraisemblablement été vaccinée.

Le deuxième cas d'épizootie concernait des pigeons. Il existe des types du virus de la ND spécialement adaptés aux pigeons, qui n'apparaissent habituellement pas chez la volaille. Ces virus sont répandus chez les pigeons sauvages. Il est donc toujours possible de déceler des cas isolés chez les pigeons domestiques.

Peste aviaire / Grippe aviaire hautement pathogène (HPAI) :

Les 95 cas d'épizootie ont été enregistrés dans le cadre de l'importante et exceptionnelle épizootie HPAI H5N8 qui s'est propagée à travers l'Europe entière. En Suisse, seuls les oiseaux sauvages ont été touchés. Plusieurs Bulletins Radar publiés mensuellement par l'OSAV ont informé de la situation internationale de l'épizootie.

Lapins :

Maladie hémorragique virale des lapins (VHD) : En Suisse, la VHD compte parmi les épizooties à surveiller. Le nouveau type 2 du virus de la maladie hémorragique du lapin (RHDV-2) a été détecté pour la première fois en 2016. Il incombe aux détenteurs de lapins de les faire vacciner contre cette épizootie. Le foyer épizootique en Suisse fait partie d'un événement qui a sévi dans toute l'Europe. Plusieurs Bulletins Radar publiés mensuellement par l'OSAV ont informé de la situation internationale de l'épizootie.

Liste des épizooties dont la Suisse est indemne

En fonction de l'épizootie, diverses approches méthodologiques sont employées afin de prouver l'absence d'épizootie : outre l'obligation d'annoncer les foyers épizootiques, les examens effectués en cas d'avortement et la surveillance assurée lors du contrôle des viandes, la Suisse a prévu des contrôles par sondage effectués en fonction des risques (OFE, RS 916.401 ; art. 130). Lors de ces contrôles par sondage, la taille de l'échantillon est déterminée de manière à ce que l'ensemble des exigences internationales soient remplies. Cette indication, parmi d'autres, est disponible sous « Remarques » dans le tableau.

La reconnaissance par l'UE est régie dans l'Accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne relatif aux échanges de produits agricoles (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	Statut reconnu par l'OIE	Statut reconnu par l'UE	Auto-déclaration selon le code de l'OIE	Remarques
Peste porcine africaine			x	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Maladie d'Aujeszky		x[1]		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2001
Fièvre catarrhale du mouton (Bluetongue)		x		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2007
Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)	x[2]			Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1999
Brucellose bovine		x		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1997[3]
Brucellose ovine et caprine		x		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1998[3]
Dermatose nodulaire (Lumpy skin disease)			x	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Leucose bovine enzootique		x		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1994
Peste aviaire (Influenza aviaire)			x[4]	Maladie éradiquée depuis 1930
Rhinotrachéite infectieuse bovine		x[5]		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1994
Anémie infectieuse du saumon		x		Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Peste porcine classique	x			Maladie éradiquée depuis 1993 (porcs de rente) / 1999 (sangliers)
Péripneumonie contagieuse bovine	x			Maladie éradiquée depuis 1895
Fièvre aphteuse	x			Maladie éradiquée depuis 1980
Maladie de Newcastle			x[6]	Maladie éradiquée depuis 2011
Peste des petits ruminants	x			Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc			x[7]	Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 2006[3]
Peste équine	x			Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Fièvre de la Vallée du Rift			x	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Peste bovine	x			Maladie éradiquée depuis 1871
Clavelée et variole caprine			x	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Rage			x	Maladie éradiquée depuis 1999[8]
Tuberculose		x		Programme de surveillance par sondage en fonction des risques depuis 1997[9]
Stomatite vésiculeuse			x	Maladie jamais constatée (statut historiquement indemne)
Maladie vésiculeuse du porc			x	Maladie éradiquée depuis 1974

1. 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.
2. Depuis 2015, « negligible risk » ; avant, « controlled risk ». Derniers cas : « classical » : 2006 ; « atypical » : 2011.
3. Examens effectués en cas d'avortement à titre de surveillance (conformément à la directive européenne 64/432/CEE et conformément à l'OFE, RS 916.401, art. 129)
4. Applicable à l'IAHP de la volaille de rente.
5. 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 : au moins 30 jours d'isolement et test sérologique individuel de dépistage de l'IBR effectué au plus tôt à partir du 21e jour d'isolement ayant donné un résultat négatif.
6. 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.
7. Pas dans le code de l'OIE mais listé.
8. Ne se rapporte pas au troupeau mais au territoire. Dernier cas en 2003 chez un chien importé.
9. Contrôle des viandes utilisé comme élément de surveillance (conformément à la directive européenne 64/432/CEE et à l'ordonnance du DFI concernant l'hygiène lors de l'abattage d'animaux (OHyAb) ; RS 817.190.1)

4 Diagnostic des épizooties

En 2016, 295 081 dépistages relatifs à 69 épizooties ont été enregistrés dans le système d'information des laboratoires ALIS dans le cadre 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 concernaient les programmes nationaux de lutte contre les épizooties et les contrôles par sondage officiels menés pour prouver l'absence d'épizootie. Les examens menés pour clarifier des maladies, décès et avortements étaient relativement peu nombreux. L'OSAV désigne 11 laboratoires nationaux de référence pour la surveillance de la qualité du diagnostic d'épizootie.

4.1 Dépistage en laboratoire en 2016

Jusqu'à présent, le chapitre consacré au diagnostic des épizooties incluait toutes les analyses annoncées à la banque de données par les laboratoires reconnus. À partir de 2016, les chiffres s'entendent pour chaque diagnostic d'épizootie (chez un animal ou un troupeau). Dans les faits, cela signifie que jusqu'à 2015, l'ensemble des analyses réalisées par un laboratoire jusqu'au diagnostic complet de l'épizootie étaient prises en compte (plusieurs analyses, y c. confirmation des laboratoires de référence), alors que désormais seul l'animal ou le troupeau qui fait l'objet de l'analyse est enregistré (diagnostic du troupeau : échantillon composite ou de lait de citerne). Les chiffres présentés sont évalués par le biais de requêtes spécifiques (Reports) dans le système Datawarehouse (DHW) de l'OSAV. En principe, les activités d'analyse sont comparables à celles des années précédentes, aussi il faut s'attendre à des valeurs plus basses pour la statistique 2016, lesquelles rendent difficile la comparaison directe avec les années précédentes. Cependant, une tendance générale reste observable.

En 2016, les laboratoires agréés ont enregistré dans le système d'information des laboratoires ALIS au total 295 081 dépistages relatifs à 69 épizooties et 4145 analyses liées au programme national de lutte contre l'antibiorésistance. Même en tenant compte d'un autre enregistrement des données de laboratoire, la comparaison avec les analyses d'épizooties annoncées en 2014 et en 2015 (317 082 et 313 294) laisse apparaître que les chiffres de 2016 devraient atteindre un niveau similaire.

Comme le montre la **figure 4—1,** ALIS enregistre typiquement un pic d'annonces au printemps (février à avril), imputable à la haute saison des contrôles nationaux par sondage permettant de prouver l'absence d'épizooties particulières (rhinotrachéite infectieuse bovine [IBR/IPV]), leucose bovine enzootique (LBE), maladie de la langue bleue (BT), maladie d'Aujeszky et syndrome dysgénésique et respiratoire du porc [SDRP]).

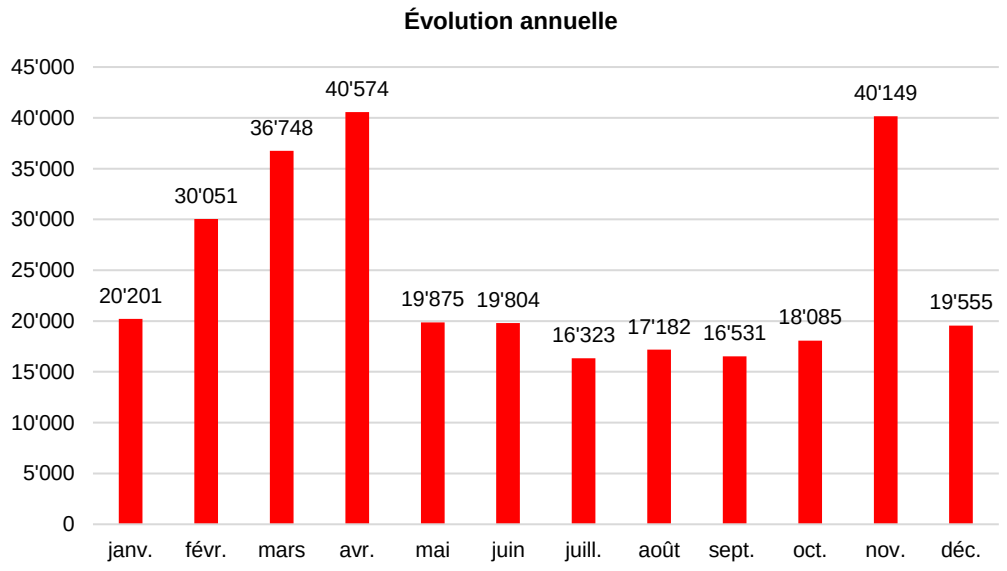


Figure 4—1 : Analyses déclarées par les laboratoires agréés au cours de l'année 2016

La nette augmentation des annonces ALIS en novembre s'explique principalement par le contrôle par sondage pour le BTV à l'automne 2016, l'échantillonnage anticipé des chèvres pour la CAE en 2017 et la première phase de la surveillance du lait de citerne pour la BVD en 2017.

4.2 Motif d'analyse, échantillon et répartition des espèces animales

Plus de la moitié (56 %) des analyses annoncées dans le système d'information des laboratoires ALIS ont été demandées dans le cadre d'un programme d'analyse national (**Figure 4—2**). Par ailleurs, en marge des programmes nationaux de lutte contre la BVD, la CAE, l'ESB et contre les infections à *Salmonella* chez la volaille, on compte par exemple aussi les contrôles par sondage officiels permettant de démontrer l'absence d'IBR, de LBE et de maladie de la langue bleue chez les bovins, de SDRP chez les porcs et de brucellose des petits ruminants. Comme on le voit dans les **Figures 4—5** et **4—6**, elles figurent parmi les épizooties les plus fréquemment analysées. L'ordonnance sur les épizooties prescrit, en outre, des analyses pour les avortements épizootiques pour différentes espèces animales (bovins, moutons, chèvres, porcs), lesquelles représentent 8 % des données de laboratoire annoncées. 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 (p. ex. la surveillance des animaux d'élevage dans les centres d'insémination, étalons, etc.), ordonnées en complément par certaines organisations de production sous label (p. ex. bio) ou être réalisées sur une base volontaire (autocontrôle). Les analyses de laboratoires générées et annoncées dans le cadre du commerce et du trafic des animaux représentent 8 % du volume des analyses.

Par rapport aux analyses officielles menées dans le cadre de la surveillance sur les animaux sains, les investigations transmises dans ALIS concernant les maladies, les causes de la mort, les abattages sanitaires et les déclarations en cas d'avortement déjà mentionnées, représentent, en chiffres, un pourcentage relativement faible (19 %).

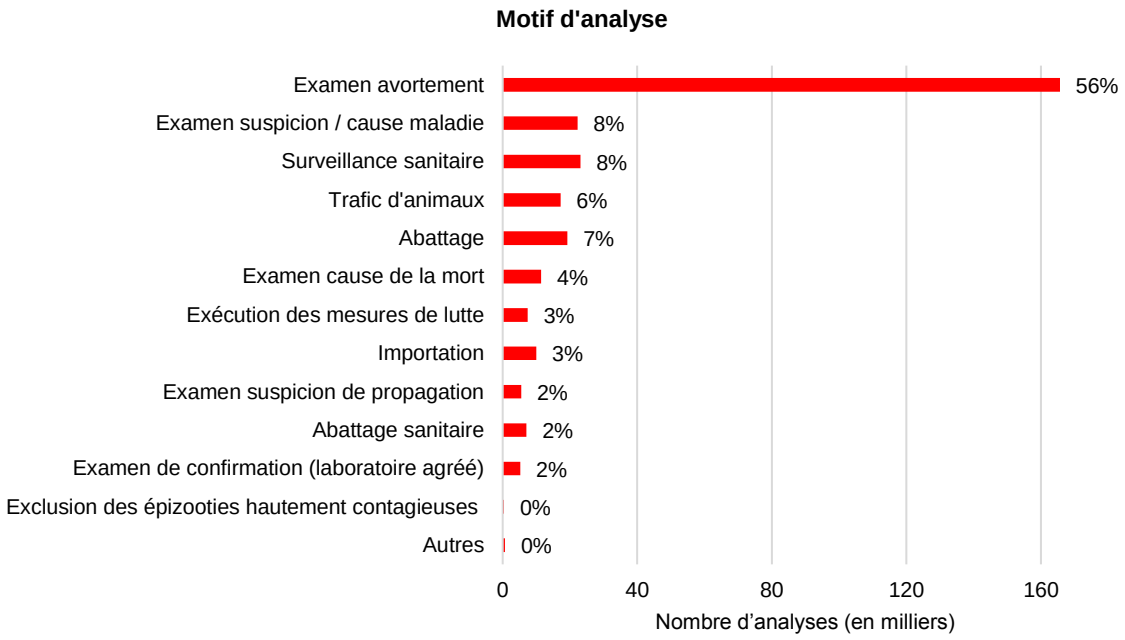


Figure 4—2 : Mention en pour-cent des motifs d'analyses. Les indications en pour-cent reflètent la proportion de chaque motif d'analyse rapportée au nombre total d'analyses pratiquées.

