

Évolution des foyers de brucellose porcine en France métropolitaine : bilan de trois décennies (1995–2024)

Ferreira Vicente Acacia¹, Freddi Luca¹, Yram Tchako Awovi², Djokic Vitomir¹, Ponsart Claire¹

Auteur correspondant : acacia.ferreiravicante@anses.fr

¹ Université Paris-Est, Anses, Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort, France

² Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

Résumé

La brucellose porcine est une maladie réglementée rare en France, principalement causée par *Brucella suis* biovar 2, dont le principal réservoir est le sanglier sauvage. Bien que le cheptel porcin français soit officiellement considéré comme indemne, des foyers sporadiques surviennent, en particulier dans les élevages plein air. Cet article présente une analyse rétrospective descriptive des foyers de brucellose porcine recensés en France métropolitaine entre 1995 et 2024. Sur cette période, 113 foyers ont été déclarés, avec des pics d'incidence autour des années 2000 et 2010, suivis d'une diminution marquée au cours de la dernière décennie. Les foyers sont géographiquement concentrés, notamment en Nouvelle-Aquitaine et en Occitanie, et majoritairement associés aux systèmes d'élevage extensifs. Malgré l'augmentation continue du nombre de sites porcins plein air, aucune recrudescence récente n'est observée, suggérant l'efficacité des dispositifs de surveillance, de prévention et de lutte mis en œuvre. La brucellose porcine demeure néanmoins non éradiquée et justifie le maintien d'une surveillance ciblée, en particulier à l'interface entre faune sauvage et élevages porcins plein air.

Mots clés

Brucellose porcine, surveillance sanitaire, réglementation vétérinaire, analyse temporelle.

Abstract

Evolution of swine brucellosis outbreaks in metropolitan France: a three-decade review (1995-2024)

Porcine brucellosis is a regulated disease that is rare in France where it is primarily caused by *Brucella suis* biovar 2, for which the wild boar represents the main reservoir. Although the French pig population is officially considered free from brucellosis, sporadic outbreaks continue to occur, particularly in outdoor pig production systems. This paper presents a descriptive retrospective analysis of porcine brucellosis outbreaks reported in mainland France between 1995 and 2024. During this period, 113 outbreaks were recorded, with incidence peaks around the years 2000 and 2010, followed by a marked decline over the past decade. Outbreaks were geographically clustered, notably in Nouvelle-Aquitaine and Occitanie, and were mainly associated with extensive farming systems. Despite the continuous increase in the number of outdoor pig farms, no recent resurgence has been observed, suggesting the effectiveness of the surveillance, prevention and control measures implemented. Nevertheless, porcine brucellosis remains non-eradicated and targeted surveillance is required, particularly at the interface between wildlife and outdoor pig farming. **Keywords**

Swine brucellosis, health surveillance, veterinary regulations, temporal analysis

Introduction

La production porcine française est fortement concentrée dans l'Ouest, notamment en Bretagne, Pays de la Loire et Nouvelle-Aquitaine. Le nombre d'exploitations a fortement diminué depuis 2000, avec une tendance à la concentration dans de grandes structures. Quatre grands types d'exploitations coexistent : spécialisées porcs, polyculture-élevage, mixtes porcs/herbivores et herbivores avec un petit atelier porcin. Le modèle dominant est familial, avec une forte organisation collective *via* des groupements de producteurs (Roguet, 2023).

Sur le plan sanitaire, le secteur fait face à des risques comme la peste porcine africaine, la maladie d'Aujeszky, la tuberculose et la brucellose, nécessitant des mesures de biosécurité renforcées.

La brucellose porcine est principalement causée par les biovars (bv.) 1, 2 et 3 de *Brucella suis*. Des cas sporadiques d'infection par *B. abortus* ou *B. melitensis* ont également été rapportés chez les porcs, bien que ces occurrences restent rares. En France, le bv. 2 de *B. suis* est quasi exclusivement isolé chez les suidés domestiques. Un foyer exceptionnel impliquant *B. melitensis* bv. 3 a été identifié en 1996 (Garin-Bastuji et Hars, 2001).

Actuellement, l'élevage porcin français est considéré comme indemne de brucellose, malgré l'apparition ponctuelle de quelques foyers causés par *B. suis* bv. 2. La principale source d'infection est le sanglier sauvage, porteur le plus souvent asymptomatique de *B. suis* bv. 2. La transmission aux porcs peut se faire par contact direct ou indirect, notamment *via* les sécrétions génitales, les urines ou un sol contaminé. Les lièvres peuvent également être infectés par *B. suis* bv. 2. Bien que leur rôle dans la transmission aux porcs ne soit pas clairement établi, ils sont considérés comme des espèces sentinelles utiles pour la surveillance épidémiologique (Bronner et al., 2011). *Brucella suis* bv. 2 est connu pour avoir une très faible pathogénicité chez l'Homme. Quelques cas humains symptomatiques de brucellose dus à *B. suis* bv. 2 ont néanmoins été identifiés grâce au système national de notification obligatoire de la brucellose. Cette zoonose pourrait être un agent pathogène émergent chez les chasseurs fortement exposés lors du dépeçage des carcasses de sangliers (Mailles et al., 2017). Des études récentes ont montré que les chiens peuvent aussi être infectés par *B. suis* bv. 2. Grâce aux nouveaux outils de biologie moléculaire, comme le séquençage de l'ADN, il est désormais possible de mieux comprendre l'origine des infections (Girault et

al., 2023). Ces analyses ont révélé que les souches isolées chez les chiens étaient génétiquement très proches de celles retrouvées chez des animaux sauvages, ce qui suggère une possible transmission entre ces populations (Girault et al., 2023).

L'objectif principal de la surveillance de la brucellose porcine est de détecter rapidement l'apparition de tout foyer infectieux afin de prévenir sa propagation à d'autres élevages et espèces animales. Selon les souches impliquées, cette surveillance vise également à limiter le risque zoonotique. Dans les centres de quarantaine et d'insémination, elle permet de garantir l'absence d'infection brucellique chez les verrats destinés à l'insémination artificielle.

Le présent article a pour objectif de présenter et d'analyser l'évolution des foyers de la brucellose porcine en France métropolitaine au cours des trois dernières décennies (1995-2004, 2005-2014 et 2015-2024).

