

# Bilan de la surveillance de la maladie d'Aujeszky en 2009 : renforcement de la surveillance événementielle et allègement de la surveillance sérologique

Anne Bronner (1) (anne.bronner@agriculture.gouv.fr), Nicolas Rose (2), Françoise Pol (2), Marie-Frédérique Le Potier (2)

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

(2) Anses, Laboratoire de Ploufragan - Plouzané

## Résumé

En 2009, le dernier foyer de maladie d'Aujeszky avait été découvert en 2004, et la France était indemne de la maladie sur le territoire continental depuis mars 2008. Depuis, un nouveau foyer est survenu dans le sud ouest de la France, en septembre 2010, conduisant à la suspension du statut indemne pour deux départements. La surveillance de la maladie d'Aujeszky repose sur une surveillance événementielle (clinique) et active (sérologique). En 2009, aucune suspicion clinique n'a été déclarée. La surveillance sérologique en élevage a été effective à l'étape de sélection multiplication, et doit être renforcée en élevage de plein air. Par ailleurs, la définition de deux niveaux de suspicion clinique, la création d'un réseau de laboratoires agréés en PCR, et la découverte de cas de maladie d'Aujeszky en élevage en 2010 devraient concourir à renforcer la vigilance des acteurs sur le terrain.

## Mots clés

MRC, maladie d'Aujeszky, épidémiologie, police sanitaire, porcs domestiques, sangliers, France

## Abstract

### Report on Aujeszky's disease surveillance in 2009: reinforced outbreak surveillance and relaxed serological surveillance

When last reviewed in 2009, the last outbreak of Aujeszky's disease had been identified in 2004, and mainland France had been free of the disease since March 2008. In September 2010, a new outbreak occurred in the south-west of the country resulting in suspension of the disease free status in two départements. Aujeszky's disease is monitored by outbreak surveillance (clinical) and active surveillance (serological). In 2009, no suspected clinical cases were reported. Serological surveillance on livestock farms proved effective at the selection-breeding phase but must be reinforced for outdoor breeding. Moreover, the definition of two levels of clinical suspicion, the creation of a network of PCR-accredited laboratories, and the detection of a case of Aujeszky's disease on a farm in 2010, should result in reinforced monitoring in the field.

## Keywords

Notifiable disease, Aujeszky disease, epidemiological surveillance, disease control, domestic pigs, wild boars, France

La maladie d'Aujeszky est une maladie réputée contagieuse chez tous les mammifères<sup>(1)</sup>. Elle est considérée comme une maladie pouvant faire l'objet de garanties additionnelles au niveau communautaire, en application de la directive 64/432/CE<sup>(2)</sup>. La liste des pays indemnes, et les conditions d'échanges sont précisées dans la décision 2008/185/CE<sup>(3)</sup>.

À ce titre, la France était considérée en 2009 comme indemne de maladie d'Aujeszky chez les porcs domestiques depuis 2008, la Bretagne et le département du Nord ayant été les derniers à être reconnus indemnes.

Toutefois, le virus circule toujours dans la faune sauvage de manière très localisée. Trois à quatre zones d'enzootie peuvent être identifiées : en Corse, Nord-Est, Centre et Ile-et-Vilaine, sachant que le risque lié à la transmission du virus vers des porcs domestiques est probablement différent entre le Nord-Est (faible densité d'élevages de plein air), l'Ile-et-Vilaine (forte densité d'élevages de plein air), et la Corse (sympatrie entre populations sauvages et domestiques) (figure 1) (Rossi 2009).

L'évolution du nombre de foyers de maladie d'Aujeszky depuis 1972 est indiqué dans la figure 2.

L'évolution du nombre de foyers et du nombre de départements concernés montre une diminution rapide au fil du temps. Le pic du nombre de foyers observé entre 2000 et 2002 correspond au passage à la prophylaxie médico-sanitaire en Bretagne et donc à l'arrêt progressif de la vaccination systématique et à la modification de la gestion des