Les programmes de surveillance reposent principalement sur des méthodes sérologiques. De ce fait, le matériel envoyé pour analyse (**Figure 4—3**) se compose à 72 % d'échantillons de sang (sang entier et sérum), de lait de citerne et d'œufs (détection des anticorps contre les salmonelles chez les volailles). Concernant les 28 % restants, il s'agit en partie d'échantillons spécifiques à la maladie comme p. ex. le tronc cérébral pour le dépistage de l'ESB (4 %), les fèces pour de nombreux agents zoonotiques (5 %), les tissus musculaires pour la surveillance des trichinelles (4 %) et les arrière-faix pour la clarification

des avortements (2 %). Les échantillons prélevés par poinçonnage de l'oreille pour le dépistage de la BVD chez le veau sont notamment regroupés sous l'expression matériel de prélèvement, p. ex les organes/tissus (4 %) et biopsies (3 %).

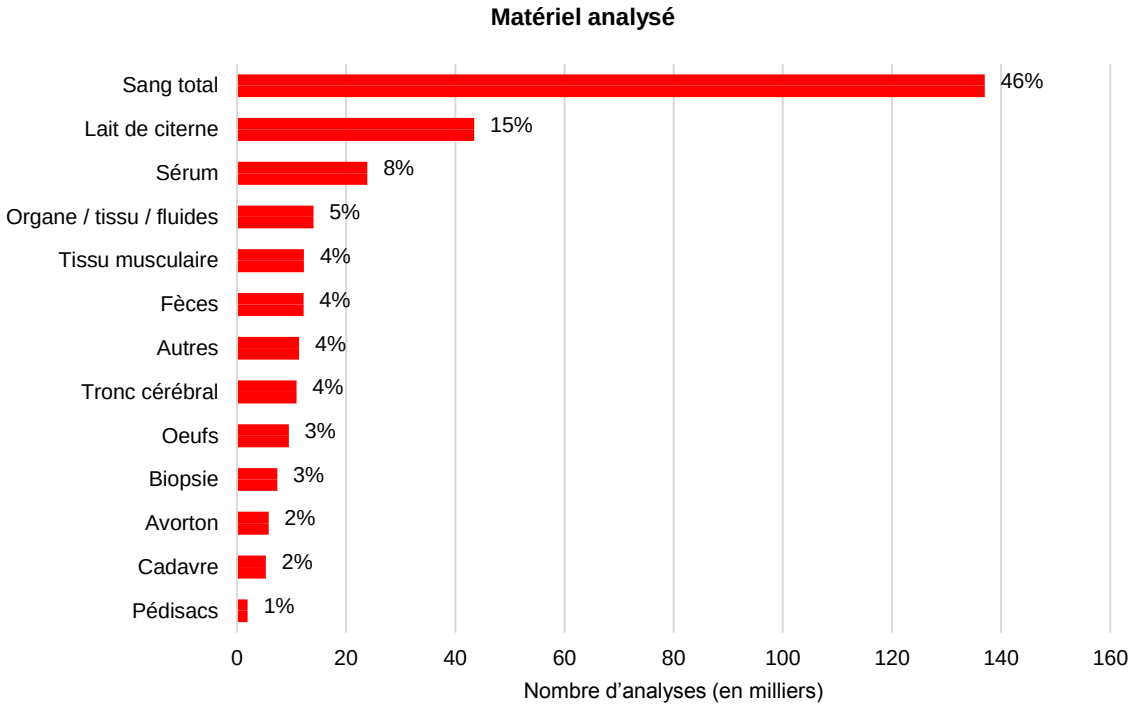


Figure 4—3 : Répartition en pour-cent du matériel de prélèvement. Les en pourcentages reflètent la proportion de chaque motif d'analyse rapportée au nombre total d'analyses pratiquées.

Pour 2016, 95 % des analyses annoncées concernent des espèces animales faisant partie de la population d'animaux de rente, avec, en tête les bovins qui représentent tout juste deux tiers des annonces, (**Figure 4—4**), suivi dans une moindre mesure des porcs (11 %), des volailles (10 %) ainsi que des caprins/ovins (10 %).

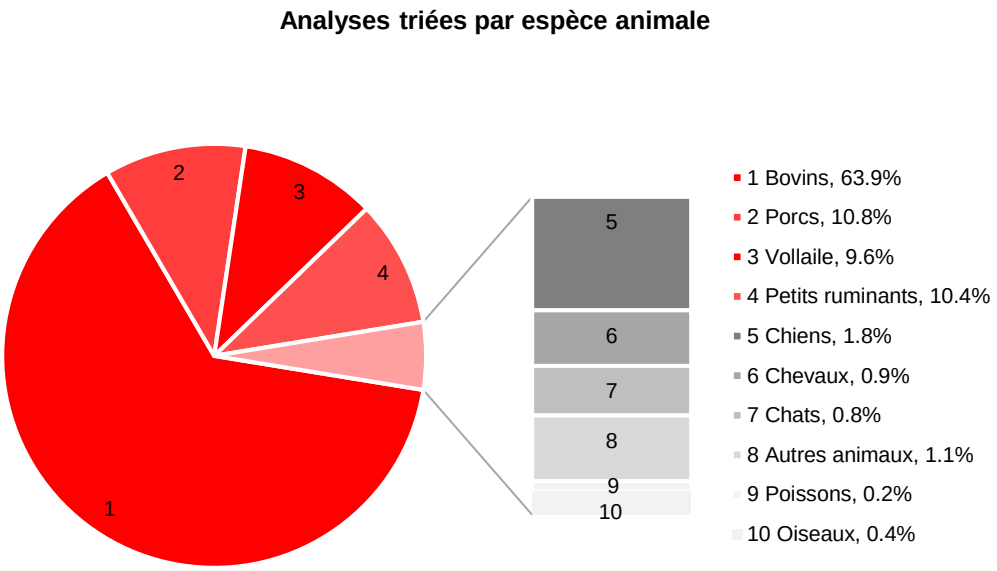


Figure 4—4 : Répartition en pour-cent des espèces animales testées

4.3 Les 12 épizooties les plus analysées

Les variations annuelles sont représentées et expliquées dans un diagramme des épizooties les plus fréquemment analysées et en comparaison avec l'année précédente (**Figure 4—5**), ainsi que par des graphiques donnant un aperçu sur plusieurs années (**Figure 4—6**).

Comme mentionné au début du chapitre et conformément aux attentes, en raison d'une concentration des annonces de laboratoire concernant les investigations menées pour les différentes épizooties, les chiffres enregistrés en 2016 grâce au DWH depuis ALIS sont en dessous de l'ordre de grandeur de l'année précédente (- 6 %). À côté des variations habituelles au cours de l'année, cela explique aussi le recul de 1 à 7 % du nombre d'analyses pour la BVD, le BTV, la brucellose bovine, ovine et caprine, et de la lutte contre les infections par *Salmonella* pour les troupeaux de volaille. De 2013 à 2015, les analyses pour la coxiellose étaient stables avec en moyenne 6200 annonces de laboratoire. Nous n'avons connaissance d'aucun facteur supplémentaire pour expliquer le recul d'environ 13 % des annonces de coxiellose.

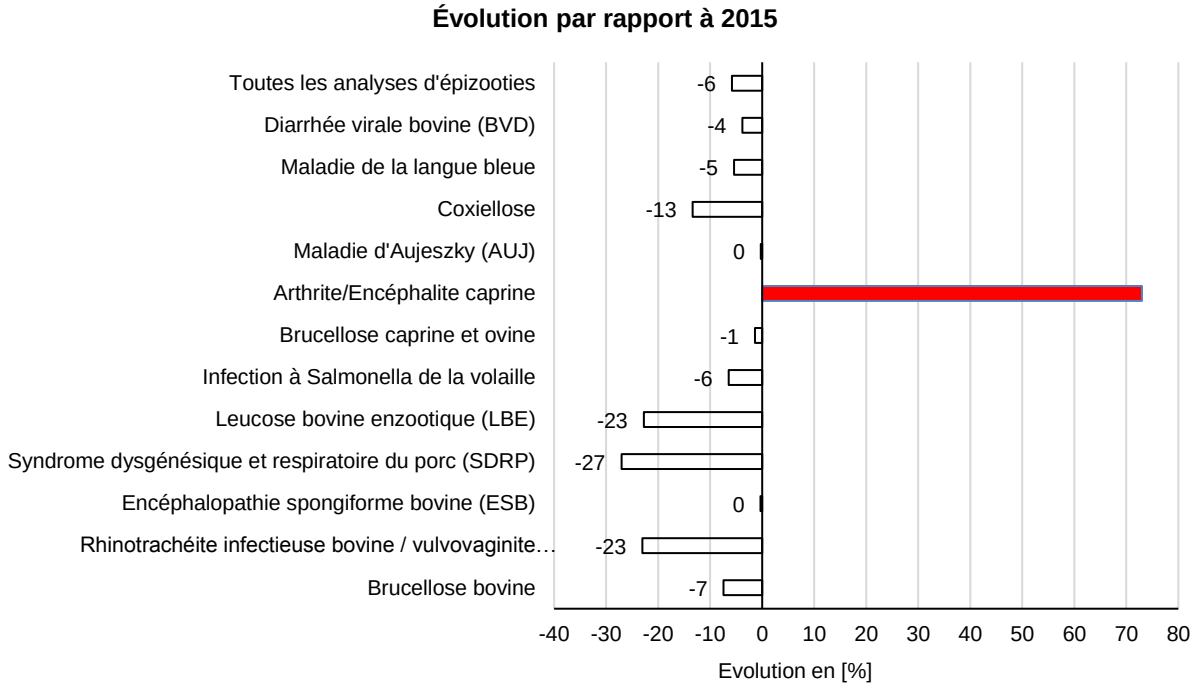


Figure 4—5: Comparaison des investigations menées dans les laboratoires de diagnostic en 2016 par rapport à l'année précédente en pour-cent. Les douze épizooties les plus fréquentes sont représentées.

La différence du nombre d'analyses pour l'IBR et la LBE (de 23 % à chaque fois) en 2015 peut s'expliquer comme mentionné précédemment par l'influence de la saisie des données, et aussi par une diminution active des contrôles par sondage s'appuyant sur une évaluation de la surveillance en fonction des risques.

Suite à l'introduction en Suisse du SDRP par le biais de sperme contaminé par le virus, le nombre d'analyses de dépistage du virus a augmenté de 2012 à 2015. Les chiffres de 2016 se rapprochent désormais du nombre habituel d'analyses effectuées avant l'arrivée du virus en Suisse.

La forte augmentation des analyses de dépistage de la CAE s'explique par le fait qu'en 2016, les exploitations caprines ont fait l'objet d'un échantillonnage actif pour la première fois depuis le dernier contrôle intégral. Il est prévu de poursuivre la surveillance sous cette forme pendant les deux prochaines années. En raison de la longue période d'incubation des infections dues au CAEV, l'objectif est d'évaluer trois échantillons consécutifs (2016-2018) comme un seul grand échantillon.

Depuis 2012, la lutte contre la BVD repose dans une large mesure sur les analyses sérologiques de lait de citerne dans les exploitations qui livrent du lait (ci-après « laitières ») ou sur le prélèvement d'échantillons de sang dans les exploitations qui n'en livrent pas (ci-après « non laitières »). Malgré cela, en

2016 (**Figure 4—6**, colonne de droite, graphique du milieu), les analyses de dépistage de la BVD ont constitué encore un bon tiers des analyses de diagnostic d'épizootie enregistrées dans ALIS (34,7 %; n = 102 506).

Après l'introduction du virus de la maladie de la langue bleue (BTV) du sérotype 8 en Suisse en 2007, une campagne de vaccination systématique a finalement permis d'éradiquer cette épizootie du territoire en 2012. En conséquence, aucun programme de surveillance n'a été mis en œuvre en 2012 et 2013. L'augmentation du nombre d'analyses de dépistage du BTV depuis 2014 est due aux exigences de l'UE, qui demande chaque année de prouver l'absence de cette épizootie en analysant un échantillon donné. Depuis 2015, cet échantillonnage s'accompagne de prélèvements chez les bovins suisses estivés dans les Alpes françaises, car les foyers de BTV 8 en France ont tendance à s'étendre en direction de la frontière suisse.

Les graphiques suivants de la **Figure 4—6** présentent les tendances d'analyses pour les 10 épizooties les plus fréquentes sur une durée de 10 ans.