Méthodologie

Cette étude repose sur une analyse descriptive rétrospective des foyers de brucellose porcine survenus en France métropolitaine entre 1995 et 2024. Les données utilisées proviennent du dispositif national de surveillance de la brucellose chez les suidés, coordonné par les autorités sanitaires.

Un foyer de brucellose est considéré comme confirmé selon deux critères. La première repose sur l'isolement bactérien : la détection de *Brucella* spp. (*B. suis* bv. 1, 2 ou 3 ; *B. melitensis* et *B. abortus*) sur au moins un animal du cheptel. Le second critère, sérologique, s'applique en l'absence d'isolement : un foyer est alors confirmé si au moins 10 % des reproducteurs présentent une séropositivité simultanée à l'épreuve à l'antigène tamponné (EAT) et à la fixation du complément (FC).

Les données ainsi collectées ont été compilées et analysées afin de décrire l'évolution temporelle du nombre de foyers, leur répartition géographique et les espèces de *Brucella* impliquées. Cette approche permet d'évaluer les tendances épidémiologiques sur trois décennies et d'identifier les facteurs de risque potentiels pour la santé animale.

Résultats et analyse

Sur la période allant de 1996 à 2024, un total de 113 foyers de brucellose chez les suidés d'élevage a été recensé dans différents départements français (**Tableau 1**). Des pics d'incidence ont été observés autour des années 2000 et 2010. La quasi-totalité des

foyers concerne les porcs d'élevage, tandis que les cas chez les sangliers d'élevage restent marginaux. La majorité des foyers sont attribués à *B. suis* bv. 2, complétés par dix suspicions cliniques et sérologiques sans isolement bactériologique, ainsi qu'un foyer isolé à *B. melitensis* bv. 3 identifié en 1996 en lien avec un foyer en élevage ovin dans l'Indre.

L'évolution temporelle montre la répartition suivante : 43 foyers entre 1995 et 2004, 50 foyers entre 2005 et 2014, et 20 foyers entre 2015 et 2024 (**Figure 1**). Cette tendance suggère une augmentation modérée au cours de la deuxième période, suivie d'une baisse notable dans la dernière décennie, pouvant refléter

une amélioration de mesures sanitaires et l'évolution de la réglementation pour la lutte contre la brucellose porcine en France.

Sur l'ensemble de la période étudiée, certains départements se distinguent par un nombre plus élevé de foyers. La Haute-Vienne (87) arrive en tête avec huit foyers, suivie des Hautes-Pyrénées (65) avec sept foyers. Les Deux-Sèvres (79) et la Vienne (86) comptent chacun six foyers. D'autres départements comme l'Yonne (89), le Morbihan (56), le Gers (32), le Cher (18), la Creuse (23) et la Sarthe (72) ont enregistré aussi des foyers.

Tableau 1. Données récapitulatives des foyers de brucellose porcine d'élevage en France métropolitaine entre 1996 et 2024

Année foyer	Par suspicion clinique et sérologique	Pour <i>B. melitensis</i> biovar 3	Pour <i>B. suis</i> biovar 2	Total général
Elevage porc	11	1	99	111
1995				
1996		1	3	4
1997	1		7	8
1998			3	3
1999			4	4
2000	2		7	9
2001			4	4
2002			3	3
2003	2		3	5
2004			2	2
2005			7	7
2006			2	2
2008			7	7
2009			1	1
2010	1		11	12
2011			7	7
2012			3	3
2013	2		1	3
2014	2		5	7
2015			2	2
2016			2	2
2017			3	3
2018	1		1	2
2019			2	2
2021			3	3
2022			1	1
2023			3	3
2024			2	2
Elevage sanglier	1		1	2
2004			1	1
2008	1			1
Total général	12	1	100	113