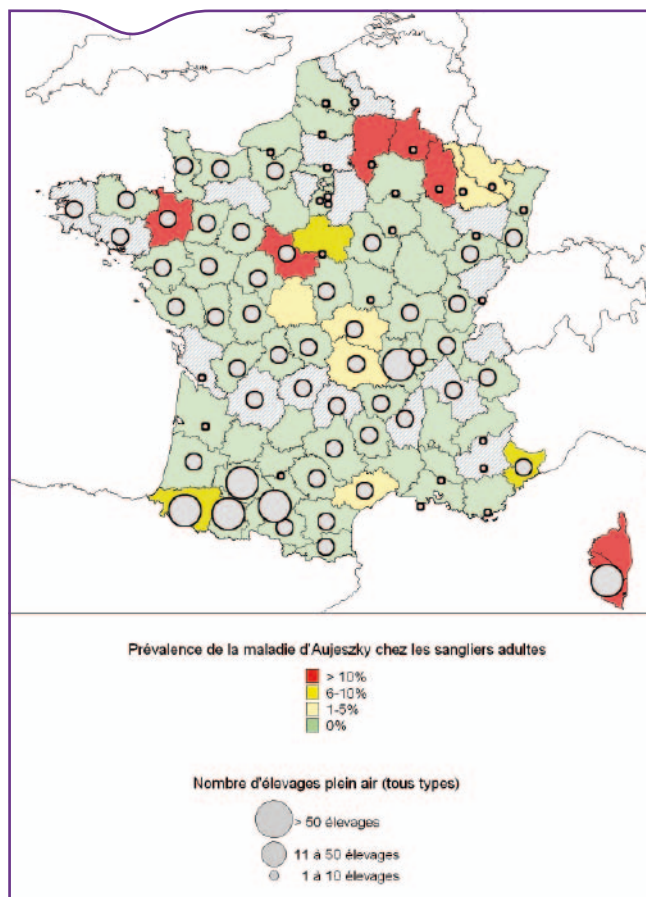


Figure 1. Séroprévalence de la maladie d'Aujeszky chez les sangliers sauvages de plus d'un an et répartition des élevages plein air (Rossi 2009)

(1) Article D. 223-1 du code rural.

(2) Directive du Conseil du 26 juin 1964 relative à des problèmes de police sanitaire en matière d'échanges intracommunautaires d'animaux des espèces bovine et porcine.

(3) Décision 2008/185/CE de la Commission du 21 février 2008 établissant des garanties supplémentaires concernant la maladie d'Aujeszky pour les porcs destinés aux échanges intracommunautaires et fixant les critères relatifs aux renseignements à fournir sur cette maladie.

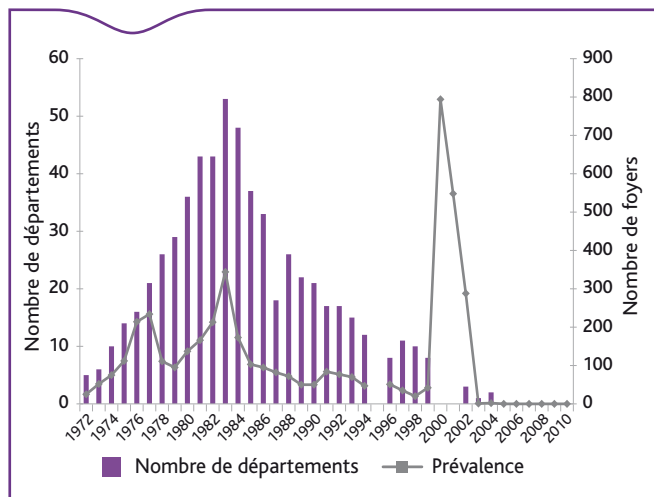


Figure 2. Évolution du nombre de foyers de maladie d'Aujeszky et du nombre de départements affectés depuis 1972 (Bastian 2000)

été modifiées en 2009 (arrêté ministériel du 28 janvier 2009), même si le dispositif reste basé sur une surveillance à la fois événementielle et active. Des modalités de surveillance renforcée, transitoires, sont prévues pour les départements de la Bretagne et du Nord.

Compte tenu de la forte contagiosité du virus de la maladie d'Aujeszky (supérieure à celui de la peste porcine classique) et d'une indispensable réactivité en cas d'introduction du virus en élevage, la surveillance événementielle a été renforcée. Deux niveaux de suspicion ont été définis, basés sur des critères cliniques élaborés en lien avec la Société nationale des groupements techniques vétérinaires (SNGTV). Les deux niveaux de suspicion, « faible » et « élevé », doivent conduire à une déclaration à la DDPP et à la réalisation de prélèvements en vue d'un dépistage sérologique et virologique. Toutefois, l'élevage n'est placé sous APMS qu'en cas de suspicion clinique « élevée ».

