

## TRANSMISSION DE LA MALADIE D'AUJESZKY DES SANGLIERS SAUVAGES AUX SUIDÉS DOMESTIQUES

---

Bernard Toma<sup>1</sup> et Barbara Dufour<sup>1</sup>

Compte tenu du changement progressif de la situation épidémiologique de la maladie d'Aujeszky en France (quasi éradication de la maladie chez le porc et émergence de l'infection chez les sangliers sauvages), on peut s'interroger pour savoir quelles sont les possibilités de transmission de la maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques et quelle est l'efficacité des clôtures pour prévenir cette transmission.

### 1. TRANSMISSION DU VIRUS DE LA MALADIE D'AUJESZKY DES SANGLIERS SAUVAGES AUX PORCS DOMESTIQUES

La présence de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages (*Sus scrofa*), que ce soient les sangliers (présents en Europe) ou les porcs sauvages (présents sur le continent américain), a été mise en évidence depuis plusieurs années. Plusieurs enquêtes ont révélé des taux élevés de prévalence de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages en Europe et aux Etats-Unis d'Amérique [Van der Leek *et al.*, 1993 ; Muller *et al.*, 1998 ; Gresham *et al.*, 2002 ; Vicente *et al.*, 2002].

Plusieurs arguments sont en faveur de la circulation d'un virus de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages, indépendamment d'un cycle domestique chez les porcs d'élevage :

- les souches virales trouvées dans les deux populations sont différentes ;
- les modalités de transmission habituelles chez les suidés sauvages sont différentes de celles habituelles chez les porcs d'élevage ;
- la situation épidémiologique chez les deux populations est différente.

Par ailleurs, la transmission expérimentale de virus de la maladie d'Aujeszky isolé de

sangliers, aux porcs domestiques, a été réalisée par des auteurs allemands en 2001 [Muller *et al.*, 2001].

#### 1.1. LES SOUCHES VIRALES

Des travaux réalisés en Allemagne en 1998 [Muller *et al.*, 1998] sur des souches de virus de la maladie d'Aujeszky isolées de sangliers sauvages et comparées à des souches isolées de porcs domestiques, montrent que les génomes viraux des souches de sangliers diffèrent sensiblement de ceux des souches porcines.

Des souches isolées au Laboratoire national de référence français de la maladie d'Aujeszky sur des chiens de chasse morts de maladie d'Aujeszky (et probablement contaminés par des sangliers lors de la chasse) au cours de ces dernières années, ont révélé des profils proches de ceux des souches isolées de sangliers allemands et donc différents de ceux des porcs domestiques [Muller, communication personnelle].

Ces éléments suggèrent que les **souches de virus de la maladie d'Aujeszky circulant habituellement chez les sangliers sont différentes de celles circulant en élevage porcin**. Ceci n'exclut pas la possibilité de transmission accidentelle d'une souche sanglier au porc domestique.

---

<sup>1</sup> Laboratoire de référence OIE de la maladie d'Aujeszky, Ecole vétérinaire, 94704 Maisons-Alfort, France

## 1.2. LES MODES HABITUELS DE CONTAMINATION

Des travaux allemands [Muller *et al.*, 1997] ont montré que le mode habituel de contamination des sangliers était la **voie vénérienne**. Ces travaux ont été confirmés par des travaux américains [Romero *et al.*, 1997 et 2003] sur des porcs sauvages; en effet, il a pu être montré que l'excrétion virale chez les suidés sauvages s'effectuait très majoritairement par voie vénérienne et non par voie respiratoire.

Par ailleurs, des auteurs américains [Romero *et al.*, 2003] ont également mis en évidence que le site de latence du virus de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages était majoritairement le ganglion sacré et non le ganglion trijumeau (chez le porc domestique). Ceci confirme les travaux antérieurs sur la transmission majoritairement vénérienne du virus de la maladie d'Aujeszky chez les suidés sauvages.

