

# Brucellose porcine en France en 2013 : trois foyers en race locale

Clara Marcé (clara.marce@agriculture.gouv.fr) (1)\*, Bruno Garin-Bastuji (2), Maryne Jaÿ (2), Nathalie Pozzi (3)

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

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

(3) Laboratoire national de contrôle des reproducteurs, Maisons-Alfort, France

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

## Résumé

Comme pour les années précédentes, la surveillance de la brucellose porcine en 2013 a reposé principalement sur une surveillance événementielle. Alors que les foyers découverts en 2010 avaient révélé pour la première fois depuis 1993 que les élevages de races locales pouvaient également être concernés par la brucellose, au même titre que les autres élevages porcins de plein air, cette tendance s'est confirmée sur les années suivantes avec trois foyers portant sur des porcs de races locales en 2013. Un de ces foyers est un foyer plein air primaire, les deux autres étant des foyers plein air secondaires du premier foyer évoqué et d'un foyer identifié fin 2012, consécutifs à l'introduction de verrats. Six suspicions sérologiques ont été infirmées en élevage plein air ; aucune suspicion n'est rapportée en élevage hors-sol.

## Mots-clés

Maladie réglementée, brucellose porcine, épidémiologie, surveillance, suidés

## Abstract

### **Porcine brucellosis in France in 2013: three outbreaks in local breeds**

As in previous years, surveillance of porcine brucellosis in 2013 was based primarily on outbreak surveillance. The outbreaks discovered in 2010 had shown for the first time since 1993 that holdings of local breeds could also be affected by brucellosis in addition to outdoor holdings. This trend was confirmed in subsequent years with three outbreaks affecting pigs from local breeds in 2013. One was a primary outbreak while the two others were secondary outbreaks of the first one and of an outbreak discovered in late 2012, following the introduction of a boar. None of the six serological suspicions were confirmed in outdoor holdings and there were no serological suspicions from intensive indoor holdings.

## Keywords

Regulated disease, Porcine brucellosis, Epidemiological surveillance, Swine

Cet article a pour objet de présenter les résultats issus de la surveillance de la brucellose porcine en 2013. Les modalités de surveillance sont présentées dans l'Encadré associé à l'article.

## Résultats

Les analyses réalisées en centres de quarantaine et centres de collecte ont été au nombre de 5 308 (97 élevages testés). Parmi ces 5 308 analyses, quatre-vingt-sept se sont révélées positives (1,6 %). Les résultats positifs étaient distribués dans sept élevages, avec entre un et trois positifs sur l'année pour six élevages, et 78 positifs pour le dernier. La proportion de résultats positifs par élevage varie entre 0,3 % (un positif parmi 367) et 8,6 % (78 positifs parmi 909).

Six suspicions portant sur des élevages plein air ont été rapportées en 2013 : trois sur signes cliniques (avortements/infertilité), un suite à des contrôles sérologiques, et deux dans des élevages en lien épidémiologique avec un élevage infecté. Pour rappel, des contrôles sérologiques ponctuels ont été mis en place en 2011 dans certaines races locales du fait des foyers observés précédemment, notamment pour les porcs exposés au Salon de l'agriculture de Paris (Bronner *et al.*, 2011). Trois de ces six suspicions ont été infirmées, trois ont été confirmées.

Aucune suspicion n'a été posée en élevage hors-sol en 2013.

Aucune suspicion n'a porté en 2013 sur des élevages de sangliers.

En 2013, trois foyers de brucellose porcine, tous en élevage plein air, ont été déclarés dans trois départements (Calvados, Manche et Vaucluse - Figure 1). La confirmation a été faite pour l'un de ces foyers (foyer primaire, Manche), par isolement et identification de *Brucella suis* biovar 2 par le Laboratoire national de référence. La confirmation a été faite sur la base des résultats sérologiques pour les deux autres élevages en lien épidémiologique avec le foyer de la Manche de 2013 et le foyer de Dordogne de 2012. Un foyer suspecté fin 2012 mais dont la confirmation n'a été rapportée que début 2013 n'est pas comptabilisé en 2013 car inclus dans le bilan 2012 (département de l'Eure).

Sur l'ensemble des foyers mentionnés ci-dessus, vingt et un animaux ont fait l'objet d'une analyse sérologique, dont neuf se sont révélés

séropositifs (EAT+ et FC+) et cinq ont fait l'objet d'une recherche bactériologique, avec isolement de *Brucella* pour l'un d'entre eux. La proportion d'animaux découverts séropositifs par foyer varie entre 11 % (n=1 animal sur 9) et 55 % (n=11 animaux).

Ces foyers ont concerné des élevages traditionnels (faible taille, élevage familial de plein air) de race locale (race de Bayeux, faible effectif de la race, pas d'insémination artificielle, échanges d'animaux fréquents).