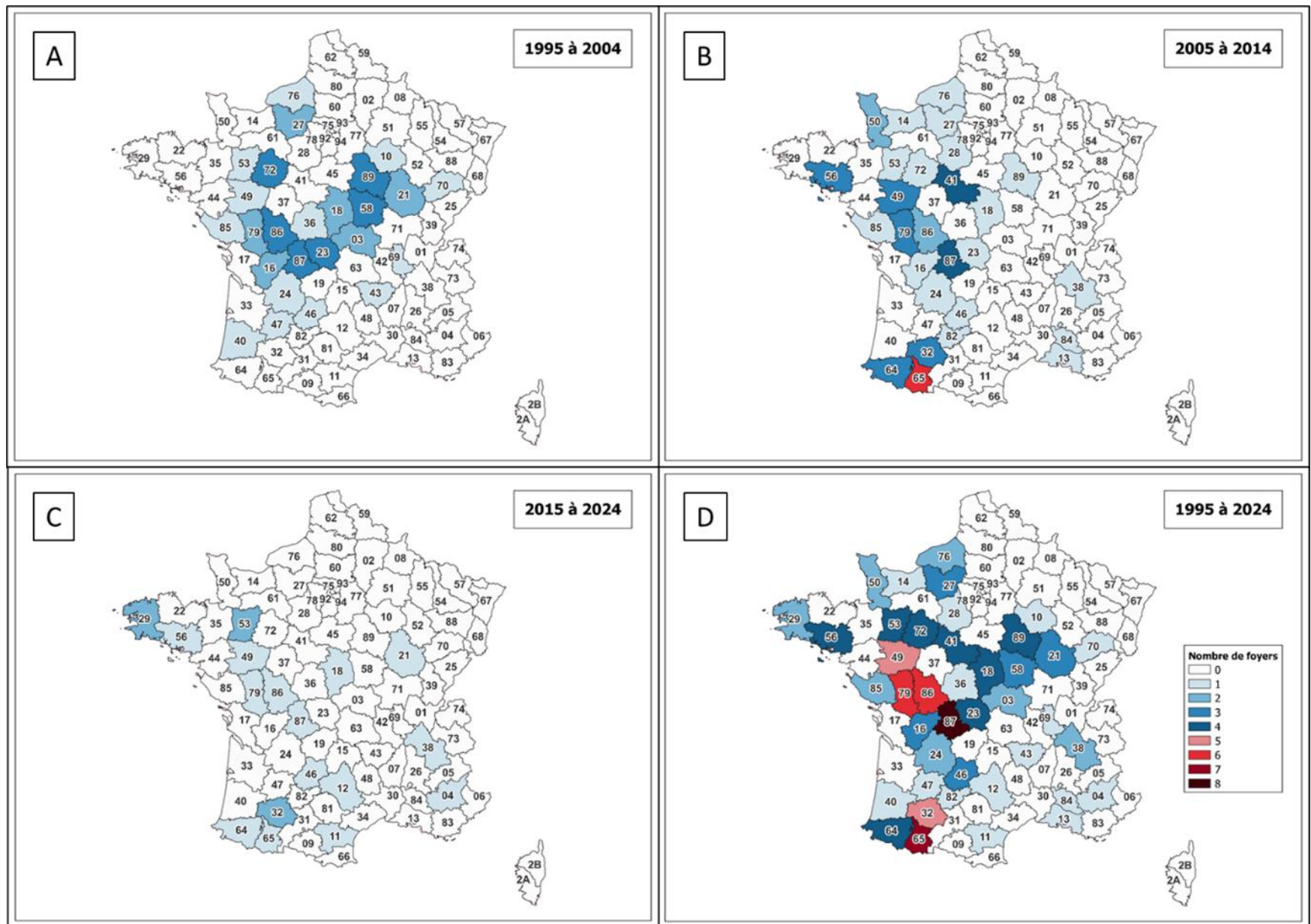


Figure 1. Répartition décennale des foyers de brucellose porcine d'élevage par département en France. A. Foyers entre 1995 et 2004 ; B. Foyers entre 2005 et 2014 ; C. Foyers entre 2015 et 2024 ; D. Total des foyers pour les trois décennies.

Entre 1995 et 2004, les départements les plus affectés par la brucellose porcine sont la Creuse, la Haute-Vienne, la Nièvre, la Sarthe, la Vienne, et l'Yonne, chacun ayant enregistré trois foyers (Figure 1). En 2009, les Directions départementales de la protection des populations ont conduit, sous l'égide de la DGAI et avec l'appui du LNR, une enquête visant à caractériser les élevages porcins où un foyer de *B. suis* 2 avait été confirmé entre 1993 et 2008. Cette étude visait également à établir une typologie de ces élevages en lien avec les hypothèses de facteurs de risque associés à l'apparition de la brucellose porcine en élevage de plein air. L'analyse des données recueillies a souligné la nécessité de renforcer la surveillance événementielle (clinique) de la maladie. Elle a également mis en évidence les limites des mesures de prévention alors définies au niveau national, notamment celles relatives aux clôtures, qui ne garantissaient pas une protection systématique contre les contaminations par la faune sauvage. L'enquête concluait aussi à l'importance d'une mobilisation accrue des acteurs du secteur, tant sur le plan de la surveillance que des pratiques d'élevage. (Bronner et al., 2011).

Sur la période 2005-2014, les Hautes-Pyrénées se distinguent par le nombre le plus élevé de foyers de

brucellose porcine, avec six cas recensés. Elles sont suivies par la Haute-Vienne et le Loir-et-Cher (quatre foyers chacun), puis par le Gers, le Maine-et-Loire, le Morbihan, les Pyrénées-Atlantiques et les Deux-Sèvres, qui comptent chacun trois foyers (Figure 1).

Pour la période de 2015 à 2024, les départements les plus touchés par la brucellose porcine ont été la Mayenne, le Finistère et le Gers, avec deux foyers chacun. Ils ont été suivis par l'Alpes-de-Haute-Provence, l'Aude, l'Aveyron, le Cher, la Côte-d'Or, l'Isère, le Lot, le Maine-et-Loire, le Morbihan, les Pyrénées-Atlantiques, les Hautes-Pyrénées, les Deux-Sèvres, la Vienne et la Haute-Vienne, qui ont chacun enregistré un foyer (Figure 1). Cette nette diminution du nombre de foyers au cours de la dernière décennie est probablement à mettre sur le compte d'une efficacité accrue des dispositifs de surveillance et de lutte, incluant la validation d'une méthode sérologique par le Laboratoire National de Référence (LNR), ainsi que l'évolution du cadre réglementaire encadrant la lutte contre la brucellose porcine en France (décret n° 2001-441 du 21 mai 2001 et textes d'application).

