

# Aucun foyer de brucellose ovine et caprine détecté en France en 2012, mais une vigilance à maintenir

Sèverine Rautureau (1)\* (severine.rautureau@agriculture.gouv.fr), Maryne Jaÿ (2), Bruno Garin-Bastuji (2), Barbara Dufour (3)

(1) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(2) Université Paris-Est, Anses, Laboratoire de santé animale, LNR Brucelloses animales, Maisons-Alfort, France

(3) ENVA, Maladies contagieuses, USC Epi-Mai (ENVA/Anses), France

\* Membre de l'équipe opérationnelle de la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA)

## Résumé

La France n'a connu aucun foyer de brucellose ovine et caprine depuis 2003 et la vaccination contre la maladie n'est plus pratiquée sur le territoire depuis début 2008. En 2012, 64 départements étaient reconnus officiellement indemnes par la Commission européenne. La surveillance, fondée sur un dépistage sérologique régulier dans les troupeaux (surveillance active) et sur la surveillance des avortements (surveillance événementielle), vise à détecter une réintroduction de l'infection. Elle contribue, avec la police sanitaire, à maintenir le statut indemne (pour les départements reconnus comme tels) et à l'étendre à l'ensemble du territoire national. La réalisation de la surveillance sérologique est satisfaisante mais la surveillance des avortements est insuffisante et mérite d'être réactivée. Dans le cadre de la surveillance active, des réactions sérologiques positives sont régulièrement constatées mais, après investigations, ne sont pas confirmées comme d'origine brucellique. Bien que *Brucella melitensis* (souche prédominante chez les petits ruminants) ait été isolée dans un foyer bovin en 2012, aucun élevage de petits ruminants n'a été atteint en lien avec cet épisode.

## Mots clés

brucellose ovine et caprine, surveillance, prophylaxie

## Abstract

**No brucellosis outbreak detected in sheep and goats in France in 2012, but vigilance has to be maintained**

No outbreak of sheep and goat brucellosis has been reported since 2003 in France. Vaccination was stopped in the country in early 2008. In 2012, 64 departments are officially recognized as free by the European Commission. The national surveillance programme aims at detecting any reintroduction so as to extend this status throughout the whole country. It consists in annual serological surveillance within flocks as well as in abortion notification. The implementation of this surveillance is satisfactory as regards serology but not for abortion notification. Positive serological reactions are regularly notified, but none were confirmed after specific investigations. Cross-reactions, well known in brucellosis serology, explain these false positive results which need appropriate management. Despite *Brucella melitensis* (main *Brucella* species in small ruminants) has been isolated from a bovine outbreak in 2012, no infection was detected in small ruminants during this episode.

## Keywords

sheep and goat brucellosis, surveillance, disease control

La brucellose induite par toute *Brucella* autre que *Brucella ovis* et *Brucella suis* biovar 2 est classée comme danger sanitaire de première catégorie (Arrêté ministériel du 29 juillet 2013). *Brucella melitensis* se retrouve plus particulièrement chez les petits ruminants qui constituent le réservoir principal de cette bactérie.

## Dispositif de surveillance

### Réalisation des dépistages

Depuis 2006, 64 des 101 départements français sont reconnus officiellement indemnes de brucellose ovine et caprine (Décision CE/2006/169).

D'après les données disponibles, 87 % des cheptels de petits ruminants possédaient une qualification sanitaire en brucellose au 31/12/2012. Près de 13 % ne disposaient pas de qualification, soit la même proportion qu'en 2011; il semble que ces troupeaux correspondent quasi exclusivement à des petits détenteurs sans activité commerciale.

En raison des difficultés de consolidation des données à partir du système d'information national, des données relatives à la surveillance des cheptels sont incomplètes et il convient donc d'être prudent quant à l'interprétation des taux de réalisation des dépistages calculés.