La surveillance active (sérologique) a été de manière générale allégée et ciblée aux élevages considérés comme étant les plus à risque (soit d'introduction, cas des élevages de plein air, soit de diffusion, cas des élevages de sélection multiplication).

Tous les élevages de plein air, y compris les élevages engraisseurs, sont désormais concernés par la surveillance annuelle, à raison de 15 prélèvements sur des reproducteurs, et/ou 20 prélèvements sur des porcs charcutiers.

Les élevages de sélection multiplication restent soumis à une surveillance trimestrielle, à raison de 15 prélèvements par trimestre (capacité de détection d'une prévalence limite de 20 % avec un risque d'erreur de 5 %). La notion d'élevage de sélection multiplication a été étendue à tout éleveur diffusant des reproducteurs ou des futurs reproducteurs, qu'il soit adhérent ou non à un organisme de sélection porcine.

Dans les départements bretons et le Nord, considérant la date d'arrêt de la vaccination (début 2006) et en évaluant le taux de renouvellement des reproducteurs à 4 ans, une surveillance sérologique renforcée a été maintenue jusqu'à 2 ans suivant la reconnaissance du statut indemne (intervenant *a minima* 2 ans après l'arrêt de la vaccination). Cette surveillance concerne les élevages de production naisseurs et naisseurs engraisseurs, à raison de 15 prélèvements par an.

## Résultats

Dans ces résultats, ceux concernant la Corse n'ont pas été pris en compte (la surveillance de la maladie d'Aujeszky n'y étant pas effective).

### Surveillance en élevage de sélection multiplication

552 élevages de sélection multiplication sont mentionnés comme ayant fait l'objet d'une surveillance. 29 765 prélèvements ont été

réalisés, soit en moyenne 54 prélèvements réalisés par élevage et par an, ou encore 13 prélèvements par trimestre.

Au total, en se basant sur l'hypothèse que les prélèvements ne sont réalisés que sur les reproducteurs et en fonction des données transmises par les DDPP concernant les effectifs, 31,8 % des reproducteurs sont dépistés par an et 8 % par trimestre.

### Surveillance en élevage de plein air à l'étage de production (naisseur, naisseur engraisseur et engraisseur)

Au total, 1 435 élevages de plein air sont mentionnés comme ayant fait l'objet d'un dépistage (sachant que le nombre de prélèvements réalisés n'est pas indiqué pour tous).

Le taux de réalisation de la prophylaxie varie en fonction des types d'élevages, allant de 57 % en élevage d'engraissement à 91 % en élevage naisseur.

En tenant compte des réponses complètes, les taux de réalisation sont indiqués dans le [tableau 1](#).

Tableau 1. Réalisation du dépistage de la maladie d'Aujeszky dans les élevages de plein air en 2009

Type d'élevage	Naisseurs (sur 82 départements ayant transmis l'ensemble des informations)	Engraisseurs (sur 85 départements ayant transmis l'ensemble des informations)	Naisseurs engraisseurs (sur 88 départements ayant transmis l'ensemble des informations)
Nombre d'élevages recensés	252	808	642
Nombre d'élevages dépistés	247	472	682
% d'élevages dépistés	98,02 %	58,42 %	106 %
Nombre de prélèvements	2 861	2 937	7 787
Nombre moyen de prélèvements/élevage	11 à 12	6	11

La proportion d'élevages naisseurs engraisseurs dépistés, supérieure à 100 %, est liée certainement à des erreurs de saisies dans les questionnaires, et à l'absence de contrôle de cohérence entre ces données. Dans tous les cas, la proportion calculée témoigne d'un taux de réalisation élevé de la prophylaxie dans les élevages naisseurs engraisseurs.

Au total, sur 1 460 élevages de plein air, 1 112 ont effectivement fait l'objet d'une surveillance (pourcentage de réalisation de 76,2 %).

Les 11 prélèvements réalisés en moyenne dans les élevages naisseurs (naisseurs et naisseurs engraisseurs) permettent de détecter un taux de prévalence limite de 20 à 30 % (avec un risque d'erreur de 5 %).