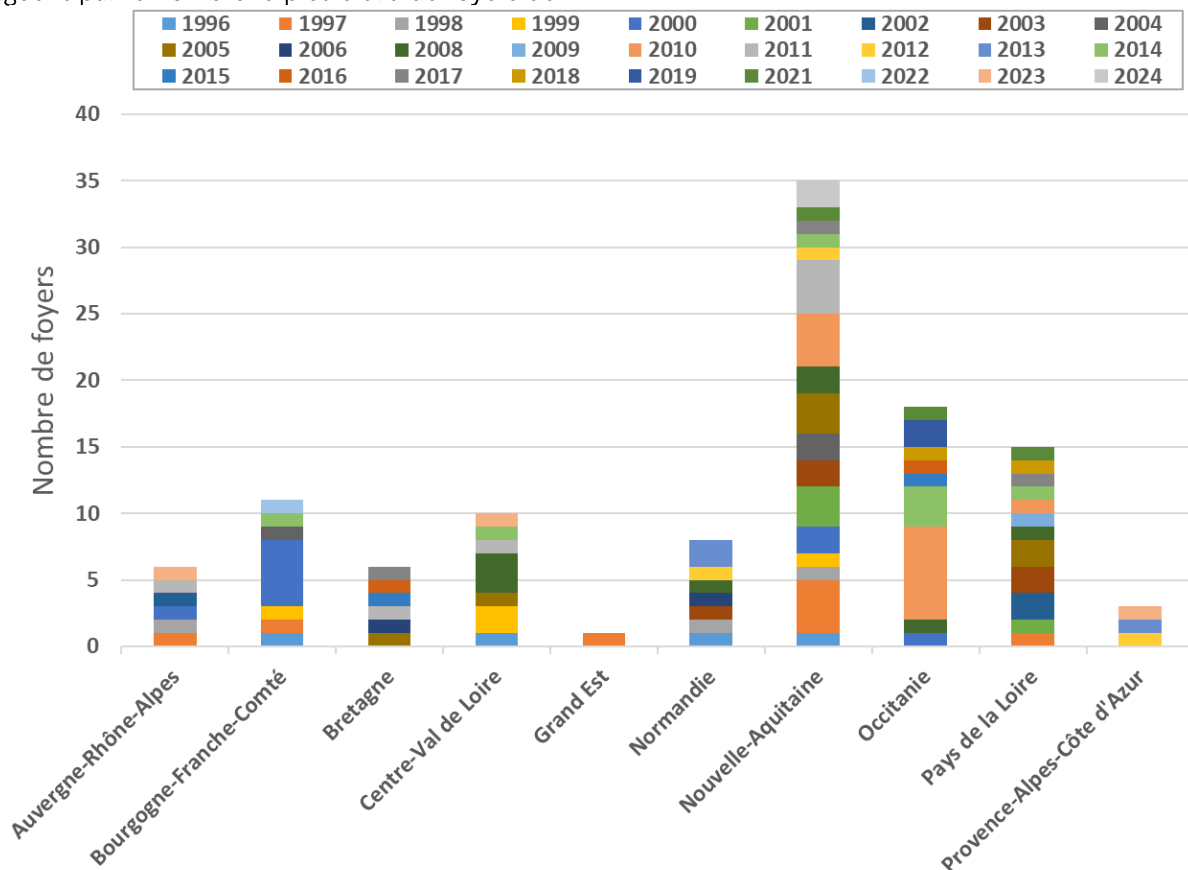


Figure 2. Évolution annuelle des foyers de brucellose porcine en élevage en France, par région (1995–2024)

La répartition régionale des foyers montre que certaines régions sont particulièrement touchées. La région Nouvelle-Aquitaine est la plus impactée sur l'ensemble de la période, avec des foyers enregistrés régulièrement entre 1997 et 2014, notamment dans les départements de Haute-Vienne, Vienne et Deux-Sèvres. L'Occitanie présente plusieurs pics de foyers, en particulier en 2010 et 2019, principalement liés à des foyers identifiés dans les Hautes-Pyrénées et le Lot. Les régions Pays de la Loire et la Normandie ont également signalé des foyers de manière récurrente jusqu'en 2014. En Bretagne, le nombre de foyers se maintient stable pour les deux dernières décennies. En Bourgogne-Franche-Comté, les foyers sont majoritairement concentrés autour des années 2000. À l'inverse, certaines régions comme Grand-Est et Provence-Alpes-Côte d'Azur restent très peu concernées par les foyers sur l'ensemble de la période étudiée avec seulement trois foyers recensés en Provence-Alpes-Côte d'Azur répartis sur les trois décennies et un dans la région du Grand Est. Sur toute la période, aucun foyer n'a été signalé en Île-de-France, Hauts-de-France ni en Corse (**Figure 2**).

La **Figure 3** présente une comparaison entre les foyers de brucellose porcine en France sur une période de trente ans, répartie en trois décennies successives allant de 1995 à 2024, et le nombre moyen de sites porcins en plein air par région.

Sur l'ensemble de la période étudiée, le nombre de foyers de brucellose porcine montre une tendance globale à la diminution. Les décennies 1995–2004 et 2005–2014 concentrent la majorité des foyers déclarés, tandis que la période 2015–2024 est marquée par un nombre plus faible de cas.

Parallèlement à l'évolution des foyers, une augmentation nette et continue du nombre de sites porcins en plein air est observée dans l'ensemble des régions au cours des trente années étudiées. Cette progression est particulièrement marquée entre la première et la dernière période, avec une multiplication importante du nombre moyen de sites, notamment en Nouvelle-Aquitaine, en Occitanie, en Auvergne-Rhône-Alpes et dans les Pays de la Loire. Le développement des systèmes d'élevage plein air traduit une évolution des modes de production porcine, mais modifie également les conditions d'exposition aux agents pathogènes, en particulier à l'interface entre animaux domestiques et faune sauvage.

L'analyse conjointe du nombre de foyers et de l'évolution des élevages plein air met en évidence une concordance géographique entre les régions présentant une forte densité de sites porcins plein air et celles ayant déclaré des foyers de brucellose porcine. Les foyers récents sont principalement observés dans les régions où l'élevage plein air est le plus développé (Nouvelle-Aquitaine et Occitanie). Toutefois, malgré l'augmentation continue du nombre de sites plein air, aucune augmentation parallèle du nombre de foyers n'est observée sur la période la plus récente, ce qui suggère une dissociation partielle entre ces deux évolutions.

Sur le plan épidémiologique, la diminution globale des foyers en dépit de l'augmentation des élevages plein air suggère une efficacité globale des dispositifs de surveillance et de contrôle mis en place. Cependant, le développement des systèmes extensifs représente un facteur de risque structurel pour le maintien, voire la réémergence, de la brucellose porcine, du fait d'une probabilité de contact accrue avec les sangliers, principaux réservoirs de l'agent pathogène. La situation actuelle indique que la brucellose porcine reste rare en France, mais non éradiquée, et que le risque persiste dans certaines zones géographiques spécifiques.

En conclusion, la brucellose porcine en France se caractérise par une faible incidence et une distribution géographiquement concentrée, principalement dans les régions où l'élevage porcine plein air est fortement implanté. Malgré la diminution du nombre de foyers au cours des dernières décennies, le maintien d'une surveillance ciblée des élevages plein air semble nécessaire afin de prévenir toute résurgence de la maladie et de limiter les risques liés à l'interface entre faune sauvage et élevage porcine plein air.