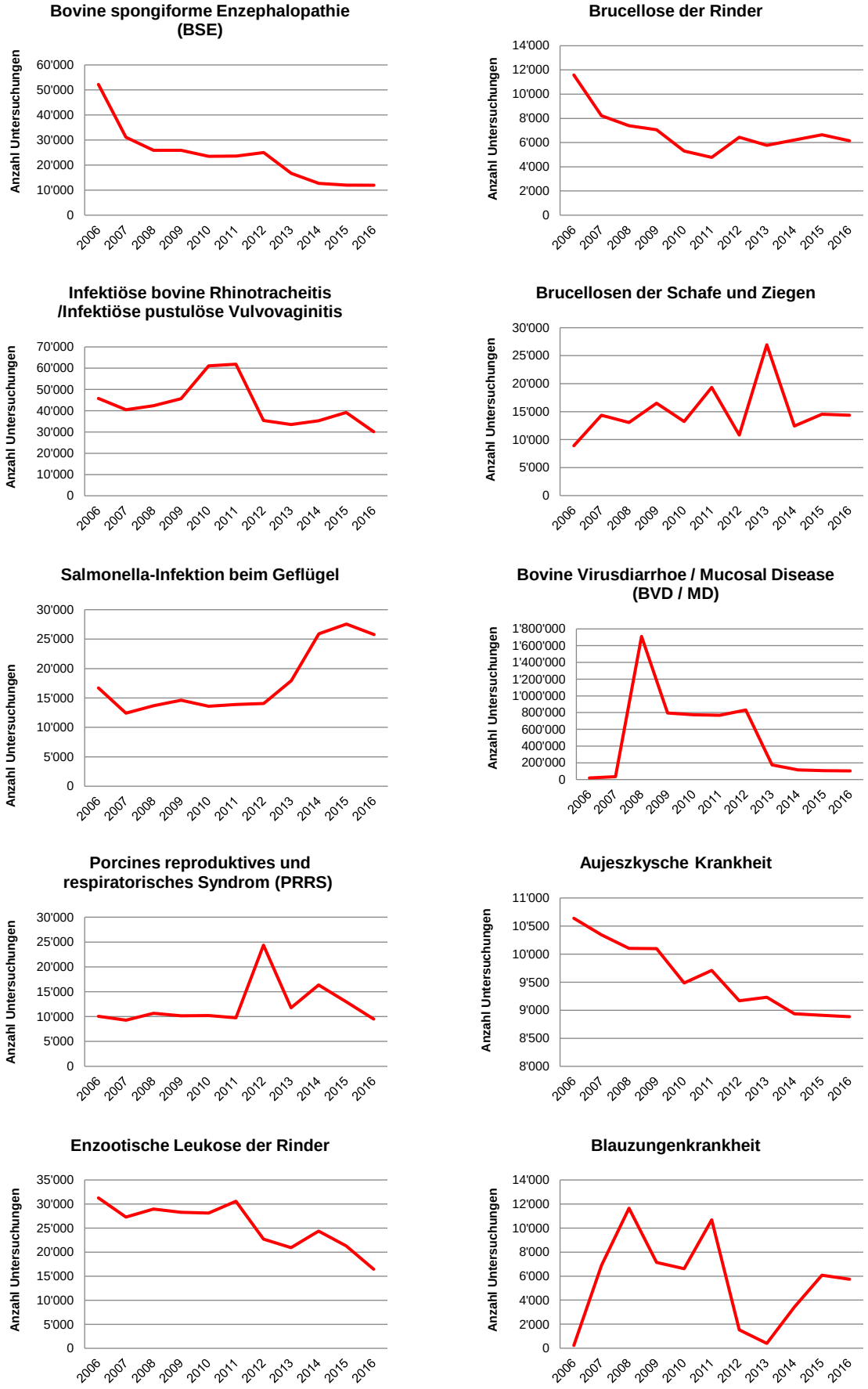


Figure 4—6 : Évolution du nombre d'analyses des 10 épizooties les plus fréquentes en 2016

4.4 Laboratoires nationaux de référence

L'OSAV désigne des laboratoires nationaux de référence (LNR) (art. 42, al. 1, let. c LFE) pour la surveillance du diagnostic des épizooties. Toutes les épizooties réglementées dans l'OFE sont affectées à un LNR. La qualité du diagnostic est garantie grâce à la réalisation d'analyses de confirmation et à l'organisation d'essais interlaboratoires ; la compétence en matière de diagnostic d'épizooties rares est également assurée. Outre l'Institut de virologie et d'immunologie (IVI) et le Centre de recherches apicoles d'Agroscope en tant qu'institutions de l'administration fédérale, 11 instituts de la faculté Vetsuisse des Universités de Zurich et de Berne endossent la fonction de LNR. Les différents instituts et leurs attributions ou compétences figurent dans le **tableau 4.4—1**.

Laboratoire national de référence	**Épizooties et autres compétences**
Institut de virologie et d'immunologie (IVI) Site de Mittelhäusern https://www.ivi.admin.ch/ivi/fr/home/diagnostik.html	Épizooties hautement contagieuses selon l'art. 2 de l'OFE ; maladie de la langue bleue, maladie hémorragique des cervidés, syndrome dysgénésique et respiratoire du porc, fièvre du Nil Occidental, « Emerging Diseases »
Institut de virologie et d'immunologie (IVI) Site de la Faculté Vetsuisse, Université de Berne 3012 Berne https://www.ivi.admin.ch/ivi/fr/home/diagnostik.html	Diarrhée virale bovine BVD / maladie des muqueuses MD, arthrite encéphalite caprine, Maedi-Visna, leucose bovine enzootique, anémie infectieuse équine, artérite équine, adénomatose pulmonaire, rage, encéphalomyélite équine, y compris encéphalomyélite japonaise
Institut de bactériologie vétérinaire Département du Centre des zoonoses, des maladies animales d'origine bactérienne et de l'antibiorésistance (ZOBA), Faculté Vetsuisse, Université de Berne, http://www.vbi.unibe.ch/	Actinobacillose, métrite contagieuse équine, brucellose des différentes espèces animales, campylobactériose, pneumonie enzootique du porc, infections par Campylobacter fœtus, agalaxie infectieuse, leptospirose, listériose, péripneumonie contagieuse bovine, péripneumonie contagieuse des petits ruminants, fièvre charbonneuse, charbon symptomatique, infection de la volaille et des porcs par *Salmonella*, salmonellose, tularémie, yersiniose
	Antibiorésistance
Institut de bactériologie vétérinaire Centre national de référence pour les maladies de la volaille et des lapins (NRGK), Faculté Vetsuisse, Université de Zurich, http://www.nrgk.ch/	Chlamydiose des oiseaux, peste aviaire, laryngotrachéite infectieuse aviaire, myxomatose, maladie de Newcastle, infection de la volaille et des porcs par *Salmonella*, maladie hémorragique virale du lapin
Centre pour la médecine des poissons et des animaux sauvages Département Maladies infectieuses et pathobiologie (DIP), Faculté Vetsuisse, Université de Berne http://www.fiwi.vetsuisse.unibe.ch/	Virémie printanière de la carpe, anémie infectieuse des salmonidés, nécrose hématopoïétique infectieuse, nécrose pancréatique infectieuse, peste des écrevisses, maladie proliférative des reins chez les poissons, septicémie hémorragique virale
Station de recherches Agroscope Liebefeld-Posieux Centre de recherches apicoles (CRA) http://www.agroscope.admin.ch/bienenforschung/index.html?lang=fr	Acariose, varroase ; foyers de Tropilaelaps spp et *Aethina tumida*, loque européenne, loque américaine
Institut de bactériologie vétérinaire Faculté Vetsuisse, Université de Zurich http://www.ivb.uzh.ch/de.html	Coxiellose, paratuberculose, pseudotuberculose, morve, tuberculose
Institut de parasitologie, Université de Berne http://www.ipa.vetsuisse.unibe.ch/	Dourine, besnoïtiose, infections à *Tritrichomonas foetus*, néosporose, toxoplasmose, trichinellose
Institut de parasitologie, Université de Zurich http://www.paras.uzh.ch/de.html	Échinococcose, cryptosporidiose, hypodermose
	Entomologie vectorielle
Institut de virologie Faculté Vetsuisse, Université de Zurich http://www.vetvir.uzh.ch/de.html	Rhinotrachéite infectieuse/vulvovaginite pustuleuse infectieuse, maladie d'Aujeszky, gastroentérite transmissible
NeuroCenter, Départ. de recherches cliniques expérimentales et Veterinary Public Health Faculté Vetsuisse, Université de Berne http://www.ekf.vetsuisse.unibe.ch/	Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), scrapie
Institut de pathologie vétérinaire Faculté Vetsuisse, Université de Zurich http://www.vetpathology.uzh.ch/de.html	Avortement enzootique des brebis et des chèvres

Tableau 4.4—1: Laboratoires nationaux de référence et compétence en matière d'épizooties

5 Programme national de surveillance

Prouver année après année l'absence de plusieurs épizooties constitue une condition importante pour le libre-échange. Il faut en outre dépister de manière précoce les épizooties qui se sont introduites dans le pays. Depuis 1994, les maladies éradiquées font donc l'objet d'une surveillance par échantillonnage. Ces programmes d'analyse spécifiques aux épizooties font partie du programme national de surveillance. Ces programmes d'analyse permettent de prouver chaque année l'absence d'épizooties importantes. Cela permet de protéger les animaux de rente suisses et de garantir la grande qualité des produits indigènes. En 2016, des contrôles par sondage ont été effectués pour prouver l'absence de rhinotrachéite infectieuse bovine, de leucose bovine enzootique, du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc, de la maladie d'Aujeszky, de brucellose ovine et caprine et de la maladie de la langue bleue. S'agissant de la diarrhée virale bovine, les analyses doivent permettre d'assurer le succès de la lutte menée contre cette épizootie et de terminer avec succès la dernière phase de l'éradication.

Des informations générales sur les méthodes et bases de données utilisées ainsi que des indications sur les programmes d'analyse spécifiques à chaque maladie peuvent être consultées dans l'annexe du rapport 2015. Les programmes d'analyse comportent des examens d'animaux ou d'exploitations non suspects. Ils ne représentent ainsi qu'une partie de la surveillance qui comporte 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.

5.1 Diarrhée virale bovine (BVD)

5.1.1 Description de l'épizootie

La diarrhée virale bovine (BVD) est une maladie diarrhéique des bovins due au virus de la BVD (BVDV, famille des *Flaviviridae*). On distingue de nombreuses souches de BVDV. Les veaux infectés en début de gestation, appelés animaux infectés permanents (IP), constituent des facteurs déterminants pour la propagation de la maladie. Ces veaux ne développent pas de réponse immunitaire contre le virus. Les animaux IP produisent et excrètent de grandes quantités de virus durant toute leur vie. Les animaux IP contractent une forme mortelle de la BVD, la maladie des muqueuses (Mucosal Disease, MD), lorsque le virus mute ou que les animaux sont infectés par une autre souche virale. La maladie affecte principalement les bovins, rarement aussi d'autres artiodactyles. Lorsqu'un bovin infecté durant la gestation ne donne pas naissance à un animal IP, il avorte et présente des troubles de la fertilité.
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.

5.1.2 Objectif de la surveillance

La lutte a permis de circonscrire la BVD à quelques cas isolés. La phase de lutte s'est terminée en 2013 et la phase de surveillance a débuté la même année. Plus de 99 % des exploitations bovines sont 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 donc deux objectifs : découvrir les exploitations infectées qui n'ont pas été identifiées au cours de la phase de lutte et confirmer l'absence de BVD dans les exploitations identifiées comme étant indemnes de la maladie.

5.1.3 Programme d'analyse prévu

Toutes les exploitations laitières sont contrôlées une fois par année par le biais du prélèvement de lait de citerne. Après la période de collecte, les exploitations laitières et les exploitations non laitières sont réparties. La surveillance des exploitations non laitières se fait au moyen des groupes de bovins. Les échantillons sont prélevés principalement à l'abattoir en utilisant le système RiBeS (*«**Ri**nder**be**probung*

*am **S**chlachthof»*). En fonction de la répartition des exploitations, le canton décide si une exploitation doit être testée par le biais d'échantillons prélevés à l'abattoir à l'aide du RiBeS ou par le biais d'échantillons prélevés à la ferme. Les exploitations non laitières sont contrôlées une fois tous les 3 ans. La période de trois ans se déroule de 2016 à 2018. Un tiers des exploitations non laitières choisies au hasard sera par conséquent testé en 2016 (ci-après, appelé *échantillon*). Les exploitations dans lesquelles un cas de BVD a été identifié et dans lesquelles les mesures de lutte sont terminées, sont surveillées pendant 3 ans au moyen d'un groupe de bovins en raison du risque plus élevé de récidive. Les résultats de ces exploitations, dites *IP36*, sont évalués séparément pour les exploitations laitières et les exploitations non laitières. Outre ces quatre groupes d'exploitations, les exploitations qui ne se prêtent pas à une surveillance ordinaire, exploitations dites *spéciales*, sont contrôlées en permanence avec un plan de surveillance individuel. Il y a en outre quelques exploitations qui ne sont pas comprises dans le programme de surveillance de la BVD en 2016. Ce sont par exemple de nouvelles exploitations qui ont été enregistrées après l'établissement du plan de surveillance.
Les modifications de la surveillance de la BVD en 2016 par rapport à 2015 sont définies dans le concept de la surveillance de la BVD en 2016-2018 et concernent la répartition des exploitations. Contrairement à 2015, il n'y a plus de petites exploitations. En outre, la période de contrôle pour les exploitations soumises à un contrôle supplémentaire suite à la découverte de cas de BVD au cours des dernières années a été prolongée et est passée de 24 à 36 mois.

5.1.4 Résultats

Toutes les exploitations : en 2016, 608 animaux IP ont été découverts dans 146 exploitations. Il s'agit d'une augmentation significative par rapport à 2015 (370 animaux IP dans 111 exploitations) et à 2014 (265 animaux IP dans 72 exploitations). 0,4 % des exploitations bovines étaient touchées. Le **Tableau 5.1-1** montre la répartition des groupes d'exploitations.
En 2016, la proportion d'exploitations indemnes de BVD dans lesquelles un animal IP a été découvert est légèrement plus élevée dans les exploitations laitières (0,33 %) que dans les exploitations non laitières (0,21 %, tous les groupes d'exploitations dans le **Tableau 5.1—1**). En 2015, la proportion était la même dans les deux groupes (0,2 %). En 2013 en revanche, la proportion d'exploitations indemnes de BVD était nettement plus élevée dans les exploitations laitières (1,7 %). Si l'on fait la distinction entre les exploitations non laitières qui faisaient partie de l'échantillon (un tiers des exploitations qui doivent être testées en 2016) et celles qui ne font pas partie de l'échantillon, la proportion d'exploitations avec un animal IP en 2016 est de 0,31 % dans l'échantillon et de 0,15 % dans les autres exploitations (**Tableau 5.1-2**).

