

Collin E., Dominguez M., Calavas D., 2013. Description clinique de l'infection aiguë des bovins par le virus de Schmallenberg, Bulletin des GTV, 67, 109-118.

Dominguez M., Zientara S., Languille J., Fediaevsky A., Zanella G., Sailleau C., Bréard E., Touratier A., Collin E., Marianneau P., Hendrikx P., Calavas D., 2012a. Émergence du virus Schmallenberg, Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 48, 14-16.

Dominguez M., Gache K., Fediaevsky A., Touratier A., Hendrikx P., Calavas D., 2012b. Émergence du virus Schmallenberg (SBV) : le point sur la surveillance en France. Bull. Epid. Santé Anim. Alim. 55, 27-28.

Dominguez M., Calavas D., Jaÿ M., Languille J., Fediaevsky A., Zientara S., Hendrikx P., Touratier A., 2012c. Preliminary estimate of Schmallenberg virus infection impact in sheep flocks, France. Vet. Rec. 171(17), 426.

Dominguez M., Hendrikx P., Zientara S., Calavas D., 2012d. Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) chez les petits ruminants, 37 pages.

Dominguez M., Hendrikx P., Zientara S., Calavas D., 2012e. Bilan de la surveillance de l'infection congénitale par le virus Schmallenberg (SBV) chez les bovins, 20 pages.

Gache K., Dominguez M., Pelletier C., Petit E., Calavas D., Hendrikx P., Touratier A., 2013. Schmallenberg virus: a seroprevalence survey in cattle and sheep, France, winter 2011-2012. Vet. Rec.173(6),141.

Hoffmann B., Scheuch M., Höper D., Jungblut R., Holsteg M., Schirmer H., Eschbaumer M., Goller K.V., Wernike K., Fischer M., Breithaupt A., Mettenleiter T.C., Beer M., 2012. *et al.*, 2012. Novel orthobunyavirus in cattle, Europe, 2011. Emerg. Inf. Dis. 18(2) [serial on the Internet] [date cited]. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1803.111905>.

Kirkland PD, Barry RD, Harper PA, Zelski RZ., 1988. The development of Akabane virus-induced congenital abnormalities in cattle. Vet. Rec. 122(24), 582-6.

Laloy E, Breard E, Sailleau C, Viarouge C, Desprat A, Zientara S, Hars J, Klein F, Rossi S., 2013. Serological survey of Schmallenberg virus in red deer (*Cervus elaphus*), France, 2010-2012. Emerg. Inf. Dis. in press.

OIE, 2012. OIE technical meeting discusses risks related to Schmallenberg virus and international trade [Internet]. Available from: <http://www.oie.int/en/for-the-media/press-releases/detail/article/oie-technical-meeting-reviews-risks-related-to-schmallenberg-virus-and-international-trade/>

Sailleau C., Bréard E., Viarouge C., Desprat A., Doceul V., Lara E., Languille J., Vitour D., Attoui H., Zientara S., 2013, Acute Schmallenberg virus infections, France, 2012. Emerg. Inf. Dis.19(2):321

Scholte E.J., Mars M.H., Braks M., Den Hartog W., Ibañez-Justicia A., Koopmans M., Koenraadt J.C.M., De Vries A., Reusken C., 2013. No evidence for the persistence of Schmallenberg virus in overwintering mosquitoes. Med. Vet. Entomol. (Article in Press)

Touratier A., Calavas D., Jaÿ M., Languille J., Fediaevsky A., Hendrikx P., Dominguez M., Zientara S. 2012. L'impact de l'infection par le virus Schmallenberg dans les troupeaux ovins français. Le Nouveau praticien vétérinaire 5(20), 35-39.

Wernike S., Hoffmann B., Bréard E., Botner A., Ponsart C., Zientara S., Lohsec L., Pozzid N., Viarouge C., Sarradine P., Leroux-Barce C., Rioue M., Laloy E., Breithaupt A., Beer M. 2013 Schmallenberg virus experimental infection of sheep. Vet. Microbiol. 166(3-4), 461-466.

Zanella G., Raballand C., Durand B., Sailleau C., Pelzer S., Benoit F., Doceul V., Zientara S., Bréard E. Likely introduction date of Schmallenberg virus into France according to monthly serological surveys in cattle. Transbound. Emerg. Dis., in press.