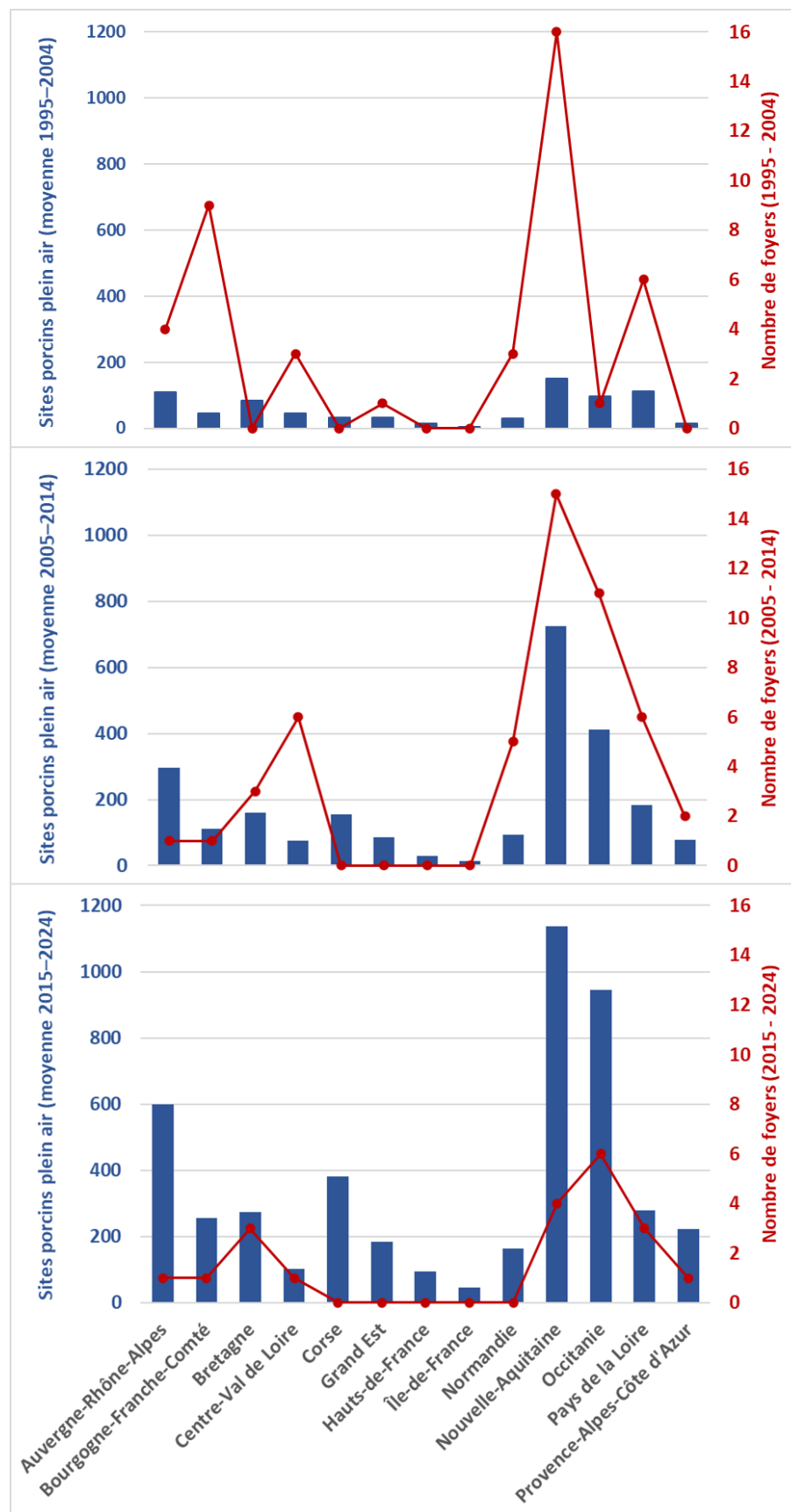


Figure 3. Évolution comparée du nombre de foyers de brucellose porcine en élevage et de la moyenne décennale des sites porcins plein air par région en France (1995–2024)

Renforcement de la réglementation et de la prévention de la brucellose porcine

Depuis 2001, la lutte contre la brucellose porcine en France a été renforcée par une série de mesures réglementaires visant à améliorer la détection, la gestion et la prévention de cette maladie. Le décret n°2001-441 du 21 mai 2001 a élargi la déclaration obligatoire à toutes les formes de brucellose, qu'elles soient cliniques ou subcliniques, chez les suidés domestiques et sauvages. Cette reconnaissance officielle a permis d'intégrer la brucellose porcine à la liste des maladies réputées contagieuses. L'arrêté du 15 mars 2002 a précisé les mesures de police sanitaire à appliquer en cas de foyer, notamment l'abattage total des animaux concernés.

En 2005, l'arrêté du 14 novembre 2005 a différencié les mesures selon le biovar en cause. *Brucella suis* biovar 2, rarement zoonotique, est traité différemment des biovars 1 et 3, qui présentent un risque élevé pour l'homme. Cette même année, une circulaire a introduit des exigences de biosécurité spécifiques aux élevages de porcs en plein air. Elle impose que les femelles en chaleur soient maintenues dans des parcs clôturés de manière étanche, excluant les cochettes prépubères et les femelles saillies depuis plus de quatre semaines. Le non-respect de ces conditions prive les éleveurs de toute indemnisation en cas de foyer, comme le stipule l'arrêté ministériel du 27 août 2002.

Un soutien financier ponctuel a été proposé en 2005 pour aider les éleveurs à se conformer à ces normes, mais il n'a concerné qu'une centaine d'exploitations. Malgré ces efforts, le nombre de foyers déclarés avant et après 2005 reste stable, avec une moyenne de trois foyers par an. Cette stabilité interroge, car la réglementation visait à réduire les risques en plein air. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation : le coût élevé de mise en conformité, le caractère ponctuel du soutien financier, et une sous-déclaration probable des foyers. Cette sous-déclaration peut être liée à une absence de diagnostic différentiel incluant la brucellose, à des délais de confirmation trop longs, ou à un suivi sanitaire limité dans les élevages en plein air.