Le dépistage par prophylaxie est réalisé avec un rythme variable selon les départements (annuel à décennal) et ne concerne réglementairement pour les ovins qu'une proportion d'animaux par troupeau (Encadré). Les données collectées dans 95 départements (Tableau 1) indiquent que le nombre d'exploitations ayant fait l'objet d'un contrôle sérologique s'élevait en 2012 à 47 970 et concernait environ 1 600 000 animaux sur les 114 031 exploitations (6,7 millions d'animaux de plus de 6 mois).

### Surveillance des avortements

Des données relatives au dépistage des avortements ont été disponibles pour 86 départements (Tableau 2). Dans ces départements, 2 912 cheptels ont déclaré un total de 4 643 avortements.

Globalement, on constate une amélioration de la saisie des données dans le système d'information national (en 2011, les données concernant les avortements n'étaient disponibles que pour 58 départements) (Rautureau *et al.*, 2012). Cela permet d'afficher un nombre d'avortements déclarés en augmentation (+ 55 %) par rapport à 2011 (1 538 cheptels et 2 576 avortements).

Le nombre d'exploitations dans ces départements s'élève à 106 918, ce qui correspond à un taux moyen de 2,7 % de cheptels déclarant des avortements (+ 1,9 % par rapport à 2011) avec de fortes disparités géographiques, qu'il convient toutefois de nuancer compte tenu du risque de transmission partielle de données au système d'information national.

Le vétérinaire sanitaire intervient en moyenne, quand il y a 1,6 avortement dans le troupeau.

D'après les données disponibles, sur les 4 643 avortements déclarés, quinze ont fourni un résultat positif à l'épreuve à l'antigène tamponné (EAT), soit un taux de séropositivité de 0,32 %.

Y compris dans les départements où des déclarations d'avortements sont enregistrées, les proportions de cheptels déclarant des avortements sont extrêmement bas, comme déjà souligné les années précédentes (Rautureau *et al.*, 2012) et on peut craindre que le dispositif manque de sensibilité et de réactivité pour permettre une détection précoce de la brucellose en cas de réapparition.

**Tableau 1. Résultats des prophylaxies et contrôles suite à des suspicions de brucellose des petits ruminants pour 95 départements en France en 2012**

Région	Nombre de départements	Nombre de troupeaux	Troupeaux dépistés		Troupeaux ayant subi un contrôle sérologique lors d'une suspicion		Nombre total d'abattages diagnostiques et cultures
			nombre	Proportion (en %)	Nombre de 1 <sup>ers</sup> contrôles	Nombre de 2 <sup>nds</sup> contrôles	
Alsace	2	1 351	517	38,3	3	1	0
Aquitaine	5	9 401	5 516	58,7	50	6	0
Auvergne	4	6 739	1 950	28,9	22	11	5
Basse-Normandie	3	9 417	4 814	51,1	33	10	5
Bourgogne	4	5 075	1 562	30,8	4	0	0
Bretagne	4	8 836	4 315	48,8	1	0	1
Centre	6	5 787	1 589	27,5	67	2	7
Champagne-Ardenne	3	1 070	259	24,2	3	2	0
Corse	2	925	684	73,9	4	3	1
Franche-Comté	4	2 580	373	14,5	1	4	2
Haute-Normandie	2	5 505	948	17,2	0	4	0
Ile-de-France	8	584	128	21,9	1	0	0
Languedoc-Roussillon	5	3 265	1 742	53,4	2	1	0
Limousin	3	5 027	1 183	23,5	3	0	0
Lorraine	4	2 926	599	20,5	0	14	4
Midi-Pyrénées	8	11 987	9 155	76,4	215	7	9
Nord - Pas-de-Calais	2	2 249	728	32,4	15	6	4
Pays de la Loire	5	8 677	1 459	16,8	0	11	2
Picardie	3	2 130	883	41,5	33	2	0
Poitou-Charentes	4	7 750	820	10,6	105	0	28
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6	3 946	3 246	82,3	47	4	55
Rhône-Alpes	8	8 078	5 500	68,1	11	2	2
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>113 305</b>	<b>47 970</b>	<b>42,3</b>	<b>620</b>	<b>90</b>	<b>125</b>

## Encadré 2. Surveillance et police sanitaire de la brucellose ovine et caprine en vigueur en 2012\*

### Objectif de la surveillance

- Détecter précocement toutes émergences chez les ovins et caprins domestiques.
- S'assurer du maintien du statut des 64 départements officiellement indemne de brucellose ovine et caprine et pouvoir l'étendre à tout le territoire.