## 1.3. LES SITUATIONS EPIDEMIOLOGIQUES

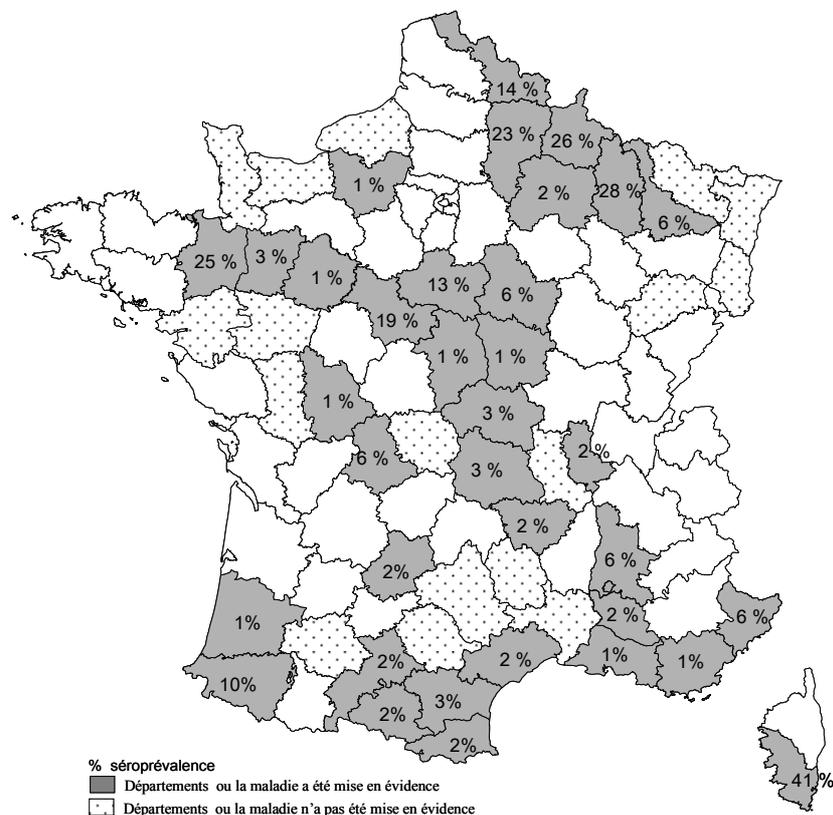
La circulation du virus de la maladie d'Aujeszky dans des populations de suidés sauvages a continué à être mise en évidence, avec de hauts niveaux de contamination des animaux testés, dans des zones où l'éradication de la maladie d'Aujeszky avait été obtenue chez les porcs domestiques [Muller *et al.*, 1997].

En France, les enquêtes récentes menées par l'ONCFS indiquent également que dans des zones totalement assainies de maladie d'Aujeszky en élevage porcin, les taux d'infection des sangliers sauvages sont parfois élevés [Boué *et al.*, 2001, 2002, 2003] (figure 1).

Dès 1997, Muller a suggéré qu'il pouvait exister deux cycles distincts de la maladie d'Aujeszky : un cycle domestique chez les porcs, avec des virus très virulents et une contamination par voie aérienne, et un cycle sauvage chez les sangliers, avec des souches virales différentes, moins virulentes et circulant essentiellement par voie vénérienne chez les suidés sauvages.

Figure 1

Représentation de la séroprévalence de la maladie d'Aujeszky chez les sangliers en France de 2000 à 2003 [Boué *et al.*, 2003]



Il existe en France un cycle sauvage du virus de la maladie d'Aujeszky sur les sangliers qui présente des caractéristiques propres.

L'évolution du nombre annuel de chiens de chasse au sanglier atteints de maladie d'Aujeszky au cours de ces dernières années (tableau I) conduit à penser que le taux de prévalence de la maladie chez les sangliers sauvages de certains départements du nord-est et du centre de la France est en augmentation.

Les publications annuelles du Laboratoire national de référence de la maladie d'Aujeszky ont révélé l'évolution de l'incidence annuelle de cette maladie en France chez différentes espèces, notamment le chien, depuis 1972.

La notion de contact avec des sangliers comme origine probable de la contamination

est apparue dans les commémoratifs en 1997 [Toma *et al.*, 1998 ; Bastian *et al.*, 1999 ; Bastian *et al.*, 2000 ; Anonyme, 2003]. Il n'est pas impossible que des cas de maladie d'Aujeszky du chien aient été dus avant cette date à une contamination par des sangliers, mais l'information n'avait pas été signalée.

Deux régions de France sont à l'origine de la totalité des cas de maladie d'Aujeszky canine d'origine sauvage : le centre et le nord-est.