L'objectif principal de la surveillance de la brucellose porcine est de permettre une détection rapide de tout foyer afin d'éviter sa propagation à d'autres élevages. Selon les souches impliquées, cette surveillance vise également à limiter le risque zoonotique. Dans les centres de quarantaine et d'insémination, elle a pour but de garantir l'absence de brucellose chez les verrats destinés à l'insémination artificielle, afin de préserver la sécurité sanitaire des reproducteurs. La note de service DGAL/SDSPA/N2012-82686, publiée le 18 décembre 2012, a modifié les exigences de police sanitaire relatives à la brucellose. Elle autorise l'utilisation d'un test ELISA différentiel (ID Screen® *Brucella suis* Indirect, Innovative Diagnostics) pour le contrôle des verrats dans le cadre de la surveillance sanitaire liée à l'insémination artificielle. Ce test présente une spécificité supérieure à celle des méthodes classiquement utilisées, telles que l'épreuve à l'antigène tamponné (EAT), l'ELISA conventionnel, la fixation du complément (FC) et l'épreuve d'agglutination en tube (SAW). Il permet également une meilleure discrimination vis-à-vis des anticorps dirigés contre *Yersinia enterocolitica* O:9, contribuant ainsi à une réduction significative du nombre de faux positifs. Cette évolution réglementaire illustre les efforts continus pour améliorer la fiabilité des outils de diagnostic et renforcer la sécurité sanitaire dans la filière porcine. Elle contribue à une meilleure gestion des risques, tout en évitant des mesures inutiles d'abattage ou de restriction sur la base de résultats erronés.

En 2013, l'arrêté relatif à la définition des listes de dangers sanitaires de première et de deuxième catégorie pour les espèces animales a classé la brucellose porcine, causée par *B. suis* biovar 2, comme un danger sanitaire de deuxième catégorie en France métropolitaine. Ces dangers sanitaires sont répertoriés dans l'annexe II de l'arrêté, qui regroupe les dangers d'intérêt collectif réglementés, ceux devant faire l'objet d'un signalement à l'OMSA ou à la Commission européenne, ainsi que les maladies faisant l'objet de programmes collectifs volontaires reconnus.

L'instruction technique DGAL/SDSPA/2019-47 a précisé les modalités de mise en œuvre des mesures de biosécurité exigées par l'arrêté du 16 octobre 2018.

Celui-ci impose des obligations de moyens ou de résultats visant à protéger l'ensemble des élevages de suidés. Ces obligations doivent être mises en œuvre sur chaque site d'exploitation par le détenteur des animaux, sur la base d'une analyse de risque. L'objectif est d'empêcher l'introduction, la diffusion et la propagation des agents pathogènes responsables des dangers sanitaires de première et de deuxième catégorie dans la filière porcine.

Le plan national d'action 2024, élaboré par la Direction générale de l'alimentation (DGAL), vise à prévenir l'introduction et la propagation de la peste porcine africaine (PPA) sur le territoire français. Construit en concertation avec l'ensemble des acteurs de la filière porcine, ce plan repose sur une mobilisation collective des parties prenantes publiques et privées. Il prévoit des actions coordonnées telles que la sensibilisation des voyageurs revenant de pays infectés, le respect des mesures sanitaires par les éleveurs, et le renforcement de la surveillance de la faune sauvage par les chasseurs. Ce dispositif souligne l'importance d'une approche intégrée et collaborative pour assurer une protection durable de la filière porcine. Au-delà de la PPA, ce plan constitue une avancée majeure dans la stratégie sanitaire nationale, avec des effets transversaux sur l'ensemble des maladies porcines, y compris la brucellose. En renforçant les exigences de biosécurité, en structurant la surveillance épidémiologique et en favorisant la coordination entre les acteurs, le plan contribue à améliorer la prévention, la détection et la gestion des risques sanitaires dans tous types d'élevages.

Références bibliographiques

Arrêté du 7 novembre 2000 fixant les conditions de police sanitaire exigées pour la diffusion de semence porcine (NOR : AGRG0002269A).

Arrêté du 14 novembre 2005 fixant les mesures de police sanitaire relatives à la brucellose des suidés en élevage (JORF n°7, 9 janvier 2006, NOR : AGRG0502586A).

Arrêté du 15 mars 2002 fixant les mesures de police sanitaire relatives à la brucellose des suidés domestiques et sauvages en élevage (JORF n°85, 10 avril 2002, NOR : AGRG0200525A).

Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales (JORF n°187, 13 août 2013, NOR : AGRG1320208A).

Arrêté ministériel du 27 août 2002 fixant les mesures financières relatives à la lutte contre la brucellose des suidés domestiques et sauvages en élevage.

Bronner A, Garin-Bastuji B, 2010. Bilan de la surveillance de la brucellose porcine en 2009 : détection de foyers sporadiques en élevage plein air, Bull. Epidémiol. Santé Anim. Alim., Anses-DGAL, 40:32-34.

Bronner A, Marcé C, Fradin N, Darrouy-Pau C, Garin-Bastuji B, 2011. Bilan de la surveillance de la Brucellose porcine en France en 2010 : détection de foyers chez des porcs de race locale. Bull. Epidémiol. Santé Anim. Alim., 46/Spécial MRC – Bilan 2010, 39-40.

Bronner A, Ledru M, Garin-Bastuji B, 2011. Étude de cas sur les foyers de brucellose porcine à *Brucella suis* biovar 2 en France métropolitaine entre 1993 et 2008, Bull. Epidémiol. Santé Anim. Alim., Anses-DGAL, 42:6-10.

Circulaire DPEI/SDEPA/C2005-4073 du 20 décembre 2005 relative à la protection des élevages de porcs en plein air vis-à-vis du risque sanitaire présenté par la faune sauvage.

Décret n° 2001-441 du 21 mai 2001 ajoutant la brucellose des suidés domestiques et sauvages à la liste des maladies des animaux réputées contagieuses (JORF n°120, 24 mai 2001, NOR : AGRG0100844D).

DGAL (2012). Note de service DGAL/SDSPA/N2012-8268 du 18 décembre 2012 relative à l'actualisation de la liste des centres d'insémination porcine et de quarantaine agréés et à la révision des arbres de décision pour la gestion des sérologies de brucellose positives. Ministère de l'Agriculture, France.

DGAL (2019). Instruction technique DGAL/SDSPA/2019-47 du 21 janvier 2019 relative aux modalités de mise en œuvre des mesures de biosécurité dans les élevages de suidés, en application de l'arrêté du 16 octobre 2018. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, France.

DGAL (2024). Plan national d'action pour prévenir l'introduction et la propagation de la peste porcine africaine (PPA). Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, France.