Dans les élevages de plein air d'engraissement, les 6 prélèvements en moyenne réalisés sur des porcs charcutiers ne permettent de dépister qu'un taux de prévalence limite de 40 % (avec un risque d'erreur de 5 %).

### Surveillance en élevage hors sol de production (naisseur, naisseur engraisseur et engraisseur)

Les taux de réalisation dans les élevages hors sol sont indiqués dans le [tableau 2](#).

La proportion d'élevages dépistés apparaît comme étant proche des 100 % pour les élevages naisseurs ou naisseurs engraisseurs et moindre pour les engraisseurs et post-sevreurs. Ceci s'explique par le fait que ces élevages qui étaient dépistés avant 2009 n'étaient plus concernés par la surveillance en application de l'arrêté ministériel du 28 janvier 2009. Ils ont toutefois fait l'objet d'un premier dépistage en début d'année 2009, comme les années précédentes.

**Tableau 2. Réalisation du dépistage de la maladie d'Aujeszky dans les élevages hors sol en 2009**

Type d'élevage	Naisseurs	Post sevrage	Engraisseurs	Naisseurs engraisseurs
Nombre d'élevages recensés	351	32	3 813	3 206
Nombre d'élevages dépistés	308	12	1 345	3 157
% d'élevages dépistés	87,75 %	37,5 %	35,3 %	98,47 %
Nombre de prélèvements	4 176	220	2 531	46 781
Nombre moyen de prélèvements/élevage	13	18	20	14

Pour les engraisseurs, sur les 3 827 engraisseurs recensés, 1 345 élevages sont mentionnés comme ayant fait l'objet d'une surveillance, soit 2 531 prélèvements dans 124 élevages, ou encore une moyenne de 20 prélèvements par élevage. Cette série de prélèvements correspond au 1<sup>er</sup> dépistage semestriel, tel qu'il était pratiqué avant la nouvelle réglementation, réalisé en tout début d'année 2009.

Pour donner une idée très globale, sur l'ensemble de la surveillance sérologique de la maladie d'Aujeszky pratiquée en 2009 en élevage, en moyenne, de 0,2 % (charcutiers en engraissement) à 6,7 % (reproducteurs en naissance) des effectifs ont fait l'objet d'un dépistage. Cette information est bien entendu à prendre avec prudence compte tenu du fait que la population ciblée par la surveillance n'est pas homogène. Toutefois, ces chiffres permettent de souligner l'importance d'associer la surveillance clinique à la surveillance sérologique, notamment chez les porcs charcutiers.

### Résultats non négatifs

Au total, 97 239 prélèvements ont été réalisés pour dépistage sérologique de la maladie d'Aujeszky. Seize prélèvements positifs au test Elisa ont fait l'objet d'un envoi au LNR qui les a tous infirmés. Un seul élevage a été placé sous APMS.

Cependant, considérant que certains laboratoires départementaux ont la possibilité de réaliser eux-mêmes un test Elisa gE (plus spécifique), les prélèvements envoyés au LNR ne sont pas représentatifs du nombre de prélèvements faussement positifs en gB. La proportion réelle de réactions faussement positives en gB ne peut donc être évaluée.

### Suspensions cliniques

Aucune suspicion n'a été déclarée sur la base d'un examen clinique, alors même que la maladie d'Aujeszky peut se confondre, notamment en élevage d'engraissement, avec d'autres pathologies.

## Discussion

L'année 2009 a constitué une année de transition entre deux dispositifs de surveillance au regard de la maladie d'Aujeszky, passant d'un dispositif reposant principalement sur une surveillance active à un dispositif basé principalement sur la surveillance événementielle.

La surveillance sérologique semble effective dans les élevages de sélection multiplication, les élevages de production de plein air détenant des reproducteurs (naisseurs et naisseurs engraisseurs de plein air), ainsi que dans les élevages hors sol de Bretagne et du Nord, qui étaient déjà concernés par cette surveillance avant la parution de l'arrêté ministériel. La surveillance en élevage de production hors sol a été supprimée dans tous les départements, à l'exception des départements bretons et du Nord. Toutefois, les taux de réalisation sont calculés par rapport au recensement des élevages connus des DDPP et il faut donc avoir conscience que des petits élevages,

notamment de plein air (considérés comme étant les plus à risque), peuvent ne pas être connus et donc ne pas être surveillés.