### Population surveillée

Ovins et caprins domestiques sur l'ensemble du territoire national français.

### Modalités de la surveillance

- Surveillance programmée:

Dépistage sérologique obligatoire effectué à un rythme variable en fonction des départements et des types d'élevage.

Dans les troupeaux ovins, la prophylaxie est généralement réalisée sur une fraction de chaque troupeau (25 % des animaux de plus de six mois) alors que chez les caprins, elle concerne 100 % des animaux de plus de six mois. Les départements, quel que soit leur statut, appliquent des allègements de fréquence de prophylaxie avec des dépistages tous les deux à dix ans en regroupant les élevages par commune ou par canton.

La prophylaxie est maintenue annuellement pour les élevages producteurs de lait cru. La plupart des départements avec des transhumances impliquant des zones frontalières ont eux aussi conservé un rythme annuel (qu'ils soient départements traversés par les élevages transhumants, départements de destination ou départements d'origine).

Les analyses sérologiques sont réalisées en première intention par EAT complétée, en cas de résultat positif, par FC.

- Surveillance événementielle:

Déclaration des avortements et investigations/dépistage sérologique de chaque avortement et prélèvement par écouvillon vaginal de la femelle ayant avorté. En cas de sérologie positive, une bactériologie est réalisée sur l'écouvillon.

### Police sanitaire

La suspicion de l'infection débute par un premier contrôle défavorable suite au dépistage de prophylaxie ou un avortement.

Lors de suspicion suite aux prophylaxies, un contrôle individuel de l'ensemble des animaux adultes du troupeau est réalisé. Puis, un suivi sérologique des animaux positifs ou un abattage diagnostique pour recherche de *Brucella* sur des ganglions par culture bactériologique doit permettre de statuer sur la situation du cheptel.

Lors d'avortement, une sérologie et une bactériologie sont réalisées.

Le cheptel est reconnu infecté quand une *Brucella* est mise en évidence suite à une culture ou quand l'élevage suspect est en lien épidémiologique direct avec un élevage infecté (mouvement d'un animal...). Le cheptel est alors placé sous APDI.

L'intégralité du troupeau est abattue si *Brucella abortus* ou *B. melitensis* est isolée ou s'il y a eu avortement brucellique.

### Réglementation

– Directive 91/68/CEE modifiée du Conseil du 28 janvier 1991 modifiée relative aux conditions de police sanitaire régissant les échanges intracommunautaires d'ovins et de caprins.

– Arrêté du 13 octobre 1998 fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la brucellose ovine et caprine.

\*Le nouvel arrêté du 10 octobre 2013 fixe les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie collective et à la police sanitaire de la brucellose ovine et caprine, abrogeant les dispositions du 13 octobre 1998.