Directive 90/429/CEE du Conseil du 26 juin 1990 fixant les exigences de police sanitaire applicables aux échanges intracommunautaires et aux importations de sperme d'animaux de l'espèce porcine (JOCE L 224, 18 août 1990, p. 62–72).

Garin-Bastuji B, Hars J, 2001. Situation épidémiologique de la Brucellose à *Brucella suis* biovar 2 en France. Bull. Epidemiol. Afssa, N°2/2001.

Girault G, Djokic V, Petot-Bottin F, Perrot L, Bourgoin T, Hoffmann S, Ferreira Vicente A, Ponsart C, Freddi L, 2023. Molecular investigations of two first *Brucella suis* biovar 2 infections cases in French dogs. Pathogens, 12(6):792.

Marcé, C., Garin-Bastuji, B., 2012. Brucellose porcine en France en 2011 : sept foyers dont deux en race locale. Bull. Epid. Santé Anim. Alim., 54 : 41-43.

Marcé C, Garin-Bastuji B, 2013. Brucellose porcine en France en 2012 : trois foyers dont un en race locale. Bull. Epidemiol. Santé Anim. Alim., 59:44-46.

Marcé C, Garin-Bastuji B, Jaÿ M, Pozzi N, 2014. Brucellose porcine en France en 2013 : trois foyers en race locale. Bull. Epidemiol. Santé Anim. Alim., 64:42-44.

Marcé C, Rautureau S, Jaÿ M, Pozzi N, Garin-Bastuji B, 2015. Brucellose porcine en France en 2014 : sept foyers dont quatre en race locale. Bull. Epidemiol. Santé Anim. Alim., Spécial Maladies Réglementées et Emergentes (MRE), 71:47-49.

Mailles A, Ogielska M, Kemiche F, Garin-Bastuji B, Brieu N, Burnusus Z, Creuwels A, Danjean MP, Guiet P,

Nasser V, Tourrand B, Valour F, Maurin M, O'Callaghan D, Mick V, Vaillant V, Jay M, Lavigne JP, De Valk H, 2017. *Brucella suis* biovar 2 infection in humans in France: emerging infection or better recognition? Epidemiol Infect. Oct; 145(13):2711-2716.

Roguet C., 2023. Evolution, diversité et typologie des exploitations porcines en France : enseignements du recensement agricole de 2020, comparaison aux recensements de 2010 et 2000. Journées de la Recherche Porcine, 55, 1-6.

Wendling S, Jaÿ M, Pozzi N, Garin-Bastuji B, Ponsart C, 2020. Bilan de la surveillance de la brucellose porcine en France en 2016. Bull. Epidemiol. Santé Anim. Alim., 91:1-4.

Wendling S, Rautureau S, Jaÿ M, Pozzi N, Garin-Bastuji B, 2018. Bilan de la surveillance de la brucellose porcine en France en 2015. Bull. Epidemiol. Santé Anim. Alim., Spécial Maladies Réglementées et Emergentes (MRE) Bilan 2015, 83:(7):1-4.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des anciens membres de l'équipe du Laboratoire National de Référence (LNR) pour leur contribution au diagnostic de la brucellose porcine en France depuis 1995.

Encadré. Surveillance et police sanitaire de la brucellose porcine

Catégorie « Loi Santé Animale »

A	Maladie normalement absente de l'Union européenne - Éradication immédiate
B	Maladie devant être contrôlée par tous les États membres - Éradication obligatoire
C	Maladie soumise à contrôle volontaire des États membres - Éradication volontaire
D	Maladie pour laquelle des restrictions aux mouvements entre États-membres s'appliquent
E	Maladie soumise à surveillance
Non catégorisé par la loi de santé animale	

Objectif de la surveillance

L'objectif de la surveillance de la brucellose porcine est de détecter rapidement l'apparition d'un foyer, en vue de prévenir sa diffusion à d'autres élevages, et, en fonction des souches concernées, de prévenir le risque zoonotique. Pour les centres de quarantaine et les centres d'insémination (directive 90/429/CE), l'objectif est de s'assurer du caractère indemne des verrats destinés à l'insémination artificielle.

Population surveillée

Porcs domestiques et sangliers d'élevage dans l'ensemble de la France métropolitaine.

Champ de surveillance

Brucella suis biovars 1, 2 et 3, *Brucella melitensis* et *Brucella abortus*.

Modalités de la surveillance

La surveillance de la brucellose porcine est événementielle (clinique) dans tous les élevages et programmée (sérologique) dans les centres de quarantaine et les centres de collecte de semence. Une surveillance active d'origine professionnelle est également mise en place depuis fin 2010 dans les élevages de porcs « Noirs de Bigorre » et pour les porcs de races locales exposés au Salon de l'Agriculture de Paris.

- Surveillance événementielle

Repose sur la surveillance de signes cliniques évocateurs d'une infection brucellique : avortements précoces avec retours prématurés en chaleur (la proportion d'avortements ou de résorptions embryonnaires peut atteindre 50 % des truies reproductrices dans l'élevage, 95 % des truies mises à la reproduction pouvant présenter de l'infertilité), orchites aiguës, ou tout autre trouble de la reproduction à caractère enzootique. Des arthrites et des parésies liées à une atteinte ostéo-articulaire peuvent également être observées.

- Surveillance programmée

Ciblée sur les verrats utilisés pour l'insémination artificielle (concernés également par les dépistages de la maladie d'Aujeszky et de la peste porcine classique) en raison du rôle potentiel de la semence dans la diffusion d'une infection brucellique (les combinaisons d'antibiotiques ajoutés à la semence collectée ne permettant pas d'éliminer les *Brucella*).

Les verrats sont soumis à des contrôles individuels (examen clinique, analyses sérologiques) 30 jours avant l'entrée en quarantaine et à une nouvelle série d'examens individuels au moins quinze jours après le début de la période de quarantaine de 30 jours. Les verrats ayant présenté un résultat positif vis-à-vis de la brucellose au premier contrôle font l'objet d'un deuxième prélèvement au minimum sept jours et au maximum trois semaines après le prélèvement initial. Dans le cas où le deuxième test réalisé sur un prélèvement espacé d'au moins sept jours suivant le premier prélèvement est négatif, la suspicion de brucellose n'est pas retenue. Les résultats sérologiques positifs sont alors considérés comme faussement positifs (réactions croisées avec d'autres antigènes bactériens). Dans le cas contraire, la suspicion de brucellose des suidés est retenue entraînant l'application de mesures spécifiques.