Les réactions faussement positives observées ne sont pas étonnantes, même si la spécificité des tests est très bonne (spécificité pour l'Elisa gB évaluée entre 99,9 et 100 %, et pour l'Elisa gE à 99,9 %), car le contexte sanitaire hautement favorable conduit à une diminution de la valeur prédictive positive des tests. Il convient de noter que l'expérience terrain conduit à constater une moins bonne spécificité sur la matrice buvard (Afssa 5 décembre 2008).

La gestion souple de ces réactions par les DDPP témoigne d'une prise en compte du contexte sanitaire favorable et du souci de mettre en œuvre des mesures proportionnées au risque.

Enfin, en ce qui concerne la surveillance événementielle, l'absence de suspicion clinique témoigne d'une très bonne spécificité du réseau, explicable pour partie par le profil des vétérinaires spécialisés intervenant dans les élevages porcins, mais qui a certainement pour corollaire un déficit de sensibilité.

Plusieurs marges d'amélioration sont identifiées pour le dispositif de surveillance de la maladie d'Aujeszky.

La surveillance a eu plus de difficultés à se mettre en place dans les élevages d'engraissement de plein air, probablement en raison d'une nouvelle réglementation et une contention difficile des animaux. Or, même si le site de latence du virus de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages est majoritairement le ganglion sacré (et non le ganglion trijumeau comme c'est le cas chez le porc domestique (Toma 2004), la probabilité de survenue d'un foyer lié à un contact de « groin à groin » entre porcs domestiques et sangliers a été évaluée comme étant comprise entre « minime » et « extrêmement faible » (entre les niveaux 2 et 3 sur une échelle de 0 à 9) (Afssa 5 décembre 2008). Ce risque, non nul, justifie la mise en place d'une surveillance dans ces élevages, compte tenu notamment de l'impact qu'aurait la découverte d'un foyer chez les porcs domestiques sur la perte du statut indemne de la France.

Par ailleurs, les six prélèvements réalisés en moyenne dans les élevages de plein air faisant l'objet d'un dépistage sont insuffisants. En effet, de manière générale, et même si des données manquent sur ce point, les spécificités liées à l'élevage de plein air pourraient limiter la diffusion intra-élevage et conduire à une faible prévalence intra-élevage, nécessitant ainsi la réalisation d'un plus grand nombre de prélèvements pour détecter la circulation du virus. À titre d'exemple, dans l'élevage naisseur de plein air du Loir-et-Cher du foyer de 2004, les animaux ne présentaient pas de signes cliniques, aucun n'était positif en virologie et neuf reproducteurs sur 46 étaient positifs en sérologie (19 % des animaux).

Il convient donc de bien respecter le nombre de prélèvements à réaliser par élevage, sachant que cette surveillance peut être réalisée à l'abattoir afin d'éviter les problèmes de contention éventuels.

En ce qui concerne la surveillance événementielle, la difficulté de diagnostic différentiel avec d'autres maladies, notamment chez les engraisseurs, laisse suspecter un manque de sensibilité du réseau. Contrairement à la PPC, un dispositif basé sur deux niveaux de suspicion, l'une « faible » et l'autre « élevée », a été prévu en vue d'inciter à la déclaration de suspicions. La découverte de foyers de maladie d'Aujeszky en septembre 2010 permet de rappeler que cette surveillance est primordiale afin de détecter le plus rapidement possible l'apparition de nouveaux foyers en élevage.

Le réseau de laboratoires agréés pour la PCR, qui devrait être mis en place au cours du second semestre 2010, doit permettre de renforcer cette surveillance. Il convient également que les DDPP rappellent régulièrement, notamment lors de réunions avec les vétérinaires sanitaires, l'importance de maintenir une vigilance sur le terrain et la notion de proportionnalité qui a été introduite dans la réglementation « Aujeszky », permettant d'assurer un dépistage de la maladie sans pour autant conduire systématiquement à une prise d'APMS.

L'amélioration de cette surveillance est indispensable, compte tenu du fort pouvoir contagieux de la maladie d'Aujeszky et la possibilité de diffusion par voie aérienne (Heliez 2000)

Enfin, comme pour la PPC, il est important de rappeler que la vigilance doit rester de mise face à tout résultat positif en première intention. Ce point n'ayant pas fait l'objet d'une remontée d'information par les services vétérinaires départementaux, il convient de rappeler qu'une visite (comprenant un examen clinique et une enquête épidémiologique, même sommaire) doit être systématiquement réalisée.