**Tableau 2. Déclaration des avortements de petits ruminants dans 86 départements en 2012**

Départements	Troupeaux (nombre)	Avortements (nombre)	Interventions (nombre)	Troupeaux déclarants	
				Nombre	Proportion (en %)
01	947	34	22	21	2,2
02	738	29	31	15	2,0
03	1904	61	61	52	2,7
04	1010	17	17	27	2,7
05	1124	407	137	89	7,9
06	417	7	7	6	1,4
07	1672	126	148	48	2,9
08	511	44	24	21	4,1
09	1031	41	26	22	2,1
10	250	11	7	5	2,0
11	483	47	27	24	5,0
12	3 134	577	299	250	8,0
13	613	6	6	6	1,0
14	2364	5	5	2	0,1
15	1252	33	33	13	1,0
16	2009	81	64	37	1,8
17	942	37	26	13	1,4
18	994	66	31	28	2,8
19	1 161	21	22	11	0,9
2A	360	71	17	12	3,3
2B	565	99	14	13	2,3
21	642	29	28	16	2,5
23	1275	25	14	11	0,9
24	1806	9	9	9	0,5
25	582	8	7	7	1,2
26	1019	120	120	43	4,2
27	1604	17	16	10	0,6
28	655	5	5	5	0,8
29	1926	7	7	1	0,1
30	1032	14	8	8	0,8
31	2087	29	16	15	0,7
32	854	6	2	2	0,2
33	2275	17	17	9	0,4
34	623	14	3	3	0,5
35	3266	15	13	12	0,4
36	1295	268	201	135	10,4
37	882	138	138	57	6,5
38	1262	65	65	38	3,0
39	648	11	7	7	1,1
41	1498	51	51	20	1,3
42	962	95	98	46	4,8
43	1 780	97	53	47	2,6
45	463	24	24	7	1,5

Départements	Troupeaux (nombre)	Avortements (nombre)	Interventions (nombre)	Troupeaux déclarants	
				Nombre	Proportion (en %)
46	1285	255	255	108	8,4
47	1 106	2	2	1	0,1
48	832	53	52	41	4,9
49	1387	36	36	18	1,3
50	5 111	43	43	32	0,6
51	309	1	1	1	0,3
52	726	28	22	13	1,8
53	1 770	22	22	9	0,5
54	869	24	16	16	1,8
55	790	24	10	4	0,5
56	1 416	57	23	13	0,9
57	533	15	5	5	0,9
58	1 125	46	46	24	2,1
59	1 369	1	1	1	0,1
60	655	5	4	4	0,6
61	1 942	13	11	5	0,3
62	880	2	2	1	0,1
63	1 803	33	23	19	1,1
64	3 550	1 566	657	462	13,0
65	1 207	100	55	48	4,0
66	295	1	1	1	0,3
67	784	9	9	4	0,5
68	567	14	12	8	1,4
69	642	152	96	36	5,6
70	1 183	13	2	2	0,2
71	2 470	123	123	47	1,9
73	784	122	90	36	4,6
74	790	83	70	27	3,4
76	3 901	36	36	20	0,5
78	380	24	24	5	1,3
79	2 630	908	271	187	7,1
80	737	5	5	5	0,7
81	1 940	217	217	83	4,3
82	449	25	9	8	1,8
83	466	9	9	8	1,7
84	316	20	10	7	2,2
85	1 417	103	107	41	2,9
86	2 169	491	409	271	12,5
87	2 591	30	30	27	1,0
88	734	10	6	4	0,5
89	838	59	59	34	4,1
90	167	1	1	1	0,6
91	86	11	11	2	2,3
<b>Total</b>	<b>106 918</b>	<b>4 643</b>	<b>2 937</b>	<b>2 912</b>	<b>2,7</b>

## Suspensions et confirmations

En 2012 d'après les données disponibles, parmi les analyses individuelles en EAT (1,6 million) réalisées lors des prophylaxies, 0,11 % (1 730) des résultats se sont révélés positifs. Sur les 1 730 échantillons ayant donné un résultat positif en EAT lors de ce premier contrôle, 10,3 % ont donné un résultat positif en fixation du complément (FC) (179).

Suite à ces résultats positifs (EAT+ et/ou FC+), correspondant à la définition réglementaire des animaux suspects, des investigations supplémentaires dans plus de 620 exploitations ont été conduites (Tableau 1).

Pour statuer sur ces exploitations, des contrôles sérologiques et des abattages diagnostiques (206) (directement ou après un second

contrôle) ont été réalisés. Au total, 90 exploitations ont dû faire l'objet de deux contrôles sérologiques. Aucun cas de brucellose n'a été détecté dans ce cadre.