- Centre : Loiret  
Loir-et-Cher
- Nord-est : Ardennes  
Meuse  
Meurthe-et-Moselle  
Marne

**Tableau I**

**Foyers de maladie d'Aujeszky canine (un ou plusieurs cas par foyer)  
dus à une contamination par le sanglier en France**  
(Laboratoire de référence pour la maladie d'Aujeszky)

Année	Nombre de foyers	Département
1997	1	Ardennes
	1	Meurthe-et-Moselle
1998	1	Meuse
	1	Loiret
	1	Loir-et-Cher
1999	2	Loir-et-Cher
	1	Meuse
	1	Meurthe-et-Moselle
2002	1	Loiret
	2	Meuse
2003	2	Marne
	1	Loiret
	1	Ardennes

## 2. EFFICACITE DES CLOTURES

La réglementation sanitaire française a défini deux types de clôtures électriques : la clôture de type « peste porcine classique » et la clôture de type « brucellose ».

La première comporte des fils électriques installés **de chaque côté de la clôture** ; elle empêche les contacts entre sangliers sauvages et porcs domestiques, y compris les contacts du type « groin à groin ».

La seconde ne comporte des fils électriques qu'à l'extérieur de la clôture. Ce type de clôture n'empêche pas les contacts « groin à groin » des animaux à travers le grillage et, pour éviter ces contacts, il convient de préconiser en supplément la création d'un couloir intérieur empêchant les porcs de l'élevage, par une protection électrique, d'être en contact direct avec la clôture extérieure. Des couloirs de ce type ont déjà été installés dans certains élevages. Un couloir intérieur large (de deux ou trois mètres) permettant le passage d'un

tracteur facilite le travail de nourrissage par les éleveurs et est donc facilement accepté d'autant que le coût d'une telle protection supplémentaire est relativement faible.

L'inconvénient de ce dispositif est que le couloir intérieur réduit de manière importante l'espace disponible pour l'élevage.

De la consultation de l'Institut technique du porc (ITP) ainsi que de groupements de producteurs ayant une pratique de l'élevage en plein air et des clôtures préconisées par circulaire ministérielle, il ressort que les clôtures les plus utilisées sur le terrain sont les clôtures de type électrique. Les clôtures de type enfoui sont plus délicates (nature du sol) et plus onéreuses à installer. Par ailleurs, les clôtures électriques se déplacent plus aisément que les clôtures enfouies ; elles sont donc mieux adaptées aux changements biennaux de parc pratiqués dans les élevages plein air.

Les clôtures électriques, quand elles sont couplées à des portails tels que ceux recommandés par la lettre de la DGAI en date du 30 septembre 2002 (portail d'une hauteur de 150 cm et présentant un seuil en pierre ou béton assurant une bonne étanchéité des portes au sol), constituent une barrière efficace contre la pénétration des sangliers dans les enclos.

Les clôtures électriques telles que préconisées par la réglementation sont donc susceptibles de réduire le risque de transmission de la maladie d'Aujeszky des sangliers sauvages aux suidés domestiques ; cependant, compte tenu, d'une part, de leur coût (2 à 3 euros le mètre linéaire) et, d'autre part, du travail nécessaire à leur installation, elles sont loin d'être mises en place dans tous les élevages de porcs en plein air.

---

## CONCLUSION

---

L'existence d'un fort taux d'infection des sangliers sauvages dans certains départements et le fait qu'il est établi que la contamination des porcs domestiques par des sangliers sauvages est possible, font peser un risque non négligeable sur les élevages de porcs français, en particulier les élevages plein air.

Cependant, la transmission essentiellement vénérienne de l'infection chez les sangliers implique qu'il est nécessaire que ces animaux pénètrent dans les enclos pour contaminer les truies domestiques présentes. Les clôtures, telles que préconisées par la réglementation, du moins les clôtures de type électrique, quand elles sont mises en place, sont capables d'empêcher la pénétration des sangliers dans

les enclos, même pendant la période de chaleurs des truies.

Si l'on souhaite se prémunir totalement contre le risque (estimé cependant comme très faible) de transmission par voie respiratoire, il convient d'empêcher les contacts « groin à groin » à travers des grillages en préconisant l'installation de clôtures électriques de type peste porcine classique ou la création d'un couloir intérieur dans les enclos pour les clôtures électrique de type brucellose. Toutefois, cette mesure présente davantage d'intérêt pour d'autres maladies infectieuses (SDRP par exemple) que pour la maladie d'Aujeszky elle-même.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

Agier C., Haddad N. et Toma B. – La maladie d'Aujeszky en France en 2003. *Epidémiol. et santé anim.*, 2004, **45**, 115-116.

Anonyme – La maladie d'Aujeszky en France en 2002. *Epidémiol. et santé anim.*, 2003, **43**, 125.