	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	21 563	71	0,33 %
Groupe 2	Exploitations laitières avec animaux IP depuis 36 mois	102	17	16,7 %
Groupe 3	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	18 893	40	0,21 %
Groupe 4	Exploitations non laitières avec animaux IP depuis 36 mois	68	11	16,2 %
Groupe 5	Exploitations spéciales	809	4	0,49 %
Exploitations ne faisant pas partie du programme de dépistage de la BVD		7 672	3	0,04 %
Total		**49 107**	**146**	**0,3 %**

Tableau 5.1—1 : Répartition de l'ensemble des exploitations et des exploitations avec animaux IP dans les groupes de surveillance de la BVD en 2015. Les pourcentages se réfèrent à la proportion d'exploitations avec des animaux IP dans le groupe.

En 2016 comme dans les années précédentes, la proportion la plus élevée d'exploitations dans lesquelles un animal IP a été identifié se trouve dans les groupes d'exploitations « exploitations IP 36 » (**Tableau 5.1—2**).
Outre les exploitations qui ont été réparties dans les groupes du programme d'analyse de la BVD, des animaux IP ont également été découverts dans des exploitations ne faisant pas partie de ce programme. Il s'agit de toutes les exploitations d'estivage mais également des exploitations nouvellement enregistrées à la BDTA (**Tableau 5.1—3**).
Les exploitations avec des animaux IP et les animaux IP ne sont pas répartis de manière égale entre les exploitations du programme d'analyse. Les exploitations laitières ont ainsi tendanciellement plus d'animaux IP que les exploitations non laitières (**Tableau 5.1—3**).

	Désignation	**Exploitations en groupe**	**Exploitations avec animaux IP**	**Proportion d'exploitations avec animaux IP**
Groupe 3 Échantillon	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	7499	23	0,31 %
Groupe 3 Reste	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	11 394	17	0,15 %
Groupe 3 total		**18 893**	**40**	**0,21 %**

Tableau 5.1—2 : Répartition des exploitations non laitières et des exploitations avec animaux IP dans l'échantillon et les autres exploitations.

Groupe d'exploitation	**Désignation**	**Exploitations avec animaux IP**	**Proportion d'exploitations***	**Animaux IP**	**Proportion d'animaux IP***
Groupe 1	Exploitations laitières sans animaux IP depuis 36 mois	71	48,6 %	399	65,6 %
Groupe 2	Exploitations laitières avec animaux IP depuis 36 mois	17	11,6 %	77	12.7 %
Groupe 3	Exploitations non laitières sans animaux IP depuis 36 mois	40	27,4 %	101	16,6 %
Groupe 4	Exploitations non laitières avec animaux IP depuis 36 mois	11	7,5 %	23	3,8 %
Groupe 5	Exploitations spéciales	4	2,7 %	4	0,7 %
Exploitations ne faisant pas partie du programme d'analyse		3	2,1 %	4	0,7 %
Total		**146**	**100 %**	**608**	**100 %**

Tableau 5.1—3 : Groupes d'exploitation du programme de dépistage de la BVD et exploitations ne faisant pas partie du programme de dépistage. Le tableau indique le nombre d'exploitations avec des animaux IP, resp. le nombre d'animaux IP par groupe.
* Les pourcentages se réfèrent au nombre total d'exploitations avec des animaux IP, resp. au nombre total d'animaux IP.

Exploitations IP36 : le pourcentage d'exploitations avec un animal IP est nettement plus élevé dans les groupes d'exploitations IP36 (groupes 2 et 4) que dans les autres groupes d'exploitations. Cela montre que dans les exploitations qui avaient déjà un animal IP, il y a un risque plus élevé de naissance d'animal IP même après la fin de la lutte contre la BVD.

Analyses des exploitations laitières (groupe 1) : un résultat d'analyse de lait de citerne était disponible pour 20 630 (95,7 %) des 21 563 exploitations attribuées au groupe 1. Pour 1262 (6,1 %) des échantillons analysés, le résultat était surprenant et a dû être clarifié en analysant un groupe de bovins. 1164 (92,2 %) de ces exploitations ont été testées au moyen d'un groupe de bovins.

Exploitations non laitières (groupe 3) : dans le groupe 3, 4544 (60.6 %) des 7499 exploitations sélectionnées ont été testées. Les analyses ont révélé la présence d'au moins 1 animal séropositif dans 129 (2,8 %) des exploitations testées.

5.1.5 Évaluation de la situation

La nouvelle augmentation du nombre de cas en 2016 montre que la maladie n'est pas encore entièrement éradiquée. Une augmentation des cas ayant déjà été enregistrée en 2015, des mesures ont été prises en automne 2015 pour améliorer les enquêtes épidémiologiques des cas connus de BVD. Des adaptations ont en outre été faites pour le programme de surveillance à partir de 2016. 2016 a été la première année du deuxième cycle de 3 ans de la surveillance de la BVD. En 2016, les exploitations laitières n'ont été analysées qu'une seule fois par le biais des échantillons de lait de citerne. Le prélèvement d'échantillons effectué à la fin de l'automne 2015 comptait déjà comme prélèvement pour 2016. En outre, l'échantillon d'exploitations non laitières a été choisi pour la première fois au hasard et les échantillons ont pour la première fois pu être prélevés en partie à l'abattoir. Il n'a malheureusement pas été possible de prélever déjà en 2016 des échantillons dans tous les abattoirs prévus. Le nombre d'exploitations non laitières testées est par conséquent encore plus bas que qu'en 2015. Les exploitations non laitières pour lesquelles aucun groupe de bovins complet n'a pu être testé en 2016 peuvent toutefois encore terminer les tests de dépistage dans les 2 prochaines années. S'agissant des exploitations laitières, la proportion d'exploitations testée par le biais d'un échantillon de lait de citerne dans le groupe 1 a pu être augmentée, passant de 91,2 % à 95,7 %.
Contrairement à ce qui s'est passé durant le cycle de 3 ans précédent, les petites exploitations n'ont plus été traitées séparément. Mais la reprise de ces petites exploitations dans les autres groupes d'exploitations peut entraîner une diminution du nombre d'exploitations testées dans ces groupes car en raison de leur faible nombre d'animaux, ces exploitations ne peuvent guère être testées par le biais d'un groupe de bovins. D'autre part, un seul cas de BVD a été découvert dans une petite exploitation durant le cycle de 3 ans précédent. Le risque que représentent les petites exploitations peut par conséquent être qualifié de très faible.
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.

Les cas de BVD sont devenus très rares en Suisse après la lutte menée entre 2008 et 2012 – et ils sont restés rares en 2016. La proportion des exploitations testées est restée à peu près la même que celle des années précédentes. Les résultats de l'année 2016 montrent que toutes les personnes concernées doivent continuer à concentrer leurs efforts pour combattre avec succès les derniers cas de cette épizootie insidieuse et responsable de pertes importantes.

5.2 Encéphalopathie spongiforme bovine (ESB)

5.2.1 Description de l'épizootie

L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) est une affection neurologique progressive des bovins. L'agent pathogène est une protéine endogène modifiée appelée *prion*. Les prions sont très résistants et restent infectieux très longtemps. L'affection provoque une destruction progressive des cellules nerveuses. Le tissu nerveux prend alors l'apparence d'une éponge. L'ESB se déclare en moyenne quatre

à six ans après la contamination. Les premiers symptômes sont une tendance à s'effrayer facilement, une peur de franchir des passages et des obstacles. D'autres signes caractéristiques sont l'agressivité, le lèchement fréquent des naseaux, le grincement de dents, une démarche de plus en plus raide et une hypersensibilité à tous les stimuli externes. Au stade terminal, les bovins n'arrivent plus à se lever. L'ESB s'est répandue dans les populations bovines de nombreux pays par le biais de farines animales infectieuses contenant des prions. La forme classique de l'ESB est considérée être 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 comme maladies non transmissibles.

5.2.2 Objectif de la surveillance

En Suisse, le premier cas a été diagnostiqué en novembre 1990. En mai 2015, 25 ans après l'apparition du premier cas d'ESB, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) a reconnu la Suisse comme faisant partie de la catégorie des pays les plus sûrs par rapport à l'ESB (pays avec risque négligeable d'ESB). Le statut se rapporte à la forme classique de la maladie. La surveillance de l'ESB vise à garantir ce statut.

5.2.3 Programme d'analyse prévu

À partir de l'âge de 48 mois, tous les bovins faisant l'objet d'un abattage sanitaire doivent être soumis à un test de dépistage de l'ESB au moyen du test rapide effectué sur un échantillon de tronc cérébral. Les abattages sanitaires sont des abattages d'animaux qui étaient malades ou accidentés dans les dix derniers jours précédant l'abattage ou qui ont été identifiés comme malades, blessés ou présentant des troubles de l'état général lors du contrôle des animaux avant l'abattage.
De même, tous les animaux de plus de 48 mois péris ou mis à mort à des fins autres que la production de viande sont soumis à une analyse. Mais outre ces deux groupes à risque (programme d'analyse), la surveillance de l'ESB met l'accent sur l'examen des animaux cliniquement suspects (cas de suspicion).

5.2.4 Résultats

Aucun cas d'ESB n'a été découvert. Les analyses ont porté sur 4861 abattages sanitaires, 6732 bovins péris et 35 cas de suspicion. Avec les analyses effectuées au cours des 7 dernières années, ce nombre d'analyses suffit pour répondre aux exigences de l'Office international des épizooties (OIE) permettant d'obtenir le statut « risque négligeable ».

5.2.5 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 car selon l'état actuel des connaissances, ces formes peuvent se développer spontanément. Par conséquent, il est important de continuer à surveiller les symptômes neurologiques, également pour répondre aux exigences de l'Office international des épizooties. Le Service vétérinaire suisse a donc pris des mesures pour améliorer la surveillance clinique et augmenter le nombre d'enquêtes menées pour clarifier les cas de suspicion. Les bovins souffrant d'affections du système nerveux sont ainsi considérés comme suspects d'ESB et font l'objet d'investigations permettant d'exclure cette maladie. Pour de nombreux cas de suspicion, cela permet également de poser un diagnostic différentiel qui explique les troubles neurologiques.

5.3 Rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR)

5.3.1 Description de l'épizootie

La rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR) est une maladie des voies respiratoires chez les bovins. Elle se manifeste par une forte fièvre, une respiration rapide, un écoulement nasal, de la toux et un mufle rougi. La maladie affecte principalement les bovins, rarement aussi d'autres artiodactyles. La maladie est transmise uniquement par les bovins. L'épizootie se propage rapidement dans les troupeaux touchés. 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 avec les virus herpès.
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). Cette maladie se caractérise par une muqueuse génitale rougie présentant des vésicules de la taille d'un grain de millet. En raison de son mode de transmission, l'IPV se propage la plupart du temps lentement dans le troupeau. Par souci de simplification, toutes les infections dues au BHV-1 sont désignées ci-après comme IBR.
Les bovins importés de pays non indemnes d'IBR doivent être soumis à des conditions de quarantaine spéciales.

5.3.2 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. L'IBR est encore présente dans les pays voisins, mais le succès des programmes de lutte menés dans ces pays se fait de plus en plus sentir.
L'objectif du programme d'analyse est de démontrer l'absence de l'épizootie dans la population bovine suisse, conformément aux exigences des accords bilatéraux avec l'UE. Un autre objectif est d'avoir la plus grande probabilité possible d'identifier de manière précoce les foyers d'épizootie.

5.3.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour l'IBR et la LBE (voir chapitre 5.4) et le prélèvement d'échantillons se fait en général en même temps pour les deux épizooties.
Les échantillons sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le BHV-1. L'analyse du lait est alors utilisée comme test de dépistage pour les exploitations avec des bovins séropositifs. Comme les tests utilisés pour analyser les échantillons de lait et de sang réagissent également aux anticorps contre d'autres virus herpès, il faut effectuer un test de confirmation (SNT) en cas de réaction positive. Si le résultat du SNT s'avère positif, l'animal doit être mis à mort et soumis à un test de dépistage direct du virus. En outre, le cas doit être traité comme cas d'épizootie et tous les bovins du troupeau doivent être 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.
L'échantillon aléatoire est 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%. Pour des raisons de sécurité, les exploitations laitières et les exploitations non laitières sont considérées comme des populations séparées qui doivent présenter chacune un degré de certitude de 90%. La méthode utilisée, à savoir la sélection des exploitations en fonction des risques avec des exploitations sentinelles, est décrite en détail dans le rapport Santé animale 2015.

Au total, 1800 exploitations doivent être testées, dont 900 par le biais d'échantillons de lait de citerne et 900 au moyen d'échantillons de sang prélevés sur des bovins des exploitations sélectionnées. Pour atteindre l'objectif, en comptant les exploitations de réserve et en compensant la taille des échantillons pour le dépistage de l'IBR et celui de la LBE, la sélection a porté sur 917 exploitations laitières à contrôler par le biais du lait de citerne et sur 972 exploitations à tester en effectuant des prélèvements à la ferme.

Parmi elles, il y avait 78 exploitations sentinelles testées par le biais du lait de citerne et 839 exploitations laitières choisies au hasard testées par le biais du lait de citerne. S'agissant des exploitations examinées par le biais d'analyses de sang, 85 d'entre elles étaient des exploitations sentinelles et 887 d'entre elles étaient des exploitations choisies au hasard.
Les exploitations devraient être testées soit par le biais de deux échantillons de lait de citerne prélevés en janvier et en mars 2016, soit en testant tous les bovins de plus de 24 mois entre janvier et mai 2016.

5.3.4 Résultats

En 2016, 78 exploitations sentinelles et 801 exploitations choisies au hasard ont été testées par le biais d'analyses de sang, 75 exploitations sentinelles et 807 exploitations choisies au hasard ont été testées par le biais d'analyses de lait de citerne, soit au total 11 566 analyses de sang et 1814 analyses de lait de citerne.
Le test de dépistage a révélé des résultats positifs pour 40 échantillons de lait de 31 exploitations et pour 35 échantillons de sang de 32 exploitations (Tableau 5.3-1). Les bovins des 31 exploitations laitières présentant des résultats d'analyse positifs pour le lait de citerne ont été soumis à des analyses de sang. Sur les 7 échantillons de sang positifs, aucun ne s'est avéré positif lors du test de confirmation, tout comme les échantillons de sang des exploitations non laitières.