Suite au foyer bovin à *B. melitensis* dans le département de Haute-Savoie (voir l'article sur la brucellose bovine dans ce même numéro), des investigations ont été conduites dans sept troupeaux de petits ruminants en lien avec l'exploitation bovine infectée, soit 932 animaux dépistés. Par ailleurs, un dépistage renforcé a été entrepris lors du retour d'estive à l'automne 2012 pour les troupeaux de ruminants présents ou transhumants à proximité du foyer bovin. À ce titre, 5 214 petits ruminants de quarante troupeaux ont été dépistés. Cela a donné lieu à trois abattages diagnostiques. Tous les résultats de ces investigations se sont révélés favorables.

## Aspects financiers

En 2012, l'État a engagé près de 960 000 euros pour la surveillance et la lutte contre la brucellose des petits ruminants. Environ 43 % de cette somme a été consacrée aux honoraires vétérinaires et 55 % aux frais de laboratoire.

Par ailleurs, une participation de l'État a été versée pour la réalisation du dépistage en prophylaxie dans 25 départements pour les troupeaux laitiers producteurs de lait cru ou les troupeaux transhumants dont le rythme de la prophylaxie reste annuel; cela représente près de 35 % de la somme totale engagée par l'État.

## Discussion

La situation sanitaire de la France vis-à-vis de la brucellose ovine et caprine en 2012 apparaît satisfaisante; aucun foyer de petits ruminants n'a été mis en évidence.

Toutefois, les deux cas de brucellose bovine de 2012 rappellent l'importance du maintien d'un bon niveau de vigilance. À l'instar du dispositif mis en place dans les élevages bovins, la surveillance de la brucellose chez les petits ruminants, est théoriquement assurée par deux dispositifs complémentaires: la surveillance périodique à large échelle par la prophylaxie et la surveillance clinique fondée sur la déclaration des avortements. Or, le dispositif de surveillance des avortements n'est pas véritablement fonctionnel au vu du très faible nombre de déclarations rapportées.

Les conclusions des réflexions en cours sur l'amélioration du dispositif de déclaration des avortements dans les élevages bovins (Bronner *et al.* 2012) devraient par la suite être conduites pour les petits ruminants, notamment *via* le groupe « Surveillance des maladies abortives en élevage » de la Plateforme ESA, (Bronner *et al.*, sous presse).

Dans l'attente de ces réflexions, les évolutions récentes du système de surveillance de la brucellose des petits ruminants (Arrêté ministériel du 10 octobre 2013) devraient permettre, à la fois, d'optimiser la surveillance active et de proposer un dispositif de surveillance événementielle plus réaliste et opérationnel. Ainsi, dorénavant, si tous les avortements doivent continuer d'être enregistrés par les éleveurs, seuls les épisodes évoquant une maladie infectieuse (3 avortements sur une période 7 jours) feront l'objet de prélèvements pour investigation de la brucellose. En parallèle, ce dispositif de déclaration des avortements sera également potentialisé par la mise en place progressive d'un diagnostic différentiel d'autres maladies abortives à l'initiative des professionnels.

## Références:

Bronner A., Rautureau S., Touratier A., Gay E., Calavas D., 2012. La surveillance de la brucellose à partir de la déclaration obligatoire des avortements bovins: quelle capacité de détection précoce? Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 52, 14

Bronner A., Rautureau S., Perrin J. B., Touratier A., Gache K., Lars F., De Cremoux R., Calavas D., 2103. La surveillance des maladies abortives en élevage de ruminants en France: actions menées dans le cadre de la Plateforme nationale d'épidémiosurveillance en santé animale bull. GTV, Hors Série. sous presse

Rautureau S., Garin-Bastuji B. Dufour B., 2012. Aucun foyer de brucellose ovine et caprine détecté en France en 2011, Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 54, 16-19.