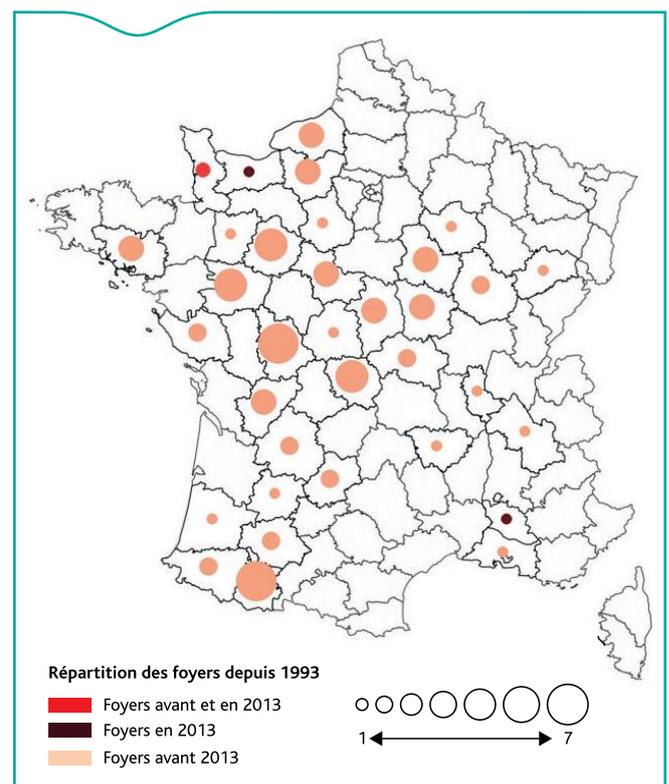


Figure 1. Répartition géographique des foyers de brucellose en élevage porcine confirmés en France de 1993 à 2013

Un de ces foyers a été découvert à la suite de la surveillance événementielle basée sur la déclaration d'une suspicion clinique (avortements, retours précoces en chaleur). Les deux autres l'ont été dans le cadre de la surveillance d'élevages en lien épidémiologique avec un foyer.

## Aspects financiers

En 2013, au sein des quatre-vingt-dix-huit départements pour lesquels les données ont été renseignées, l'État a engagé 4 123 € pour la surveillance et la lutte contre la brucellose porcine. Les frais de laboratoire se sont élevés dans le cadre de la police sanitaire à 2 149 € et les frais vétérinaires à 1974 €. Ces données n'incluent pas la participation de l'État en matière d'indemnisation lors de foyer de brucellose porcine.

### Encadré. Surveillance et police sanitaire de la brucellose porcine

#### Objectifs de la surveillance

L'objectif de la surveillance de la brucellose porcine est, pour tout élevage porcin, 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, l'objectif est de s'assurer du caractère indemne des verrats destinés à l'insémination artificielle.

- Surveillance événementielle du cheptel: mesures de police sanitaire et de protection de la santé publique lors de suspicion et de confirmation.
- Contrôle individuel des verrats avant entrée en centre de collecte de semence de façon à ne pas diffuser la maladie (réglementation communautaire).

#### Population surveillée

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

#### Champ de la 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 active (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 symptômes évocateurs d'une infection brucellique: avortements précoces avec retours prématurés en chaleur (la proportion d'avortements ou de résorption embryonnaire peuvent 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*). 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.

## Discussion

En 2010, le profil des élevages concernés par la brucellose porcine en France a changé, avec la découverte de foyers dans des élevages de race locale et un nombre plus important de foyers secondaires.

En 2013, comme en 2011 et 2012 (Marcé *et al.*, 2012; Marcé *et al.*, 2013), l'infection d'élevages de race locale par la brucellose se confirme, avec un nombre important de foyers secondaires (deux foyers secondaires suspectés sur trois). La source initiale d'infection suspectée reste la faune sauvage.

Alors que les foyers se concentraient depuis vingt ans sur la façade Ouest du territoire où l'élevage porcin de plein air est le plus développé, un foyer a été identifié dans le Sud-Est de la France pour la première fois en 2012. Un second foyer a été identifié en 2013 dans ce secteur Sud-Est de la France (Figure 1). De manière générale, la détection de

#### Investigation épidémiologique en cas de foyer (enquêtes amont-aval)

Lors de suspicion, prélèvements par les vétérinaires sanitaires en vue d'analyses sérologiques (sang sur tube sec sur tous les reproducteurs) et d'analyses bactériologiques (écouvillons péri- ou endo-cervicaux 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 porcin).

#### Police sanitaire

Compte tenu de la faible spécificité des symptômes, l'élevage suspect de brucellose porcine est placé sous APMS seulement lorsque la suspicion clinique a été confortée par des résultats sérologiques positifs. Pour les centres de quarantaine ou d'insémination artificielle, toutefois, 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.