Année	2016
Nombre d'exploitations testées	1761
Nombre d'échantillons analysés	13 380
Échantillons de lait de citerne positifs au test de dépistage	40
Échantillons de sang positifs au test de dépistage	42
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint [%]	99.3 %

Tableau 5.3 -1 : Résultats du programme de dépistage de l'IBR en 2016

5.3.5 Évaluation de la situation

Plusieurs foyers d'IBR sont apparus régulièrement depuis 1994, année à laquelle ont débuté les contrôles par sondage destinés à prouver l'absence de l'épizootie. Ces cas 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. Depuis 2012, les contrôles par sondage sont réalisés de manière à fournir des chiffres destinés à prouver l'absence de l'épizootie, ainsi que des analyses plus appropriées pour le dépistage d'une épizootie. Le nombre d'exploitations testées a été augmenté, ce qui a pu se faire sans augmentation de coûts grâce à l'utilisation du diagnostic par analyse du lait de citerne. Une autre étape qui va dans le même sens est la sélection des exploitations en fonction du risque. L'intensification de la surveillance est justifiée au vu du risque d'introduction de l'épizootie, car un foyer d'IBR doit être découvert le plus tôt possible pour maîtriser les frais de lutte contre l'épizootie.
Depuis plusieurs années, le degré de certitude est supérieur aux 99 % exigés. Les résultats des échantillonnages effectués depuis 2006 sont décrits en détail dans le rapport Santé animale 2015.
L'absence d'IBR en Suisse a également pu être documentée en 2016.

5.4 Leucose bovine enzootique (LBE)

5.4.1 Description de l'épizootie

La leucose bovine enzootique (LBE) est une maladie chronique caractérisée par un dépérissement qui frappe principalement les bovins mais peut aussi, bien que rarement, toucher les chèvres et les moutons. La maladie est due au virus de la leucémie bovine du genre *Deltaretroviridae* (famille des *Retroviridae*).
Les symptômes de la maladie ne se déclarent que plusieurs mois à plusieurs années après l'infection. Le grossissement des ganglions lymphatiques (lymphadénopathie) est un signe caractéristique de la maladie. Les ganglions superficiels altérés sont bien visibles. Chez l'animal de boucherie, les altérations des ganglions peuvent facilement être confondues avec celles dues à la tuberculose. Seuls les bovins génétiquement prédisposés développent cette maladie. L'animal ne pouvant pas développer des anticorps neutralisants en cas de leucose, il n'est pas possible de poser le diagnostic en effectuant un test de neutralisation du sérum (SNT), bien qu'il soit possible de prouver l'infection par la présence d'anticorps.
La LBE est transmise par le lait, le sperme, le sang, les instruments contaminés et les insectes. Jadis, la LBE a causé des pertes économiques importantes en Europe ; de nos jours, elle n'affecte que quelques animaux dans un troupeau atteint. La LBE est présente dans le monde entier mais elle a été éradiquée dans de nombreux pays européens. Les régions et pays qui nous entourent sont majoritairement indemnes de LBE. L'importation de bovins provenant de régions non indemnes de LBE est soumise à des conditions de quarantaine spéciales. Contrairement à l'IBR, les agents réactifs isolés décrits pour la LBE sont très rares, mais avec la LBE, il est plus fréquent que la maladie ne touche également que quelques animaux dans un troupeau.
L'absence de LBE en Suisse est prouvée par des programmes d'analyses menés depuis 1994.

5.4.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme de dépistage 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 d'identifier de manière précoce les 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 (cf. chapitre 5.3).

5.4.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour l'IBR et la LBE (voir chapitre 5.3) et les échantillons sont en général prélevés en même temps pour les deux épizooties.
Les échantillons sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre le virus de la LBE. L'analyse du lait est alors utilisée comme test de dépistage pour les exploitations avec des bovins séropositifs. Les réactions positives font l'objet d'un test de confirmation (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. 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.
L'échantillon aléatoire est calculé 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 raisons de sécurité, les exploitations laitières et les exploitations non laitières sont considérées comme des populations séparées qui doivent présenter chacune un degré de certitude de 90%. La méthode utilisée, à savoir la sélection des exploitations en fonction des risques avec des exploitations sentinelles, est décrite en détail dans le rapport Santé animale 2015. Avec la LBE, la différence de risque entre les exploitations est plus faible qu'avec l'IBR, raison pour laquelle il faut tester davantage d'exploitations sentinelles avec la LBE.
Au total, 1800 exploitations doivent être testées, dont 900 par le biais d'échantillons de lait de citerne et 900 au moyen d'échantillons de sang prélevés sur des bovins des exploitations sélectionnées. Pour

atteindre l'objectif, en comptant les exploitations de réserve et en compensant la taille des échantillons pour le dépistage de l'IBR et celui de la LBE, la sélection a porté sur 917 exploitations laitières à contrôler par le biais du lait de citerne et sur 972 exploitations à tester en effectuant des prélèvements à la ferme. Parmi elles, il y avait 319 exploitations sentinelles testées par le biais du lait de citerne et 598 exploitations laitières choisies au hasard testées par le biais du lait de citerne. S'agissant des exploitations examinées par le biais d'analyses de sang, 348 d'entre elles étaient des exploitations sentinelles et 624 d'entre elles étaient des exploitations choisies au hasard.
Les exploitations devraient être testées soit par le biais de deux échantillons de lait de citerne prélevés en janvier et en mars 2016, soit en testant tous les bovins de plus de 24 mois entre janvier et mai 2016.

5.4.4 Résultats

En 2015, 322 exploitations sentinelles et 557 exploitations choisies au hasard ont été soumises à un test de dépistage de la LBE au moyen d'analyses de sang, tandis que 309 exploitations sentinelles et 573 exploitations choisies au hasard ont été testées au moyen d'analyses du lait de citerne (1761 exploitations au total, tableau 5.4-1). Cela représente au total 11 566 analyses de sang et 1814 analyses de lait de citerne (soit un total de 13 380 échantillons).

Année	2016
Nombre d'exploitations testées	1761
Nombre d'échantillons analysés	13 380
Échantillons de lait de citerne positifs au test de dépistage	7
Échantillons de sang positifs au test de dépistage	6
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99.1 %

Tableau 5.4 -1 : Résultats du programme d'analyse de la LBE en 2016

Le test de dépistage a révélé des résultats positifs pour 7 échantillons de lait de 7 exploitations et pour 6 échantillons de sang de 6 exploitations. Les bovins des 7 exploitations présentant des résultats d'analyse positifs pour le lait de citerne ont été soumis à des analyses de sang. Ces échantillons ont tous présenté des résultats négatifs. Les échantillons de sang positifs au test de dépistage étaient négatifs au test de confirmation. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Le degré de certitude de 99,1 % atteint répond aux exigences.

5.4.5 Évaluation de la situation

Depuis 2004, année à laquelle ont débuté les contrôles par sondage, seuls quelques bovins ont présenté un résultat positif au test de dépistage de la LBE. Il s'agissait peut-être d'agents réactifs isolés ou d'animaux infectés qui n'avaient pas contaminé d'autres animaux jusque-là. En raison des résultats obtenus depuis de nombreuses années, on peut toutefois présumer qu'en Suisse, la LBE n'est pas présente sous une forme endémique qui passerait inaperçue. Les résultats des échantillonnages effectués depuis 2006 sont décrits en détail dans le rapport Santé animale 2015.
Avec un degré de sécurité de 99,1 %, l'absence de LBE en Suisse a également pu être documentée en 2016.

5.5 Maladie de la langue bleue (BT)

5.5.1 Description de l'épizootie

La maladie de la langue bleue (en angl. *Bluetongue*, BT) est due au virus de la Bluetongue (BTV), qui fait partie de la famille des *Reoviridae*. On connaît au moins 27 sérotypes différents dans le monde qui diffèrent de par leur spectre d'hôtes et leur pathogénicité. Les moutons, les chèvres, les bovins et autres ruminants sont réceptifs au BTV. Le virus n'est pas transmis directement d'un animal à l'autre, mais est transmis de manière naturelle uniquement par des cératopogonidés hématophages (genre Culicoides avec plus de 1200 espèces) et la transmission verticale (de la mère à sa descendance) est rare. Seules certaines espèces de cératopogonidés transmettent le BTV.
La période d'incubation est de quelques jours seulement. La maladie affecte surtout les moutons, plus rarement les chèvres et les bovins. Les animaux infectés souffrent d'une forte fièvre et d'une inflammation des muqueuses suivie d'une formation de croûtes. Un œdème sous-cutané avec enflure de la tête et une inflammation de la couronne sont des symptômes caractéristiques. Dans les cas sévères, la langue gonfle à tel point qu'elle devient bleue. Dans les troupeaux touchés, pratiquement tous les animaux sont infectés et développent des anticorps contre le virus. La morbidité et la mortalité dépendent du sérotype, de l'espèce animale et du statut immunitaire des animaux. La BT peut se propager rapidement sur de vastes étendues, en fonction de la densité de moucherons et de la densité d'animaux réceptifs à la maladie.
Le premier cas de BT en Suisse, apparu en 2007, était dû au sérotype 8. 75 autres cas de BT ont été enregistrés jusqu'au milieu de 2010. La Suisse a par conséquent ordonné la vaccination obligatoire de 2008 à 2010. Cela a permis d'éradiquer rapidement le foyer. Chez les animaux infectés ou vaccinés, les anticorps contre le BTV-8 peuvent être mis en évidence encore après plusieurs années. En 2012, la Suisse et la Principauté du Liechtenstein ont déclaré être indemnes de BT, conformément aux exigences de l'Office international des épizooties (OIE) et de l'UE. La BT est encore présente en Europe (sérotypes 1, 2, 4, 8, 14 et 16). Actuellement, on constate en particulier le BTV-8 (France) et le BTV-4 (Italie) à proximité de la Suisse.
Les pays indemnes de BT doivent mettre en place un programme d'analyse pour prouver leur statut. L'importation de bovins de régions non indemnes de BT est soumise à des conditions de quarantaine spéciales.

5.5.2 Objectif de la surveillance

Preuve de l'absence de BT à l'échelon national et régional, conformément aux exigences de l'UE.

5.5.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillon 2016 permet de prouver l'absence de la maladie de la langue bleue avec un degré de certitude de 99 % et une prévalence cible inférieure à 0.2% à l'échelon de l'animal. 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. La taille de l'échantillon aléatoire est calculée d'après la formule de Cannon et Roe, 1982. Les tests doivent être effectués sur 150 bovins dans chacune des 16 régions BT et dans la Principauté du Lichtenstein. Les analyses doivent porter sur un nombre total d'au moins 2400 échantillons. En tablant sur une réserve de 490 échantillons pour compenser la différence de couverture régionale des abattoirs pour l'échantillonnage, l'objectif est de tester 2890 bovins. Les bovins à tester ont été sélectionnés par l'OSAV au moyen du système de prélèvement d'échantillons sur le bétail bovin à l'abattoir (*System Rindviehbeprobung am Schlachthof,* RiBeS). Dans les cantons du VS et du TI, des échantillons supplémentaires devraient être prélevés dans les exploitations agricoles lors du prélèvement des échantillons pour le dépistage de la BVD afin d'avoir suffisamment d'échantillons provenant de ces régions malgré la couverture moindre du RiBeS. Les animaux sélectionnés pour faire partie de l'échantillon doivent être des animaux non vaccinés et doivent être âgés d'au moins 8 mois pour être sûr qu'ils n'aient pas d'anticorps maternels. Les animaux doivent être nés après mai 2011. Les animaux devraient si possible avoir été exposés longtemps durant la période d'activité des vecteurs de l'année précédente. Les échantillons ont été prélevés dans les abattoirs entre le 17 octobre et le 18 novembre 2016. Il ne faudrait si possible tester que quelques bovins par exploitation. Les échantillons ont été analysés par PCR pour dépister le génome viral. Ces dernières années,

les analyses sérologiques ont régulièrement révélé des résultats positifs qui ont donné lieu à des analyses approfondies pour clarifier les cas. Dans presque tous les cas, la réaction positive au test sérologique était due à la vaccination des animaux. Il y a eu soit une confusion entre les échantillons provenant d'animaux non vaccinés et les échantillons prélevés sur des animaux vaccinés, soit la vaccination d'un animal n'a pas été enregistrée. Suite à ces problèmes et puisque la PCR convient tout aussi bien que la sérologie pour le dépistage des infections qui se sont déclarées au cours des 18 jours précédents, nous avons opté dorénavant pour la méthode PCR. Les animaux vaccinés ne donnent pas lieu à des résultats positifs avec cette méthode.

5.5.4 Résultats

En 2016, 2990 animaux ont été testés dans le cadre du programme d'analyse. Sur les 2990 échantillons, 2391 ont été prélevés à l'abattoir en recourant au système RiBeS. Tous les échantillons étaient négatifs. Le nombre d'échantillons différait beaucoup d'une région BT à l'autre et variait entre 55 et 549. Les analyses ont porté sur des échantillons provenant des 16 régions BT et de la Principauté du Lichtenstein. L'objectif des 150 échantillons a été atteint dans 13 des 16 régions. Dans la Principauté du Lichtenstein, 8 échantillons ont été analysés. Au niveau national, on a pu établir avec 99 % de certitude que la prévalence en Suisse était inférieure à 0,2 %. Cette prévalence correspondrait à 2850 animaux infectés. L'absence de BT a pu être prouvée dans 11 des 16 régions BT (Fig. 5.5-1).
Il n'y a pas eu de mesures de surveillance des moucherons car les données des années précédentes suffisaient pour définir quelle était la période sans vecteurs.