La réalisation des prélèvements sur tubes secs doit permettre de raccourcir les délais d'infirmité (ou de confirmation) des résultats positifs, d'autant plus qu'à compter de fin 2010, les kits gE sur buvard ne seront plus agréés par le LNR en raison de leur moindre sensibilité. Il convient toutefois de noter que même si les prises de sang doivent être privilégiées, cette exigence ne doit pas être un frein au dépistage dans les élevages de plein air.

En outre, il est indispensable de développer et de mieux valoriser les outils actuels permettant d'une part le suivi de la surveillance et d'autre part la connaissance des élevages (en particulier les petits détenteurs).

La déclaration de plusieurs foyers de maladie d'Aujeszky en septembre et octobre 2010 confirme l'importance de maintenir une sensibilisation de l'ensemble des acteurs de terrain.

## Références bibliographiques

Afssa (5 décembre 2008). Avis sur un projet d'arrêté ministériel fixant les mesures techniques et administratives relatives à la prophylaxie et à la police sanitaire de la maladie d'Aujeszky chez les espèces domestiques réceptives dans les départements reconnus « indemnes de la maladie d'Aujeszky ».

Bastian S. (2000). La maladie d'Aujeszky en France en 1999. *Epidémiol. et santé animale*, 38: 109-114.

Heliez (2000). Risk factors of new Aujeszky's disease infection in swine herds in Brittany (France). *Veterinary Research*, 31: 146-147.

Rossi (2009). Résultats de l'enquête sérologique menée chez les sangliers sauvages (2000-2004). *Bulletin épidémiologique Afssa/DGAL*, 29.

Toma (2004). Transmission de la Maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques. *v* 45: 115-119.

# Maintien des objectifs et modalités de la surveillance de l'**influenza aviaire** en 2009: **bilan stable** par rapport à 2008

Véronique Jestin (1) (veronique.jestin@anses.fr), Audrey Schmitz (1), Éric Niqueux (1), François-Xavier Briand (1), Anne-Laure Brochet (2), Jean-Paul Picault (1), Jean Hars (2), Hélène Sadonès (3)

(1) Anses, Laboratoire de Ploufragan - Plouzané

(2) ONCFS, Direction Études et recherche, Unité sanitaire de la faune, Gières

(3) Direction générale de l'Alimentation, Bureau de la santé animale

## Résumé

Une surveillance active et événementielle de l'Influenza aviaire (IA) visant les oiseaux domestiques (canards appelants utilisés pour la chasse inclus) et sauvages, est effectuée en France selon les recommandations de la Commission européenne. Cette surveillance a pour objectifs de détecter précocement toute circulation d'un virus d'IA (VIA) à déclaration obligatoire (DO) (virus hautement pathogènes [HP] et virus de sous types H5/H7 faiblement pathogènes [FP]) et l'obtention ou le maintien du statut officiellement indemne vis-à-vis de l'IA DO.

En 2009, sur 892 élevages de volailles prélevés (sérum), 32 élevages (canards et oies essentiellement) se sont révélés séropositifs pour le sous-type H5 dont un élevage de canards prêts à gaver (PAG) avec détection de VIA H5N3 FP. Dans une des douze suspicions cliniques déclarées, un foyer VIA H5N3 FP a été détecté chez des canards reproducteurs puis, par surveillance active en périphérie du foyer initial, un second foyer chez des PAG. À partir de 2 325 oiseaux sauvages (très majoritairement capturés) prélevés, 14 VIA H5/H7 FP (essentiellement H5N2 et H5N3) ont été détectés. La surveillance (active essentiellement) de 4 068 canards appelants a révélé sur deux sites la circulation de VIA FP (H5N1 et H5N2 respectivement). Quels que soient le type de surveillance et la catégorie d'oiseaux, aucun virus HP n'a été détecté. Les forces et faiblesses du dispositif sont discutées.