#### Définition du cas

Un foyer de brucellose porcine est confirmé:

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

À part le cas des centres de quarantaine, 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). 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.

#### Mesures en cas de foyer confirmé

En cas de confirmation, l'APMS est remplacé par un APDI. Selon que la bactérie a pu être typée ou non et selon le biovar de *Brucella suis* isolé, le devenir des reproducteurs et des porcs à l'engraissement diffère en matière de saisie obligatoire et de traitement thermique. En cas de foyer avéré, un abattage total est pratiqué. Les ruminants et les chiens présents sont contrôlés. Des enquêtes épidémiologiques amont et aval portant sur les six mois précédant la suspicion sont conduites. L'abattage est suivi par une étape de nettoyage-désinfection.

## Références réglementaires

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.

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.

cas isolés n'est pas majoritaire, ce qui pose la question de la présence de zones soumises à risque supérieur, ou de l'effet de la sensibilisation des acteurs à la détection clinique, ou enfin du rôle des investigations épidémiologiques en cas de foyer primaire, sans que ces trois hypothèses ne puissent être départagées.

Bien que douze et sept foyers aient été rapportés respectivement en 2010 et 2011, les trois foyers en 2012 et les trois foyers en 2013 ne correspondent vraisemblablement pas à une baisse de l'incidence. En effet, les foyers en élevage de plein air surviennent sporadiquement, au hasard des intrusions de sangliers infectés. Ainsi, de 1993 à 2013, le nombre de foyers annuels a oscillé entre zéro et douze pour un total de quatre-vingt-sept foyers déclarés sur la période.

Comme en 2012, les trois élevages foyers rapportés en 2013 dans des élevages de porcs domestiques présentaient des clôtures conformes. Bien que les autres voies de contamination ne soient pas exclues, cela conforte le fait que le risque d'introduction par la faune sauvage est toujours présent et que la réglementation actuelle en matière de clôture n'est pas toujours suffisante pour empêcher tout contact entre la faune sauvage et les truies susceptibles d'être en chaleur. Les clôtures ne sont actuellement pas obligatoires dans le cas des cochettes et des truies gestantes à compter de la quatrième semaine suivant la saillie ou l'insémination artificielle et dans le cas des truies allaitantes et des cochettes non pubères. Un risque existe malgré tout pour ces d'animaux susceptibles d'être en chaleur. Malgré l'absence d'obligation réglementaire, il apparaît ainsi souhaitable que l'ensemble des parcs détenant des porcs dans les élevages plein air soient entourés de clôtures répondant aux normes indiquées dans la circulaire DPEI/SDEPA/2005-4073 du 20 décembre 2005.

Entre 2012 et 2013, la proportion de réactions sérologiques positives sur les analyses réalisées en centres de quarantaine et centres de collecte est passée de 4 % (235 résultats positifs sur les 5303 analyses) à 1,6 % (87 résultats positifs sur les 5308 analyses). La note de service DGAL/SDSPA/N2012-8268, en date du 18 décembre 2012, modifiant les exigences de police sanitaire relatives à la brucellose, prévoit la

possibilité d'utiliser une épreuve ELISA pour les contrôles de verrats, dans le cadre de la surveillance sanitaire de l'insémination artificielle. Compte tenu des limites majeures des kits ELISA actuellement disponibles sur le marché, l'unité Zoonoses bactériennes (LNR pour la Brucellose), a mis au point un test ELISA bi-cupule (test Anses) constitué par les antigènes LPS-S et LPS-R de *Brucella* (respectivement en phase S et R). L'utilisation de ce test, strictement limitée toutefois aux contrôles réglementaires, a permis, par sa différenciation avec *Yersinia enterocolitica* O:9, de « négativer » 423 réactions sérologiques faussement positives en stations de quarantaine et en centres de collecte.

Les résultats de la surveillance de la brucellose porcine obtenus en 2013 rappellent, comme pour les années précédentes, l'importance de responsabiliser les professionnels à la mise en place de mesures de biosécurité, à la déclaration des avortements et à leur diagnostic différentiel. La surveillance active ne peut être ni généralisée, ni étendue, compte tenu des limites de spécificité des outils sérologiques et de la très faible incidence de la brucellose porcine en France, d'où un rapport coût/efficacité très élevé. Elle peut permettre ponctuellement de pallier les limites de la surveillance événementielle, dont la sensibilité est très insuffisante, mais implique un suivi rapproché et particulièrement lourd des élevages, compte tenu du risque élevé de résultats faussement positifs.

## Références bibliographiques

- Bronner, A., Marcé, C., Fradin, N., Darroue-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. Epid. Santé Anim. Alim.* 46: 39–40.
- 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. Epid. Santé Anim. Alim.*, 59: 44-46.