Cette surveillance sérologique n'est pas généralisée à d'autres types d'élevages qui pourraient présenter des risques de diffusion ou d'introduction de la bactérie, en raison de la faible spécificité des tests sérologiques et de la fréquence associée des réactions faussement positives.

Un cheptel est suspect dans l'une des trois circonstances suivantes :

1. constatation de signes cliniques épi-ou enzootiques associés à des sérologies positives,
2. cheptel en lien épidémiologique avec une exploitation infectée,
3. dans le cas d'un centre de collecte ou de quarantaine agréé, présence de réactions sérologiques positives telles que définies dans la note de service 2004/8134 du 12 mai 2004.

Lors de suspicion, réalisation de prélèvements par le vétérinaire sanitaire en vue d'analyses sérologiques (sang sur tube sec) sur tous les reproducteurs et d'analyses bactériologiques (écouvillons péri- ou endocervicaux ou récolte de sécrétions génitales pour les truies ayant avorté ou ayant présenté un trouble de la reproduction et/ou, après abattage diagnostique, prélèvements de nœuds lymphatiques et/ou utérus sur les truies ayant avorté, de testicule lésé pour les verrats atteints d'orchite, d'arthrite sur tout type de porc).

Définition du cas

Un foyer de brucellose porcine est confirmé dans l'un des cas suivants :

- lorsque la bactérie a été isolée,
- lorsqu'au moins 10 % des reproducteurs sont séropositifs,
- si le (ou les) suidé(s) ayant conduit à la suspicion provient(nent) d'une exploitation infectée dans le cas des centres de quarantaine et de collecte agréés,

À part le cas des centres de quarantaine et de collecte, la confirmation repose donc, soit sur l'isolement bactérien (très spécifique, mais pouvant manquer de sensibilité), soit sur des résultats sérologiques positifs (très sensible mais manquant de spécificité, notamment en raison de réactions croisées avec *Yersinia enterocolitica* O:9 très présente en production porcine). Aussi, en l'absence de clinique évocatrice, des réactions sérologiques positives isolées ne constituent-elles en aucun cas une suspicion de brucellose au sens de l'arrêté du 14 novembre 2005, à l'exception des centres de collecte ou de quarantaine agréés (cf. supra).

Police sanitaire et mesures de gestion

Compte tenu de la faible spécificité des signes cliniques, l'élevage suspect de brucellose porcine est placé sous APMS seulement lorsque la suspicion clinique a été confortée par des résultats sérologiques positifs. Toutefois, pour les centres de quarantaine ou d'insémination artificielle, en raison de l'impact

qu'aurait tout retard dans une déclaration d'infection brucellique, et compte tenu des modalités de surveillance (clinique et sérologique), ces établissements sont placés sous APMS dès que des résultats sérologiques positifs sont obtenus.

En cas de confirmation, l'APMS est remplacé par un APDI. Le devenir des reproducteurs et des porcs à l'engraissement diffère en matière de saisie obligatoire et de traitement thermique de la viande selon la forme clinique observée et selon le type de *Brucella* en cause (1). En cas de foyer avéré, un abattage total est pratiqué. Les ruminants et les chiens présents sont contrôlés. Des enquêtes épidémiologiques amont et aval sont conduites, portant sur les six mois précédant la suspicion. L'abattage est suivi par une étape de nettoyage-désinfection.

1) Animaux sans forme clinique : saisie systématique des viscères, du sang et des ganglions lymphatiques (sauf porcs à l'engraissement en cas de biovar 2 de *B. suis* uniquement) - Animaux atteints de forme clinique (avortement, arthrite, orchite notamment) : saisie totale. Le traitement thermique des viandes n'est quant à lui requis que dans le cas où il ne s'agit pas du biovar

2 de *B. suis* (autres biovars de *B. suis*, *B. abortus* et *B. melitensis*)

Référence(s) réglementaire(s)

Arrêté ministériel du 14 novembre 2005 fixant les mesures de police sanitaire relatives à la brucellose des suidés en élevage.

Arrêté ministériel du 7 novembre 2000 fixant les conditions de police sanitaire exigées pour la diffusion de semence porcine.

Directive 90/429/CE fixant les exigences de police sanitaire applicables aux échanges intra-communautaires et aux importations de sperme d'animaux de l'espèce porcine.

RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2018/1882 DE LA COMMISSION du 3 décembre 2018 sur l'application de certaines dispositions en matière de prévention et de lutte contre les maladies à des catégories de maladies répertoriées et établissant une liste des espèces et des groupes d'espèces qui présentent un risque considérable du point de vue de la propagation de ces maladies répertoriées

Pour citer cet article :

Ferreira Vicente A., Freddi L., Yram Tchako A., Djokic V., Ponsart C. 2026. « Évolution des foyers de brucellose porcine en France métropolitaine : bilan de trois décennies (1995–2024) » *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation* 109 (1) : 1-12.

Le Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation est une publication conjointe de la Direction générale de l'alimentation et de l'Anses.

Directrice de publication : Elisabeth Clavierie de Saint Martin

Directrice associée : Maud Faipoux

Directrice de rédaction : Emilie Gay

Rédacteur en chef : Julien Cauchard

Rédacteurs adjoints : Jean-Philippe Amat, Diane Cuzzucoli, Céline Dupuy, Viviane Hénaux

Comité de rédaction : Martine Denis, Benoit Durand, Françoise Gauchard, Guillaume Gerbier, Pauline Kooh, Marion Laurent, Sophie Le Bouquin Leneveu, Céline Richomme, Jackie Tapprest, Sylvain Traynard

Secrétaire de rédaction : Virginie Eymard

Responsable d'édition :
Fabrice Coutureau Vicaire

Anses - www.anses.fr
14 rue Pierre et Marie Curie
94701 Maisons-Alfort Cedex

Courriel : bulletin.epidemio@anses.fr

Sous dépôt légal : CC BY-NC-ND
ISSN : 1769-7166