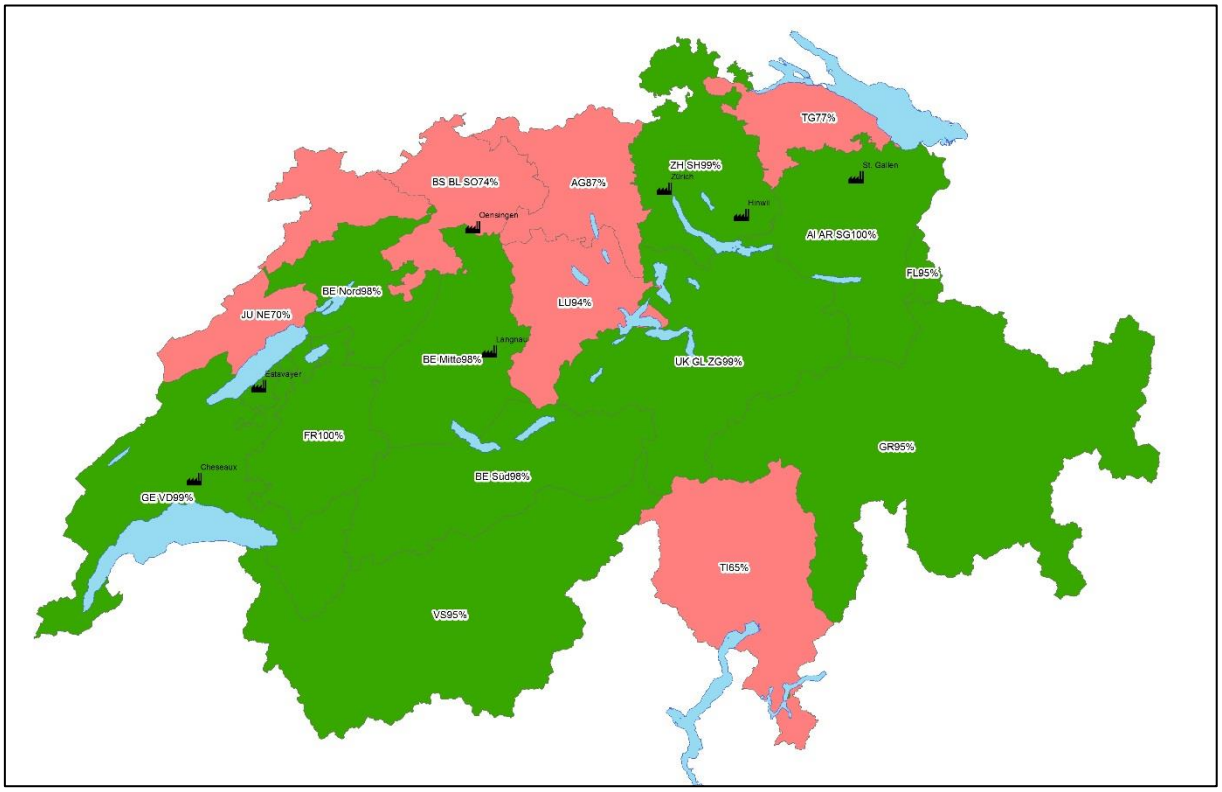


Figure 5.5-1: Degré de fiabilité atteint dans les différentes régions de surveillance de la BT.

5.5.5 Évaluation de la situation

En optant pour l'analyse par PCR permettant un dépistage direct du virus, le programme d'analyse n'a révélé aucun résultat positif, contrairement aux années précédentes. Cela a permis de prouver l'absence de maladie de la langue bleue en automne 2016.
Compte tenu de la situation dans les pays voisins, une introduction de la BT en Suisse est possible à tout moment (voir Bulletin Radar mensuel de l'OSAV sur https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tiergesundheit/frueherkennung/radar.html) et la surveillance est par conséquent très importante pour documenter de manière crédible l'absence de BT en Suisse.

5.6 SDRP

5.6.1 Description de l'épizootie

Le syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP) est dû au virus du SDRP qui appartient à la famille des Artériviridés, genre Arterivirus. On distingue les souches nord-américaines et les souches européennes que l'on trouve aujourd'hui dans le monde entier. Ces souches peuvent également être différenciées par diagnostic sérologique. Le virus ne touche que les porcs et ne reste pas longtemps infectieux dans l'environnement. La période d'incubation est de quelques jours. La maladie se manifeste sous deux formes. La forme reproductive accompagnée d'avortements et de diminution de la fertilité touche principalement les truies et les verrats. Les porcelets plus âgés et les porcs à l'engrais souffrant de la forme respiratoire de la maladie présentent de la fièvre, de la toux, des éternuements et des difficultés respiratoires. Dans les exploitations touchées, la maladie touche le plus souvent tous les porcs mais la mortalité est faible. Au sein d'un troupeau, la maladie se transmet par aérosol (infection par gouttelettes), plus rarement par le sperme ou l'affouragement de déchets carnés. La vaccination contre le SDRP est interdite en Suisse.
Le SDRP touche quasiment tous les pays d'Europe. Tous les pays voisins de la Suisse sont touchés. Une introduction de l'épizootie suivie d'une flambée épizootique dans toute la Suisse aurait de graves conséquences économiques.

5.6.2 Objectif de la surveillance

Le SDRP ne fait l'objet d'aucune convention internationale. Le programme d'analyses est mené pour confirmer le statut « indemne de SDRP » de la Suisse.

5.6.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour le SDRP et la maladie d'Aujeszky 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 rapport Santé animale 2015. Cette méthode permet de tester un nombre moindre d'exploitations et pour l'échantillon 2016, il suffit d'atteindre un degré de certitude de 90 %. Le nombre d'animaux à tester par exploitation est calculé d'après la formule de Cannon et Roe, 1982, en admettant une taille moyenne d'exploitation de 100 animaux. La taille de l'échantillon est ainsi de 1349 exploitations (y compris une réserve correspondant à 8 % d'exploitations). On testera 6 porcs dans chaque exploitation. Mais dans certaines exploitations, il y aura trop peu de porcs testés et dans d'autres exploitations, les tests se feront sur deux groupes. Le calcul du degré de certitude atteint tient par conséquent exprès compte de toutes les tailles d'échantillons.
Chez les porcs à l'engrais, les échantillons ont été prélevés dans 4 abattoirs entre le 1er avril 2016 et le 31 juillet 2016. Il n'y a pas eu de sélection d'exploitations préalable. Les troupeaux à tester ont été choisis au hasard à l'abattoir. Dans les cantons du VS, du TI et de GL, des échantillons ont de plus été prélevés à la ferme pour 3 exploitations de chacun des cantons. Dans les exploitations porcines, 6 échantillons de sang sont prélevés à chaque fois sur des porcs âgés de plus de 6 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 à cause des propriétés du test : 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.

5.6.4 Résultats

Les tests de dépistage ont révélé des résultats positifs pour 24 échantillons de sang. Tous les échantillons de sang positifs au test de dépistage étaient négatifs au test de confirmation. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Le degré de certitude atteint (98,95 %) est très légèrement inférieur à l'objectif fixé (99 %).

Année	2016
Nombre d'exploitations testées	1227, dont 1225 avec 6 échantillons de sang ou plus
Nombre d'échantillons analysés	8158
Échantillons positifs au test de dépistage	24
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	98,95 %

Tableau 5.6 -1 : Résultats du programme d'analyse SDRP en 2016

5.6.5 Évaluation de la situation

Le contrôle par sondage officiel chez les porcs a été étendu au SDRP en 2006 lorsque l'on a pu démontrer que la Suisse en était indemne. La maladie a ensuite été diagnostiquée encore deux fois en Suisse (en 2012 et en 2014) et combattue avec succès. Tous les évènements qui se sont produits entre 2004 et 2014 sont présentés de manière détaillée dans le rapport concernant la surveillance des épizooties et des zoonoses, données de 2014.
Le programme d'analyse n'ayant révélé aucun résultat positif en 2015 et en 2016, on peut exclure une propagation importante du SDRP. Malgré ce résultat négatif, il se peut qu'il y ait quelques exploitations infectées, comme l'ont révélé les résultats de 2014.
S'agissant du degré de certitude, l'objectif de 99 % a été manqué de peu. La différence est due à trois exploitations manquantes. Comme l'échantillon pour la maladie d'Aujeszky a atteint l'objectif et qu'il n'y a pas de traités internationaux pour le SDRP, on a décidé de manière pragmatique de tolérer cette différence minime et sans importance dans la pratique, et de ne pas la compenser en testant ultérieurement trois exploitations. Le fait de ne pas avoir tout à fait atteint le degré de certitude visé n'a pas d'impact sur la validité du programme d'analyse. On le voit clairement grâce à l'exemple de calcul suivant : la prévalence escomptée de 0,2 % est convertie en un nombre d'exploitations potentiellement infectées (14.54). Ce chiffre peut être arrondi soit vers le bas, soit vers le haut. Avec 14 exploitations infectées, l'échantillon prévu ne suffirait pas non plus pour atteindre un degré de certitude de 99 %. Avec 15 exploitations infectées, le nombre d'exploitations atteintes dans l'échantillon suffirait pour atteindre un degré de certitude de 99 %.

5.7 Maladie d'Aujeszky

5.7.1 Description de l'épizootie

La maladie d'Aujeszky est due au virus herpès porcin de type 1 (Suid Herpesvirus 1, SuHV-1). Seuls les porcs excrètent le virus après une infection. Contrairement à de nombreuses autres espèces de mammifères, l'homme n'est pas réceptif à cette maladie. Les espèces réceptives (tous les mammifères excepté les primates supérieurs) n'excrètent pas le virus, mais tombent malades et meurent de l'infection. Comme pour toutes les infections dues aux virus herpès, les porcs infectés par le SuHV1 sont porteurs du virus durant toute leur vie et le stress réactive les virus. La transmission aux autres espèces se fait le plus souvent par le biais de la viande de porc contaminée. Les porcs se contaminent par contact direct avec des animaux infectés, par le sperme ou les sécrétions d'animaux infectés, par transmission aérogène, par transmission verticale de la truie au porcelet ou indirectement par le biais de nourriture ou d'objets contaminés. Suivant l'âge de l'animal lors de l'infection, le virus touche le système nerveux central, les voies respiratoires ou l'appareil génital. Les porcs adultes ne tombent généralement pas malades après avoir été infectés. Chez d'autres espèces, la maladie fait penser à la rage d'où le nom de pseudo-rage également donné à la maladie.
Outre la Suisse, d'autres pays européens sont reconnus indemnes de maladie d'Aujeszky chez les porcs domestiques. En Suisse, le dernier foyer enregistré chez des porcs domestiques remonte à 1990. Il se pourrait qu'il y ait une très faible prévalence de la maladie d'Aujeszky chez les sangliers en Suisse. La maladie constitue un danger pour les chiens de chasse en particulier, lorsqu'on leur donne les viscères de sanglier à manger. En revanche, les SuHV1 dont sont porteurs les sangliers ne présentent guère de risque pour les porcs domestiques, car ces virus sont spécialement adaptés aux sangliers.

5.7.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme d'analyse est de prouver l'absence de l'épizootie dans la population de porcs domestiques suisse, 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 est moins important pour la maladie d'Aujeszky que par exemple pour le SDRP dans le programme d'analyse.

5.7.3 Programme d'analyse prévu

L'échantillonnage est prévu de manière groupée pour le SDRP et la maladie d'Aujeszky et le prélèvement d'échantillons se fait en même temps pour les deux épizooties.
Le contrôle par sondage doit permettre d'exclure avec un degré de 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 seulement compenser la perte en termes de degré de certitude depuis le dernier contrôle par sondage. Cette méthode est décrite en détail dans le rapport Santé animale 2015. Cette méthode permet de tester un nombre moindre d'exploitations et pour l'échantillon 2016, il suffit d'atteindre un degré de certitude de 90 %. Le nombre d'animaux à tester par exploitation est calculé d'après la formule de Cannon et Roe, 1982, en admettant une taille moyenne d'exploitation de 100 animaux. La taille de l'échantillon est ainsi de 1349 exploitations (y compris une réserve correspondant à 8 % d'exploitations). On testera 6 porcs dans chaque exploitation. Mais dans certaines exploitations, il y aura trop peu de porcs testés et dans d'autres exploitations, les tests se feront sur deux groupes. Le calcul du degré de certitude atteint tient par conséquent exprès compte de toutes les tailles d'échantillons.
Chez les porcs à l'engrais, les échantillons ont été prélevés dans 4 abattoirs entre le 1er avril 2016 et le 31 juillet 2016. Il n'y a pas de sélection d'exploitations préalable. Les troupeaux à tester sont choisis au hasard à l'abattoir. Dans les cantons du VS, du TI et de GL, des échantillons ont de plus été prélevés à la ferme pour 3 exploitations de chacun des cantons. Dans les exploitations porcines, 6 échantillons de sang sont prélevés à chaque fois sur des porcs âgés de plus de 6 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 direct du virus. En outre, le cas est traité comme cas d'épizootie et tous les porcs du troupeau sont soumis à une analyse sérologique ou sont mis à mort.

5.7.4 Résultats

Les 14 échantillons de sang positifs au test de dépistage étaient négatifs au test de confirmation. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Dans une exploitation, un des 6 échantillons était contaminé par des bactéries et a par conséquent donné des résultats non interprétables dans le test ELISA et dans le test de neutralisation du sérum. La contamination bactérienne étant apparemment responsable des résultats de test non interprétables pour cet échantillon, aucune analyse complémentaire n'a été ordonnée sur l'exploitation porcine concernée. Le degré de certitude atteint se monte à exactement 99 %.