Brucellose porcine en France en 2012 : trois foyers dont un en race locale

Clara Marcé (clara.marce@agriculture.gouv.fr) (1)*, Bruno Garin-Bastuji (2)

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

(2) Université Paris-Est-Créteil - Anses, Laboratoire de santé animale de 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 2012 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 se confirme en 2011 et 2012 avec trois foyers portant à la fois sur des porcs de races locales et de race industrielle en 2012. Cinq suspicions sérologiques ont été infirmées en élevage hors-sol.

Mots clés

Maladie réglementée, brucellose porcine, épidémiologie, surveillance, suidés

Abstract

Porcine brucellosis in France in 2012: three outbreaks including one in a local breed

As in previous years, surveillance of porcine brucellosis in 2012 was based primarily on outbreak surveillance. While 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 the same way as other outdoor holdings, this trend continued in 2011 and 2012 with three outbreaks affecting pigs from both local and industrial breeds in 2012. No outbreaks were detected in intensive farming despite five serological suspicions.

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 2012. Les modalités de surveillance sont présentées dans l'Encart associé à l'article.

Résultats

Au total, 5 303 analyses ont été réalisées en centres de quarantaine et centres de collecte (101 élevages testés). Parmi ces analyses, 235 se sont révélées positives (4 %). Les résultats positifs sont distribués dans quarante élevages, avec en moyenne six positifs par élevage, sur l'année (1 à 102 positifs par élevage). La proportion de résultats positifs par élevage varie entre 0,8 % (1 positif parmi 1 026) et 14 % (102 positifs parmi 717).

Sept suspicions portant sur des élevages plein air ont été rapportées en 2012 : trois suite à l'observation de signes cliniques (avortements/infertilité), trois suite à des contrôles sérologiques et une dans un élevage 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). Quatre de ces sept suspicions ont été infirmées, trois ont été confirmées.

Cinq suspicions ont également été posées en élevage hors-sol suite à des résultats sérologiques positifs. Toutes ont été infirmées.

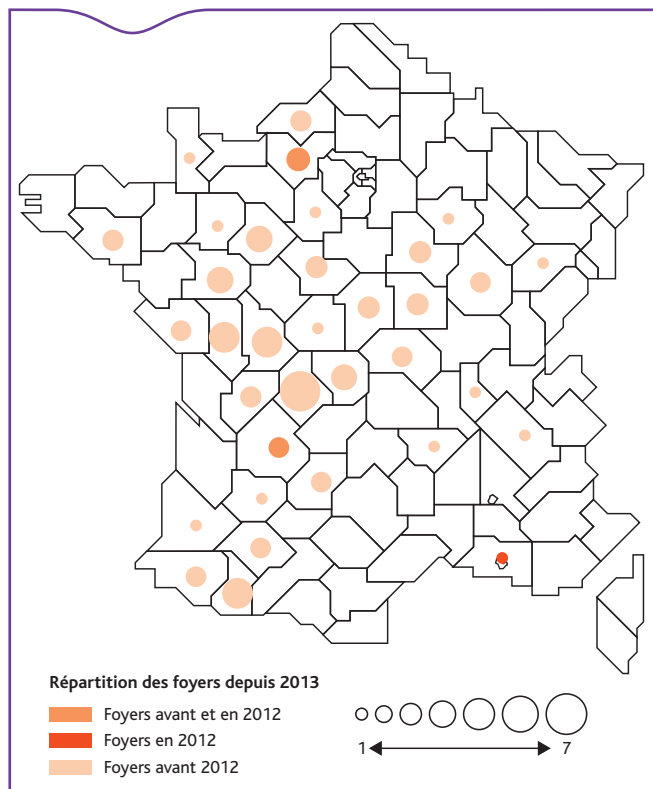


Figure 1. Répartition géographique des foyers de brucellose en élevage porcin confirmés en France de 1993 à 2012

Trois suspicions ont porté sur des élevages de sangliers suites à des contrôles sérologiques. Ces suspicions n'ont pas abouti à une confirmation de foyer.

En 2012, trois foyers de brucellose porcine, tous en élevage plein air, ont été déclarés dans trois départements (Bouches du Rhône, Dordogne et Eure; Figure 1). La confirmation a été faite, pour les trois foyers, par isolement et identification de *Brucella suis* biovar 2 par le LNR. Pour l'un des foyers, la suspicion a débuté fin 2012 et la confirmation a été apportée début 2013.