## Mots clés

MRC, influenza aviaire, épidémiologie, police sanitaire, volailles, oiseaux sauvages, canards appelants, France

## Abstract

**Surveillance goals and methods for avian influenza maintained in 2009: overall stability as compared to 2008**  
*Active and outbreak-based surveillance of avian influenza (AI) in domestic birds (including caller ducks used for hunting) and in wild birds is carried out in France as per the recommendations of the European Commission. The aim is to detect any circulating AI virus (AIV) requiring notification (which includes highly pathogenic viruses [HP] and low pathogenic [LP] H5/H7 sub-type viruses) and to achieve or maintain the official disease free status for the specific notifiable AI.*

*In 2009, of 892 poultry farms screened (serum), 32 farms (primarily duck and geese) had positive results for the H5 sub-type, of which one ready-to-force-feed duck farm with detection of LP AIV H5N3. In one of the 12 reported clinical suspicions, an outbreak of LP AIV H5N3 was detected in breeder ducks, then through active surveillance around the area of the initial outbreak, a second outbreak was detected in ready-to-force-feed ducks. In 2,325 wild birds tested (mostly captured birds), 14 LP AIV H5/H7 (primarily H5N2 and H5N3) were detected. Primarily active surveillance of 4,068 caller ducks revealed circulation of LP AIV on two sites (H5N1 and H5N2, respectively). Regardless of the type of surveillance or type of bird, no HP virus was detected. The strengths and weaknesses of the system are discussed.*

## Keywords

*Notifiable disease, avian influenza, epidemiological surveillance, disease control, poultry, wild birds, caller ducks, France*

## Erratum du Bulletin épidémiologique n° 40 – Spécial MRC 2009

**Article – Bilan de la surveillance de la tuberculose bovine en 2009 : une prévalence globalement faible, mais un renforcement de la lutte dans certaines zones**

• **Page 3, paragraphe : Dispositif de surveillance, Organisation de la surveillance**

« Au plan individuel, la sensibilité de l'IDC est comprise entre 80,2 % et 91,2 % et sa spécificité entre 75,5 % et 96,8 %. Au plan individuel la sensibilité et la spécificité de l'IDC sont respectivement *a minima* de 52,0 % et de 88,8 % ».

**Est remplacé par :**

« Au plan individuel, la sensibilité de l'IDS est comprise entre 80,2 % et 91,2 % et sa spécificité entre 75,5 % et 96,8 %. Au plan individuel la sensibilité et la spécificité de l'IDC sont respectivement *a minima* de 52,0 % et de 88,8 % ».

• **Page 7, les cartes des figures 5 et 7 sont modifiées.**

**Article – Bilan de la surveillance de la maladie d'Aujeszky en 2009 : renforcement de la surveillance événementielle et allègement de la surveillance sérologique**

• **Pages 38 – 39**

« L'évolution du nombre de foyers et du nombre de départements concernés montre une diminution rapide au fil du temps. Le pic du nombre de foyers observé entre 2000 et 2002 correspond au passage à la prophylaxie médico-sanitaire en Bretagne et donc à l'arrêt progressif de la vaccination systématique et à la modification de la gestion des « saut de page » été modifiées en 2009 (arrêté ministériel du 28 janvier 2009), même si le dispositif reste basé sur une surveillance à la fois événementielle et active. Des modalités de surveillance renforcée, transitoires, sont prévues pour les départements de la Bretagne et du Nord. »

**Est remplacé par :**

« L'évolution du nombre de foyers et du nombre de départements concernés montre une diminution rapide au fil du temps. Le pic du nombre de foyers observé entre 2000 et 2002 correspond au passage à la prophylaxie médico-sanitaire en Bretagne et donc à l'arrêt progressif de la vaccination systématique et à la modification de la gestion des résultats positifs. La chute rapide du nombre de foyers ensuite est liée aux incitations fortes mises en place dans l'assainissement des foyers en Bretagne entre 2000 et 2003. En 2009, le dernier foyer en élevage porcin avait été déclaré en 2004, dans un élevage de plein air du Loir-et-Cher.