Année	2016
Nombre d'exploitations testées	1227, dont 1225 avec 6 échantillons de sang ou plus
Nombre d'échantillons analysés	8158
Échantillons positifs au test de dépistage	14
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99 %

Tableau 5.7 -1 : Résultats du programme de dépistage de la maladie d'Aujeszky en 2016

5.7.5 Évaluation de la situation

La Suisse a pu à nouveau prouver en 2016 qu'elle était indemne de la maladie d'Aujeszky. Comme dans les années précédentes, l'échantillon a permis d'atteindre un degré de certitude correspondant ou supérieur aux exigences de l'UE. Les contrôles par sondage visant à prouver l'absence de la maladie d'Aujeszky sont effectués depuis 2001. Depuis 2004, aucun échantillon n'a présenté de résultat positif au test de confirmation.

5.8 Brucella melitensis

5.8.1 Description de l'épizootie

La brucellose ovine et caprine est due à *Brucella melitensis*, une bactérie gram négatif, intracellulaire facultative. Après un temps d'incubation de plusieurs semaines, la maladie se manifeste par de nombreux avortements ou la naissance d'agneaux ou de cabris manquant de vitalité. Les animaux infectés excrètent l'agent pathogène principalement par les organes sexuels et les glandes mammaires. La maladie se transmet essentiellement par le sperme, le lait et les lochies des animaux infectés.
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 (« fièvre de Malte » chez l'homme).
Le dernier cas de brucellose ovine et caprine constaté en Suisse remonte à 1985. Depuis 1998, l'absence de brucellose dans la population des petits ruminants fait l'objet d'une surveillance basée sur l'examen des fœtus avortés et un programme annuel d'analyses annuel. Outre la Suisse, de nombreux pays européens sont indemnes de brucellose. Les petits ruminants importés de régions non indemnes de brucellose sont soumis à des conditions de quarantaine spéciales.

5.8.2 Objectif de la surveillance

L'objectif du programme d'analyse est de prouver l'absence de brucellose 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 brucellose dans le programme de contrôle par sondage.

5.8.3 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 seulement compenser la perte en termes de degré de certitude depuis le dernier contrôle par sondage. Cette méthode est décrite en détail dans le rapport Santé animale 2015. Cette méthode permet de tester un nombre moindre d'exploitations et pour l'échantillon 2016, il suffit d'atteindre un degré de certitude de 89 %. Le nombre d'animaux à tester par exploitation a été calculé d'après la formule de Cannon et Roe, 1982, et stratifié en fonction de la taille du troupeau. L'échantillon comporte ainsi 1400 exploitations, dont 20% à titre de réserve. La taille de la réserve est déterminée sur la base des expériences faites au cours des années précédentes. Le nombre d'exploitations prévu est de 850 pour les chèvres et de 550 pour les moutons. Ce nombre n'est pas proportionnel au nombre d'exploitations de l'espèce considérée dans la population. En raison du nombre d'exploitations requis pour l'échantillon CAE, la répartition de l'échantillon entre exploitations ovines et exploitations caprines penche en faveur des exploitations caprines. La clé de répartition utilisée a été testée dans un modèle de simulation et a une probabilité de 90 % en cas de sélection aléatoire. Par conséquent, la répartition choisie peut également apparaître avec une probabilité de 1/10 avec un échantillon aléatoire. Ce procédé semble acceptable même s'il contrevient au principe de l'échantillonnage aléatoire « normal ».
Le nombre d'échantillons par exploitation est indiqué dans le tableau 5.8-1. Dans les exploitations, les échantillons sont prélevés sur des ovins de plus de 12 mois et sur des caprins de plus de 6 mois. Pour les caprins, la limite d'âge est différente car les échantillons sont également utilisés pour le dépistage de la CAE.

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

Tableau 5.8 -1 : 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 entre le 1er janvier 2016 et le 31 mai 2016. Tous les échantillons sont soumis à une analyse sérologique de dépistage des anticorps contre la brucellose 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 de dépistage direct des brucellas. En outre, le cas est traité comme cas d'épizootie et les petits ruminants du troupeau sont soumis à une analyse sérologique ou sont mis à mort.

5.8.4 Résultats

Tous les échantillons de sang se sont avérés négatifs lors du test de dépistage. Il n'a donc pas été nécessaire de procéder à des analyses complémentaires. Comme la réserve n'a pas été entièrement utilisée et que seulement 12 % des exploitations n'ont pas fait l'objet de prélèvement, le degré de certitude atteint est de 99,1 %, un degré supérieur à l'objectif de 99 % visé.

Année	2016
Nombre d'exploitations ovines contrôlées	464
Nombre d'exploitations caprines contrôlées	767
Proportion d'exploitations sélectionnées sans échantillons	12 %
Nombre d'échantillons analysés	13 977
Échantillons positifs au test de dépistage	0
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	99.1 %

Tableau 5.8 -1 : Résultats du programme de dépistage de la brucellose en 2016

5.8.5 Évaluation de la situation

Comme dans les années précédentes, le niveau de certitude atteint au moyen du contrôle par sondage est supérieur aux exigences de l'UE.
Depuis 2011, le degré de certitude ne se maintient que tout juste en-dessus des 99 % exigés par l'UE. Cet effet est intentionnel. Afin de limiter si possible le nombre d'examens au minimum nécessaire, la sélection des exploitations a été affinée en réduisant progressivement le nombre d'exploitations de réserve.

5.9 CAE

5.9.1 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*). Le virus est étroitement lié au virus de Maedi-Visna des ovins et les deux virus peuvent aussi respectivement être décelés chez l'autre espèce animale. L'infection reste alors asymptomatique. Ces virus sont réunis sous la dénomination commune de SRLV (Small Ruminant Lentiviruses, lentivirus des petits ruminants). Ils ont en commun le fait que les anticorps sériques ne protègent pas de la maladie et que les animaux séropositifs peuvent excréter les virus durant une longue période. La CAE des caprins se manifeste, selon l'âge de l'animal touché, par une encéphalite, une arthrite ou une mammite. La période d'incubation après l'infection est longue et la maladie connait une évolution chronique progressive. Les anticorps développés ne constituent pas une protection efficace contre la maladie. La transmission se fait principalement de la mère au cabri nouveau-né par le biais du colostrum contenant le virus. Le CAEV se transmet des caprins aux ovins dans des conditions naturelles et les ovins infectés par le CAEV constituent un risque d'infection considérable pour les caprins.
La CAE se rencontre dans le monde entier. En Suisse, le programme de lutte mis en œuvre ces 30 dernières années a permis de réduire drastiquement une séroprévalence pourtant élevée au départ : elle est ainsi passée de près de 75 % à seulement 1 % environ depuis 2006. Pratiquement aucun cas clinique n'a été identifié depuis lors.

5.9.2 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. Les exploitations caprines sont surveillées pendant trois ans à partir de 2016. 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, 2130 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.

5.9.3 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. En 2016, 710 exploitations caprines doivent être contrôlées pour la CAE afin d'atteindre l'objectif annuel de l'échantillonnage sur trois ans. La taille de l'échantillon aléatoire est calculée d'après la formule de Cannon et Roe, 1982. Les échantillons pour la brucellose devraient être prélevés dans 850 exploitations caprines, ce qui laisse supposer qu'il sera facile d'atteindre le nombre requis de 710 exploitations à contrôler pour la CAE.
Le nombre d'échantillons par exploitation est indiqué dans le tableau 5.9-1. 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 5.9 -1 : 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 novembre 2016 et le 31 mai 2016. 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 Westernblot (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. De plus, le cas est traité comme un cas d'épizootie et tous les caprins de moins de 6 mois du troupeau sont soumis à plusieurs analyses sérologiques sur une période prolongée.

5.9.4 Résultats

767 exploitations caprines ont fait l'objet d'une analyse de dépistage de la CAE. En moyenne, 9,4 échantillons ont été prélevés dans chaque exploitation. Le test de dépistage a révélé des résultats positifs pour 115 échantillons de sang prélevés dans 60 exploitations. Chaque exploitation comptait 1 à 12 échantillons positifs. Le WB a révélé des résultats positifs pour 55 échantillons provenant de 25 exploitations (1 à 10 échantillons positifs). Ces échantillons, tout comme les 60 échantillons négatifs WB, ont aussi fait l'objet d'un test ELISA SU5-peptide. 62 échantillons se sont révélés positifs au MVV (génotypes A) et le reste des échantillons était au moins négatif au CAEV (génotypes B). Les résultats indiquent que le MVV (génotypes A) circule dans la population de caprins.

Année	2016
Nombre d'exploitations caprines contrôlées	767
Nombre d'échantillons analysés	13 977
Échantillons positifs au test de dépistage	115
Échantillons positifs au MVV (génotypes A)	62
Échantillons négatifs au CAEV (génotypes B)	53
Échantillons positifs au test de confirmation	0
Degré de certitude d'absence d'épizootie atteint	80.3 %

Tableau 5.9 -1 : Résultats du programme d'analyse de la CAE en 2016. Le programme d'analyse de la CAE en 2016 fait partie de l'échantillonnage sur 3 ans et le degré de certitude atteint en 2016 correspond à plus d'un tiers de l'objectif de 99 %.

5.9.5 Évaluation de la situation

767 exploitations caprines ont été contrôlées, ce qui dépasse l'objectif fixé à 710 exploitations. Les résultats des échantillons se sont révélés négatifs pour les anticorps contre le CAEV. L'échantillonnage sur trois ans est en bonne voie pour prouver l'absence de la CAE. Le grand nombre d'échantillons positifs indique un diagnostic problématique pour les SRLV. La distinction entre les différents génotypes grâce aux anticorps qu'ils développent constitue une étape essentielle, mais ce diagnostic s'avère aussi complexe, avec par exemple la possibilité qu'un animal ait contracté une infection mixte impliquant plusieurs génotypes. De plus, le risque d'introduction de la CAE n'est pas négligeable car la maladie est répandue dans les pays voisins.

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

5.10.1 Description de l'épizootie

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. 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 paramyxovirus aviaire de sérotype 1 (APMV-1). Le degré de gravité de la maladie peut varier en fonction de la souche de virus. Dans la forme aiguë, le taux de mortalité atteint 90 à 100 %. La Suisse est indemne de la maladie de Newcastle, contre laquelle la vaccination n'est pas autorisée. La mise en évidence d'anticorps constitue déjà un cas d'épizootie. En raison des symptômes qui accompagnent la maladie, une surveillance passive suffit en principe, comme pour la HPAI.

Dans le cadre de cette surveillance passive des maladies très contagieuses que sont la HPAI et la ND, il est essentiel de détecter à temps les cas d'épizootie afin de pouvoir les endiguer au plus vite et de protéger le reste de la population de volaille en Suisse. Si un troupeau de volaille présente des symptômes tels que l'apathie, un manque d'appétit, des diarrhées, une diminution des performances de ponte, des troubles du système nerveux central et une augmentation de la mortalité, il faut effectuer immédiatement des analyses dans un laboratoire. Si des problèmes sanitaires peu clairs apparaissent sans qu'il y ait suffisamment d'éléments pour fonder un cas de suspicion de HPAI ou de ND, il est recommandé de procéder à des examens d'exclusion.

5.10.2 Objectif de la surveillance active

La surveillance active de l'influenza aviaire vise à détecter chez les volailles de rente des infections subcliniques provoquées par les virus de l'influenza A faiblement pathogènes des sous-types H5 et H7, conformément aux dispositions de l'UE (Directive 2005/94/CE et Décision 2010/367/EU).

La surveillance active de la ND par le dépistage d'anticorps contre la maladie de Newcastle (ND) complète la surveillance passive et fournit des données supplémentaires pour étayer l'absence de l'épizootie.

5.10.3 Programme d'analyse prévu

Des échantillons de sang sont prélevés dans certains abattoirs et soumis à une analyse de dépistage des anticorps contre le virus de la grippe aviaire (AIV) et la ND. L'échantillon comprend chaque année au moins 60 troupeaux de poules pondeuses d'élevage en plein air et provenant de différentes unités d'élevage, ainsi qu'un troupeau de dindes de chair pour chaque grande exploitation d'engraissement de dindes (env. 24 exploitations). 10 prélèvements sanguins sont effectués dans chaque troupeau.

5.10.4 Résultats de la surveillance active

En 2016, 40 troupeaux de poules pondeuses d'élevage en plein air et 26 troupeaux de dindes de chair ont fait l'objet d'analyses lors de l'abattage. Aucun anticorps contre l'AIV ou contre la ND n'a été trouvé chez les poules pondeuses ni chez les poulets de chair. Suite à des problèmes logistiques lors du prélèvement des échantillons, l'objectif fixé à 60 troupeaux de poules pondeuses d'élevage en plein air n'a pas pu être atteint cette année.

Depuis le début de la surveillance de l'AIV des sous-types H5 / H7 en 2006, les analyses sérologiques effectuées pour les poules pondeuses, les poulets de chair et les dindes de chair dans les années respectives ont donné des résultats négatifs. Jusqu'à présent, des anticorps contre l'AIV des sous-types H5/H7 ont été mis en évidence uniquement dans des exploitations détenant des canards et des oies en

2009. La surveillance active a permis de mettre en évidence des anticorps contre la ND chez la volaille de rente en 2009, 2012 et 2013 (Tableau **5.10-1**).