Sur l'ensemble des foyers mentionnés ci-dessus, 146 animaux ont fait l'objet d'une sérologie, dont 42 se sont révélés séropositifs (EAT+ et FC+) et douze ont fait l'objet d'une recherche bactériologique, avec isolement de *Brucella* pour trois d'entre eux répartis dans trois foyers. La proportion d'animaux découverts séropositifs par foyer varie entre 11 % (n = 4 animaux sur 36) et 100 % (n = 7 animaux).

Ces foyers ont concerné des élevages de type industriel, mais également un élevage traditionnel (faible taille, élevage familial de plein air) de race locale (race Gascon, faible effectif de la race, pas d'insémination artificielle, échanges d'animaux fréquents).

Ces trois foyers ont été découverts à la suite de la surveillance événementielle basée sur la déclaration, par l'éleveur ou le vétérinaire d'une suspicion clinique (avortements, retours précoces en chaleur). Rétrospectivement, une introduction d'animaux en provenance d'un autre élevage situé dans un département où des foyers ont été détectés en 2011 est suspectée pour l'un des foyers, mais cette hypothèse n'a pas pu être confirmée.

Aucun foyer en lien épidémiologique n'a été détecté en 2012.

Aspects financiers

En 2011, au sein des 80 départements pour lesquels les données ont été renseignées, l'État a engagé 4 700 euros 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 2 415 euros et les frais vétérinaires à 2 364 euros. Ces données n'incluent pas la participation de l'État en matière d'indemnisation lors de foyer de brucellose porcine.

Discussion

En 2010, le profil des élevages concernés par les foyers de brucellose porcine en France a changé, avec la découverte de foyers en élevage de race locale et une proportion plus importante de foyers secondaires.

En 2012 comme en 2011 (Marcé *et al.*, 2012), l'infection par la brucellose d'élevages de race locale se confirme, mais la proportion de foyers secondaires reste limitée (un foyer secondaire suspecté sur trois). La source d'infection identifiée ou suspectée majoritairement reste la faune sauvage.

On notera que c'est la première fois qu'un foyer est identifié dans le Sud-Est de la France, les foyers se concentrant depuis vingt ans sur la façade Ouest du territoire où l'élevage porcin de plein air est le plus développé (Figure 1). De manière générale, la détection de cas isolé 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 en 2010 et 2011 respectivement, les trois foyers de 2012 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 2012, le nombre de foyers annuels a oscillé entre zéro et douze pour un total de 82 foyers déclarés sur la période.

Les suspicions en élevage de sangliers ont été consécutives à des analyses sérologiques réalisées hors demandes officielles (demande de particuliers lors de transferts entre parcs, lors d'achat de reproducteurs et volonté de déterminer le statut sanitaire d'un élevage par exemple). Ces analyses sur sangliers portent la majorité du temps sur des carcasses ou sur de jeunes animaux, plus faciles à attraper et à manipuler. L'interprétation des résultats réalisés sur ces jeunes animaux (et sur un nombre plus ou moins important d'individus) est très difficile, et ce d'autant plus que les signes cliniques qui pourraient potentiellement être présents en cas de véritable foyer passent généralement inaperçus du fait du mode d'élevage des sangliers. Ces suspicions ont été levées par abattage préventif ou infirmation par tests complémentaires.

Les trois élevages foyers rapportés en 2012 dans des élevages de porcs domestiques présentaient des clôtures conformes. Bien que les autres voies de contamination ne sont 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. Il apparaît ainsi souhaitable que, malgré l'absence d'obligation réglementaire, 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.

Les résultats de la surveillance de la brucellose porcine obtenus en 2012 rappellent, comme en 2010 et 2011, 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.

Objectifs de la surveillance

L'objectif de la surveillance de la brucellose porcine est, pour tout élevage porcine, 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 active

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.

- 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), en vue 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, nœuds lymphatiques et/ou utérus sur les truies ayant avorté, prélèvement de testicule lésé pour les verrats atteints d'orchite, prélèvements d'arthrite sur tout type de porcine, après abattage diagnostique).

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). En l'absence de clinique évocatrice, des réactions sérologiques positives isolées ne constituent 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 porcins 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.

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.