

Evolution de la courbe épidémique de l'encéphalopathie spongiforme bovine en Belgique et en Pologne basée sur la distribution d'âge des cas au moment de la détection

A BSE epidemic trend in Belgium and Poland based on age distribution of cases at the time of detection

SAEGERMAN C. (1), POLAK M. (2^a), SPEYBROECK N. (3), VANOPDENBOSCH E. (4), SKUBLICKI P. (2^b), WILESMITH J. (5), BERKVEN D. (3)

(1) Faculté de médecine vétérinaire, Université de Liège, Boulevard de Colonster, 20, B42, B-4000 Liège, Belgique

(2) National Veterinary Research Institute ^(a) et General Veterinary Inspectorate ^(b), 24-100 Pulawy, Poland

(3) Institute for Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Anvers, Belgique

(4) Centre d'Etude et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques (CERVA), Groeselenberg, 99, B-1180 Bruxelles

(5) Veterinary Laboratories Agency, New Haw, Addlestone, Surrey, KT15 3NB, United Kingdom

INTRODUCTION

Les encéphalopathies spongiformes transmissibles sont des maladies neuro-dégénératives caractérisées par une longue période d'incubation comparée à la vie des espèces hôtes ; l'archétype est la tremblante du mouton (Lasmézas, 2003). L'intérêt pour ces maladies a augmenté suite à l'apparition de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) en 1986. Maintenant, l'évolution de l'incidence de l'ESB est en déclin dans beaucoup de pays mais il est difficile de l'interpréter car les cas d'ESB proviennent de réseaux d'épidémiologie active et passive de qualité variable et l'ESB reste un événement rare dans la plupart des pays. Dans ce contexte, le choix d'un indicateur épidémiologique simple, robuste et fiable est crucial.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. TESTS UTILISES

Le test utilisé est un immunodosage de la PrP^{Res} par la méthode immunométrique à deux sites, dite méthode en sandwich, après dénaturation et concentration (test *Bio-Rad TeSeE*[®]). Le diagnostic de confirmation repose sur un examen histologique du système nerveux central démontrant l'aspect spongiforme de l'encéphale, sur l'extraction et l'examen des fibrilles associées à la scrapie, sur l'immunocytochimie ou sur le *western-blot*.

1.2. BASE DE DONNEES - CRITERES D'INCLUSION

Les données d'âge à la détection des bovins atteints d'ESB sont issues des réseaux d'épidémiologie passif et actif de l'agence fédérale belge pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) (du 31/10/97 au 24/03/05) et de l'Inspection Vétérinaire Centrale de Pologne (du 3/05/02 au 22/08/06). Seuls les cas d'ESB détectés par le test *Bio-Rad TeSeE*[®] ont été pris en considération (tous les cas en Belgique et trente-cinq des cinquante cas en Pologne).

2. RESULTATS

2.1. EVOLUTION DE L'AGE A LA DETECTION DES CAS D'ESB EN BELGIQUE ET EN POLOGNE

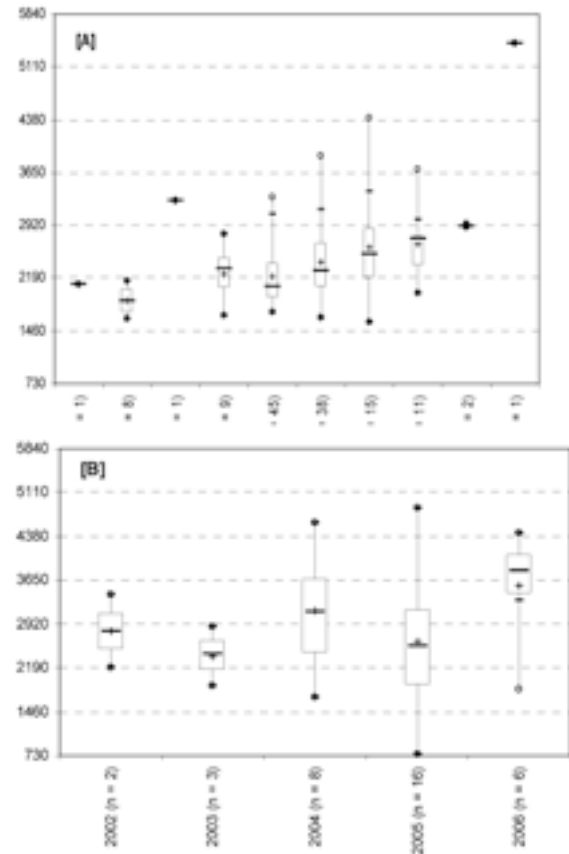
Cette évolution en fonction des années de détection est représentée sous forme d'une boîte à moustaches à la figure 1A (Belgique) et 1B (Pologne) (Monteil, 2005).

On constate une augmentation des âges moyen et médian à partir de 2001 pour la Belgique et 2005 pour la Pologne.

3. DISCUSSION

L'augmentation de l'âge des bovins atteints d'ESB au moment de la détection provient de la raréfaction des infections au cours du temps puis à l'absence de nouvelles infections. Il s'agit d'un indicateur fiable du début du déclin de la courbe épidémique d'un pays. Toutefois, à elle seule, une augmentation de l'âge moyen ne suffit pas pour avancer cette affirmation. Schématiquement, l'âge moyen des bovins au moment de la détection augmente au début de la courbe épidémique, se stabilise lorsque la courbe épidémique atteint le sommet et augmente à nouveau en fin d'épidémie.

Figure 1 : Evolution de l'âge des cas d'ESB à la détection en Belgique [A] et en Pologne [B] (axe des abscisses : années de détection ; axe des ordonnées : âge en jours)



moyenne : (+) ; médiane : (-) ; bordures inférieure et supérieure de la boîte rectangulaire : premier (q1) et troisième quartile (q3) ; extrémités inférieure et supérieure des moustaches : respectivement $q1-1.5*(q3-q1)$ et $q3+1.5*(q3-q1)$; valeurs minimum et maximum : (o).

La différence entre le début et la fin d'une épidémie réside dans le fait qu'en fin d'épidémie, il y a une diminution du nombre d'animaux jeunes. Ceci a été démontré en réalisant des simulations sur base des données concernant l'ESB en Grande-Bretagne (Saegerman *et al.*, 2006).

CONCLUSION

L'évolution de l'âge lors de la détection peut être utilisée dans des situations où le nombre absolu de cas d'ESB ne peut pas être déterminé avec exactitude ; c'est l'originalité de cet indicateur épidémiologique de tendance.

Les auteurs remercient tous les membres de l'AFSCA, le CERVA et les laboratoires accrédités qui ont collaboré à l'étude.

Lasmézas C.I., 2003. *Rev. sci. techn. Off. Int. Epiz.*, 22(1), 23-36

Monteil C., 2005. INP/ENSAT, Toulouse

Saegerman C., Speybroeck N., Vanopdenbosch E., Wilesmith J., Berkvens D., 2006. *Vet. Rec.*, 159, 583-587