Année	Catégorie d'animaux	Positifs aux anticorps	Nombre de troupeaux positifs	Cantons touchés	Source présumée d'infection
2009	Canards / oies	H5 / H7-AIV	4 sur 43	2x BL; 2x AG	inconnue
2009	Poules pondeuses	ND	1 sur 66	1x BL	inconnue
2012	Poules pondeuses	ND	1 sur 102	1x GE	inconnue
2013	Dindes de chair	ND	1 sur 23	1x FR	Contact d'œufs à couver avec un vaccin contre la ND dans l'établissement de provenance à l'étranger

Tableau 5.10-1 : Mise en évidence d'anticorps dans le cadre de la surveillance de l'IA et de la ND depuis 2006

En 2016, des animaux présentant des anticorps contre la ND ont été signalés par deux fois dans le système d'information pour l'annonce des cas d'épizootie (InfoSM). Dans ces deux cas, les animaux ne présentaient pas de symptômes cliniques. Dans l'unité d'élevage d'environ 30 poules, des animaux ayant probablement été vaccinés contre la ND ont été importés illégalement. Dans le deuxième cas, il s'agissait d'animaux reproducteurs ayant été examinés après leur importation. Les cas d'épizootie des années précédentes peuvent être consultés sur InfoSM.

5.10.5 Évaluation de la situation

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.

La prévalence des infections dues au AIV chez les poules pondeuses et les dindes de chair est jugée très faible. Elle pourrait être un peu plus élevée chez les canards et les oies. Les petites exploitations non professionnelles ou de volaille de race (< 50 canards/oies) n'ayant quasiment pas de contact étroit avec les exploitations avicoles commerciales, le risque d'une propagation des LPAI à ces exploitations est jugé faible.

La volaille de rente suisse peut entrer en contact avec des paramyxovirus aviaires, qui sont les agents pathogènes de la ND. Le dernier foyer de volaille de rente présentant des symptômes cliniques a été détecté en 2011. La détention commune de volaille de rente, d'oiseaux de race et d'oiseaux d'eau peut présenter un risque. Des anticorps contre la ND sont régulièrement détectés chez des animaux en bonne santé. Ces animaux, resp. les œufs à couver dont ils sont issus, ont bien souvent été importés en Suisse. Lors de l'importation de volailles, resp. d'œufs à couver, il faut veiller que les garanties additionnelles concernant la ND sont respectées. Les volailles ne doivent pas avoir été vaccinées contre la ND. Les œufs à couver doivent provenir de troupeaux qui n'ont pas été vaccinés ou pour lesquels on a utilisé un vaccin inactivé. Si le troupeau a été vacciné avec un vaccin vivant, il faut qu'un délai d'au moins 30 jours suivant la vaccination ait été observé avant la collecte des œufs à couver.

5.11 Programme d'analyse HPAI chez les oiseaux sauvages

Les oiseaux sauvages font l'objet d'une surveillance passive (analyse des oiseaux sauvages retrouvés morts ou présentant des symptômes cliniques). L'une des épidémies les plus importantes qu'ait connues l'Europe est survenue à l'automne-hiver 2016/2017. Elle a été provoquée par le virus hautement pathogène d'influenza aviaire H5N8. On ignore si l'homme est réceptif à cette souche du virus. Durant l'épidémie, plus de 100 oiseaux sauvages se sont révélés positifs dans toute la Suisse (voir **Figure 5.11-1**). La volaille de rente n'a pas été touchée en Suisse, contrairement à ce qui s'est passé dans de nombreux autres pays de l'UE.

C'est en 2005/2006 que la grippe aviaire s'était largement répandue en Europe pour la dernière fois. À l'époque, 32 oiseaux sauvages positifs au HPAI avaient été observés dans les cantons de Schaffhouse (14), de Thurgovie (9), de Zurich (8) et de Genève (1). Le nombre d'analyses avait par la suite fortement reculé.

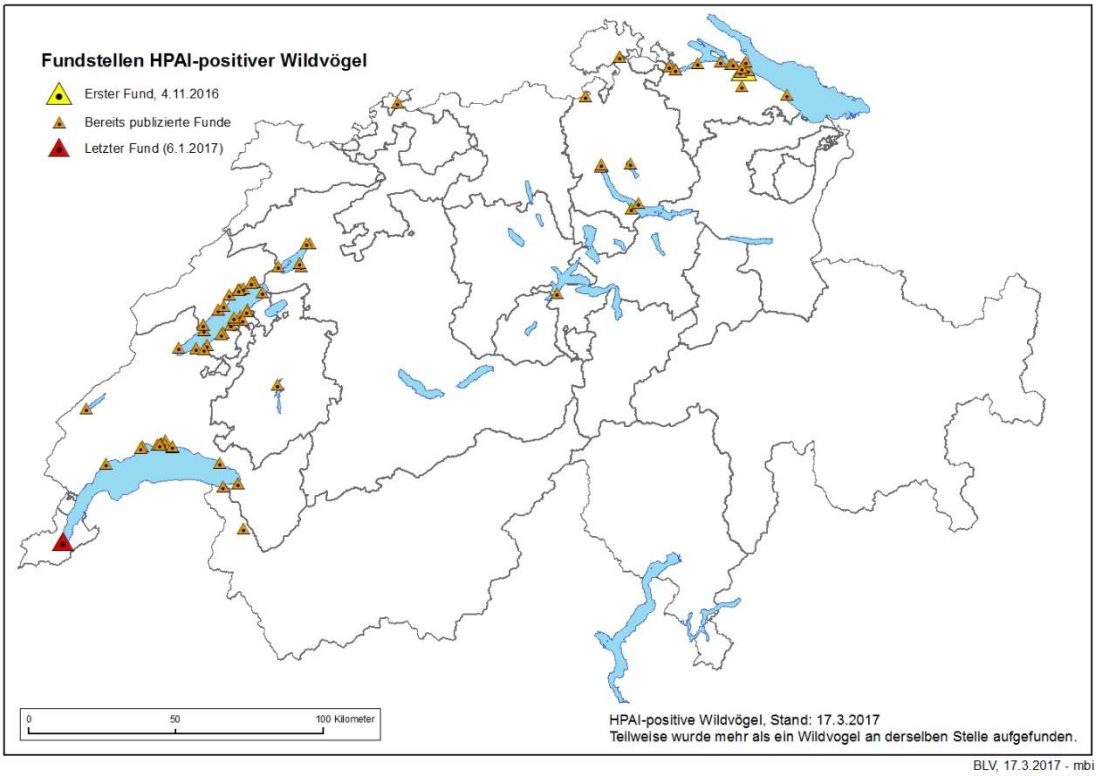


Figure 5.11.-1 : Oiseaux sauvages positifs au H5N8 découverts entre le 4 novembre 2016 et le 17 mars 2017.

L'installation sentinelle située à Bregenz sur le lac de Constance en Autriche pour la surveillance passive des oiseaux sauvages a encore été utilisée en 2016. Elle est financée par l'Autriche, l'Allemagne et la Suisse. Cette installation sentinelle est un enclos ouvert accueillant des canards colverts et dans lequel les oiseaux d'eau peuvent entrer. Les canards colverts font régulièrement l'objet de dépistages du virus de la grippe aviaire et d'anticorps contre l'AIV. À la fin de l'automne 2016, le virus H5N8 a également été détecté chez des canards sentinelles. Aucun échantillon n'a pu être prélevé depuis janvier 2017, car les canards sentinelles ont été décimés par des rapaces. L'installation sentinelle n'étant plus utilisée, les canards n'ont pas été remplacés.

5.12 Programme de surveillance des salmonelles chez la volaille

5.12.1 Description de l'épizootie

La volaille peut être porteuse de salmonelles sans être elle-même malade (infection asymptomatique par *Salmonella*). L'homme peut s'infecter principalement par le biais de denrées alimentaires contaminées comme 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).

5.12.2 Objectif de la surveillance

La surveillance des infections à *Salmonella* chez la volaille a pour objectif d'identifier les troupeaux infectés par des sérovars qui présentent le plus souvent un risque pour la santé humaine, à savoir *S.* Enteritidis et *S.* Typhimurium, (y c. la souche monophasique 1,4,[5],12:i:-), ainsi que *S.* Virchow, *S.* Hadar et *S.* Infantis pour les troupeaux parentaux. Un traitement thermique ou la mise à mort de ces troupeaux positifs permet de garantir qu'ils ne présentent plus de risque pour la santé humaine. Cela doit permettre de réduire les cas de salmonellose chez l'homme.

5.12.3 Programme d'analyse prévu

Depuis 2007, l'infection à *Salmonella* de la volaille est contrôlée dans le cadre d'un vaste programme de surveillance active. Le contrôle de dépistage des salmonelles est une obligation dans les unités d'élevage de volaille détenant plus de 250 animaux reproducteurs, 1000 poules pondeuses, 5000 poulets de chair ou 500 dindes, 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. En cas de suspicion, c'est le vétérinaire officiel qui s'en charge. Depuis le 1er janvier 2016, les aviculteurs détenant des volailles de rente concernés par le programme de lutte contre les salmonelles doivent notifier la mise au poulailler de tous leurs troupeaux à la BDTA. Ils doivent utiliser 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 du troupeau et le type d'utilisation. Les données de ce programme de surveillance sont évaluées par la banque de données des laboratoires ALIS. Les résultats d'analyse des troupeaux examinés ne peuvent être classés correctement que si les informations importantes relatives au troupeau (c. à d. numéro BDTA, numéro d'identification du troupeau, type d'utilisation, classe d'âge) sont transmises au laboratoire avec les échantillons prélevés. Pour ce faire, un objectif de lutte a été fixé à 1 % au maximum pour les volailles d'élevage et de chair, et à 2 % au maximum pour les poules pondeuses. La réalisation des objectifs se vérifie en effectuant des tests de dépistage de *S.* Enteritidis et *S.* Typhimurium, (y c. la souche monophasique 1,4,[5],12:i:-), ainsi que de *S.* Virchow, *S.* Hadar et *S.* Infantis pour les troupeaux parentaux.

5.12.4 Résultats

En 2016, le formulaire de demande d'analyse généré automatiquement lors de la mise au poulailler a malheureusement été très peu utilisé. En conséquence, beaucoup moins de troupeaux testés ont été pris en compte dans la banque de données des laboratoires en 2016 que les années précédentes, lors desquelles les services vétérinaires cantonaux ont rassemblé les données relatives au programme de surveillance des infections à *Salmonella*. Pour les poules pondeuses soumises au programme de surveillance, six cas de *S.* Enteritidis ont été signalés dans le système d'information pour l'annonce des cas d'épizootie (InfoSM), ce qui est un peu plus que les années précédentes. De plus, comme beaucoup moins de troupeaux testés ont pu être pris en compte, le nombre de troupeaux positifs était aussi bien plus élevé que les années précédentes. L'objectif de lutte de 2 % au maximum pour les poules pondeuses n'a cependant pas pu être atteint.

En dehors du programme de surveillance, *S.* Enteritidis a été détectée dans deux petits troupeaux de poules pondeuses. Le **tableau 5.12—5** présente les catégories d'animaux pour lesquelles la banque de données des laboratoires ALIS indique que d'autres salmonelles ont été détectées.

Classe d'animaux / taille de l'exploitation	Événement	Nombre d'événements	Sérovar	Nombre de sérovars
Poules pondeuses > 1000 places	Cas d'épizootie	6	*S.* Enteritidis	6
	Cas de suspicion	4	*S.* Typhimurium	4
	–	7	*S.* Mbandaka	1
			S. Amsterdam	1
			S. Bareilly	1
			S. Oranienburg	1
			S. Senftenberg	1
			S. Agona	1
			S. Tennessee	1
Poulets de chair > 5000 places	Cas de suspicion	2	*S.* Typhimurium, monophasique	1
			S. Enteritidis	1
	–	6	*S.* Chester	2
			S. Cubana	1
			S. enterica subsp. diarizonae	1
			S. Livingstone	1
			S. Rissen	1
Dindes de chair > 500 places	–	1	*S.* Albany	1
Poules pondeuses hors programme de surveillance	Cas d'épizootie	2	*S.* Enteritidis	2
	Cas de suspicion	2	*S.* Enteritidis	1
			S. Typhimurium, monophasique	1
	–	2	*S.* Albany	1
			S. Mbandaka	1

Tableau 5.12—4: Mises en évidence de salmonelles signalées en 2016

5.12.5 Évaluation de la situation

On peut continuer de présumer qu'en Suisse, la situation en matière de salmonelles chez la volaille reste satisfaisante. Depuis 2007, tout au plus 11 infections à *Salmonella* chez la volaille ont été déclarées dans InfoSM chaque année. Il s'agissait en général de poules pondeuses. Jusqu'ici, un seul cas a été découvert en 2010 et 4 cas connexes (d'un même foyer) en 2014 chez les poulets de chair. Chez les troupeaux parentaux, un seul cas a été recensé en 2012.
Le nombre de cas d'épizootie dans le système d'information pour l'annonce des cas d'épizootie (InfoSM) se réfère à tous les troupeaux qui ont fait l'objet d'un dépistage des salmonelles en Suisse. L'évaluation ne peut toutefois prendre en compte comme troupeaux testés que ceux pour lesquels les résultats enregistrés dans la banque de données des laboratoires sont correctement classés avec l'exploitation / le troupeau correspondant. Afin de pouvoir garantir la bonne circulation des informations, il faut utiliser le formulaire de demande d'analyse de salmonelles, qui est généré automatiquement dans la BDTA lors de la mise au poulailler des troupeaux. Cela n'a pas bien fonctionné en 2016. Étant donné que seuls les troupeaux évaluables peuvent être pris en compte pour calculer la part de troupeaux positifs, celle-ci est nettement plus élevée que si tous les troupeaux testés en 2016 avaient pu être classés et ainsi pris en compte dans l'évaluation. Pour les années à venir, il est donc crucial d'améliorer et de garantir la circulation des informations en veillant à utiliser le formulaire de demande d'analyse de salmonelles généré automatiquement dans la BDTA lors de la mise au poulailler des troupeaux. Si le nombre de troupeaux testés pouvant être soumis à évaluation reste trop bas, la part de troupeaux positifs risque de dépasser un jour les exigences définies dans les objectifs de surveillance.

6 Annexe : 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

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