Bastian S., Buffereau J.P., Le Dréan E., Bind J.L., Müller T., Toma B. – La maladie d'Aujeszky en France en 1999. *Epidémiol. et santé anim.*, 2000, **38**, 109-114.

Bastian S., Buffereau J.P., Caquineau L., Lacourt A., Helmer J.M., Toma B. – La

- maladie d'Aujeszky en France en 1998. *Epidémiol. et santé anim.*, 1999, **36**, 33-37.
- Boué F., Hars J., Le Potier M.F., Mesplède A., Garin-Bastuji B., Boireau P., Toma B., Pacholek X. - Bilan du programme national 2000/2001 de surveillance sérologique des sangliers sauvages. Rapport de la DGAI, l'Afssa et l'ONCFS, 2001, 37 pages.
- Boué F., Hars J., Le Potier M.F., Garin-Bastuji B., Boireau P., Toma B., Pacholek X. - Bilan du programme national 2001/2002 de surveillance sérologique des sangliers sauvages. Rapport de la DGAI, l'Afssa et l'ONCFS, 2002, 22 pages.
- Boué F., Hars J., Terrier M.E., Le Potier M.F., Kuntz-Simon G., Mesplède A., Garin-Bastuji B., Boireau P., Toma B., Pacholek X. - Bilan du programme national 2002/2003 de surveillance épidémiologique des sangliers sauvages. Rapport de la DGAI, l'Afssa et l'ONCFS, 2003, 25 pages.
- Gresham C., Gresham A., Duffy M., Faulkner C., Patton S. - Increased prevalence of *Brucella suis* and Pseudorabies Virus antibodies in Adults of an Isolated Feral Swine Population in Coastal South Carolina. *Journal of Wildlife diseases*, 2002, **38**(3), 653-656.
- Muller T., Teuffert J., Zellmer R., Staubach C., Klupp B., Otte M., Conraths F. - Pseudorabies virus infections in European Wild boar – a potential danger for domestic pigs. *Epidémiol. santé anim.*, 1997, **31-32**, 01.08.1-01.08.3.
- Muller T., Teuffert J., Ziedler K., Possardt C., Kramer M., Staubach C., Conraths F. - Pseudorabies in the european wild boar from Eastern Germany. *Journal of Wildlife Diseases*, 1998, **34**(2), 251-258.
- Muller T., Klupp B., Zellmer R., Teuffert J., Ziedler K., Possardt C., Mewes L., Dresenkamp B., Conraths F., Mettenleiter T. - Characterisation of pseudorabies virus isolated from wild boar (*Sus scrofa*). *Vet. Rec.*, 1998, **19**, 337-340.
- Muller T., Teuffert J., Zellmer R., Conraths F. - Experimental infection of European wild boards and domestic pigs with pseudorabies viruses with differing virulence. *AJVR*, 2001, **62**(2), 149-276.
- Romero C., Meade P., Santagata J., Gillis K., Lollis G., Hahn E., Gibbs P. - Genital infection and transmission of pseudorabies virus in feral swine in Florida, USA. *Veterinary Microbiology*, 1997, **55**, 131-139.
- Romero C., Meade P., Shultz J., Chung H., Gibbs P., Hahn E., Lollis G. - Veneral transmission of pseudorabies viruses indigenous to feral swine. *Journal of Wildlife Diseases*, 2001, **37**(2), 289-296.
- Romero C., Meade P., Homer B., Shultz J., Lollis G. - Potential sites of virus latency associated With indigenous pseudorabies virus in feral swine. *Journal of Wildlife Diseases*, 2003, **39**(3), 567-575.
- Toma B., Buffereau J.P., Guillotin J., Lacourt A., Giraud Ph., Poliak S., Caquineau L. - La maladie d'Aujeszky en France en 1996 et 1997. *Epidémiol. et santé anim.*, 1998, **33**, 125-131.
- Van der Leek M., Becker H., Pirtle E., Humphrey P., Adams C., All B., Erickson G., Belden R., Frankenberger N., Gibbs E. - Prevalence of Pseudorabies virus antibodies in feral swine in Florida. *Journal of Wildlife Diseases*, 1993, **29**(3), 403-409.
- Vincente J., Leon-Vizcaino L., Gortazar C., Cubero M. J., Gonzales M., Martin-Atance P. - Antibodies to selected viral and bacterial pathogens in European wild boars from Southcentral Spain. *Journal of Wildlife Diseases*, 2002, **38**(3), 649-652.