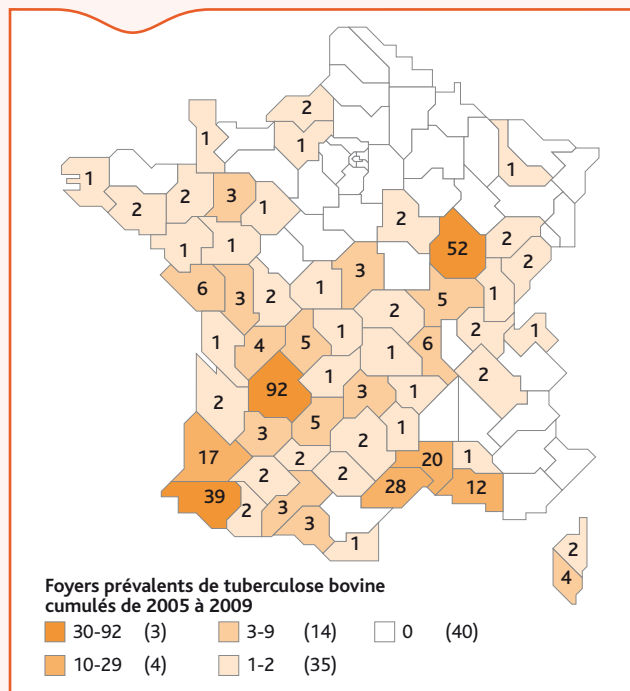
La situation sanitaire étant désormais favorable, ceci de manière uniforme sur le territoire continental, les modalités de surveillance ont été modifiées en 2009 (arrêté ministériel du 28 janvier 2009), même si le dispositif reste basé sur une surveillance à la fois événementielle et active. Des modalités de surveillance renforcée, transitoires, sont prévues pour les départements de la Bretagne et du Nord. »

• **Références bibliographiques**

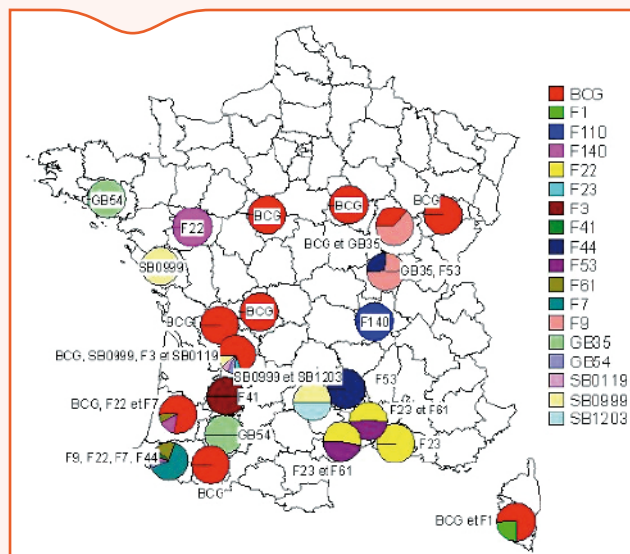
Toma (2004). Transmission de la Maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques. *v* 45: 115-119.

**Est remplacé par :**

Dufour B., Toma B. (2004). Transmission de la Maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques. *Epidémiol. et santé anim.* 45: 115-119.



**Figure 5.** Répartition des foyers incidents de tuberculose bovine par département, cumulés de 2005 à 2009. Les foyers des départements 22, 29 et 56 ont été détectés dans des troupeaux de cervidés domestiques



**Figure 7.** Spolygotypes des souches de tuberculose bovine identifiées en 2009. La surface des couleurs est proportionnelle à la proportion de mycobactéries spolygotypées dans chaque département (un résultat par foyer)

**Directeur de publication :** Marc Mortureux  
**Directrice associée :** Pascale Briand  
**Comité de rédaction :** Didier Boisseleau, Anne Brisabois, Anne Dufour, Françoise Gauchard, Pascal Hendriks, Paul Martin, François Moutou, Élisabeth Repérant, Julien Santolini  
**Rédacteur en chef :** Didier Calavas  
**Rédactrice en chef adjointe :** Anne Bronner

**Secrétaire de rédaction :** Sandrine Baron, Florence Lavissière  
**Responsable d'édition :** Fabrice Coutureau  
**Assistante d'édition :** Céline Leterer  
**Anses - www.anses.fr**  
 27-31 avenue du général Leclerc  
 94701 Maisons-Alfort Cedex  
**Courriel :** bulletin.epidemie@anses.fr

**Conception et réalisation :** Parimage  
**Photographies :** Parimage  
**Impression :** Bialec  
 65 boulevard d'Austrasie - 54000 Nancy  
**Tirage :** 5000 exemplaires  
**Dépôt légal à parution/ISSN 1630-8018**