

LE RESEAU NATIONAL FRANCAIS D'EPIDEMIOSURVEILLANCE DE L'ENCEPHALOPATHIE SPONGIFORME BOVINE

Coudert M.¹, Belli P.¹, Baron T.¹, Savey M.²

In December 1990 a bovine spongiform encephalopathy epidemiosurveillance network was set up in France based on the systematic observation of all adult animals showing nervous symptoms. This network was legally constituted so as to standardise the ways of observing suspected animals and of collecting samples and epidemiological data. Beside the detection of cases which might exist on the French territory, the network's main concern is to bring a better epidemiological knowledge of the disease itself. Moreover, it contributes in a non-negligible way to the control and the eradication of a potential source of infection for humans. After six years, the network showed it was able to efficiently spot sporadic cases of a disease, the incidence of which is low in France, as in March 1997 only 26 bovines had been proved to be positive.

Le réseau national d'épidémiosurveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine a été créé en 1990 par la Direction Générale de l'alimentation du Ministère de l'Agriculture.

OBJECTIFS DU RESEAU

Le réseau a pour objet d'assurer l'identification de tous les cas d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), par une surveillance systématique des bovins adultes présentant des troubles nerveux. Il débouche sur l'application de mesures de police sanitaire préventives destinées à protéger non seulement le cheptel français mais aussi l'ensemble des consommateurs de viande bovine, dans l'hypothèse d'un risque de contamination de l'homme. L'arrêté préfectoral de mise sous surveillance de l'exploitation d'origine, qui fait réglementairement suite à toute suspicion clinique d'ESB, implique la mise en oeuvre d'une enquête épidémiologique tendant à déterminer l'origine de l'animal dans le but de créer une base de données destinée aux travaux de recherche épidémiologique.

GENERALITES ET STRUCTURE

Le réseau s'intéresse à l'encéphalopathie spongiforme, dans toutes les races de l'espèce bovine, quels que soient l'âge et le sexe des animaux et couvre la totalité du territoire français. C'est un réseau de type permanent exhaustif. Il a pour rôle "la surveillance systématique des bovins présentant des troubles neurologiques et permet ainsi, dans le cas où la maladie apparaîtrait en France de prendre immédiatement toutes les dispositions nécessaires pour protéger le cheptel français, mais aussi l'ensemble des consommateurs." (Note de Service DGAL/SVSPA du 21 novembre 1990)

Le contexte fourni par les commémoratifs et la clinique, pour lequel un bovin fait l'objet d'une suspicion légitime d'ESB, est défini par l'arrêté ministériel du 3 décembre 1990 et par la note de service DGAL/SVSPA du 21 novembre 1990: troubles neurologiques, troubles du comportement, évolution très lente se terminant inexorablement par la mort. Les circonstances de suspicion s'appliquent, en outre, aux bovins morts ou euthanasiés sur l'exploitation après une évolution de symptômes identiques à ceux décrits ci-dessus, ou qui ont été abattus pour troubles neurologiques dans le cadre d'un abattage d'urgence.

La surveillance s'exerce à deux niveaux. Sur les lieux mêmes de l'élevage, le vétérinaire sanitaire qui émet une suspicion d'ESB doit immédiatement faire part de ses observations à un vétérinaire coordonnateur départemental chargé d'harmoniser les actions au sein du département. Après examen du cas et discussion avec le vétérinaire sanitaire, ils statuent ensemble sur le caractère légitime ou non de la suspicion et avisent le Directeur des Services Vétérinaires du département. Dans les abattoirs les vétérinaires inspecteurs sont tenus, au cours de l'examen de l'animal avant l'abattage, de signaler au Directeur des Services Vétérinaires toute suspicion de la maladie pour pallier à un éventuel défaut de détection dans les élevages.

Dans les deux cas, les prélèvements d'organes nécessaires au diagnostic histologique sont réalisés et conditionnés par un agent des services vétérinaires spécialement formé à ce travail et nommé par le préfet du département. Le questionnaire épidémiologique est rempli par le Directeur des Services Vétérinaires à partir des informations fournies par le vétérinaire sanitaire et le vétérinaire coordonnateur. L'ensemble (prélèvement et questionnaire) est expédié, dans les meilleurs délais, au laboratoire de référence (CNEVA Lyon).

¹ CNEVA Lyon - Laboratoire de pathologie bovine, 31 avenue Tony Garnier, BP 7033, 69342 Lyon cedex 07, France

² CNEVA direction Générale, 23 avenue du général de Gaulle, BP 19, 94701 Maisons-alfort cedex, France

PARTENAIRES

Ils sont définis dans l'arrêté ministériel du 3 décembre 1990. Le maître d'oeuvre du réseau est représenté sur le plan national par le Directeur Général de l'Alimentation au ministère de l'agriculture et au niveau de chaque département par le Directeur départemental des Services Vétérinaires.

Les partenaires du réseau au niveau du terrain sont l'éleveur, le vétérinaire sanitaire et le vétérinaire inspecteur des abattoirs, et au niveau du département le Directeur des Services Vétérinaires et les techniciens des services vétérinaires chargés de l'exécution et du conditionnement du prélèvement.

Le partenaire au niveau national est représenté par le laboratoire de référence chargé de l'analyse des prélèvements, de la centralisation des informations et de la diffusion des résultats.

FINANCEMENT

L'arrêté ministériel du 4 décembre 1990 détermine le montant des participations financières de l'état aux opérations exécutées par les vétérinaires sanitaires au moment de la suspicion et de sa confirmation, aux opérations de prélèvement de la tête et du cerveau des animaux suspects et à l'exécution des examens histologiques. Il fixe également le montant des indemnités des propriétaires d'animaux.

ANIMATION

L'animation du réseau est confiée au laboratoire de référence qui assure la formation des vétérinaires sanitaires au diagnostic de la maladie ainsi que celle des techniciens des services vétérinaires au prélèvement et au conditionnement de l'encéphale des bovins suspects. En tant que coordinateur national il est également chargé de l'harmonisation des recherches relatives à l'épidémiologie et au diagnostic.

RECUEIL ET TRANSMISSION DES INFORMATIONS

Les informations élémentaires recueillies sont un prélèvement de la région bulbo-protubéranciel de l'encéphale du bovin suspect et un questionnaire d'enquête épidémiologique prévu par l'arrêté préfectoral de mise sous surveillance du troupeau. Ce questionnaire, complété par le Directeur des Services Vétérinaires du département, est transmis au laboratoire de référence en même temps que le prélèvement.

Les règles qui régissent les modalités de prélèvement de l'encéphale des bovins suspects ont été précisées par la Note de Service de la DGAL du 21 novembre 1990 et sont standardisées de façon à éviter les pertes de temps et les risques éventuels de contamination humaine.

Les modalités de transmission du prélèvement et des données épidémiologiques au CNEVA Lyon, chargé de regrouper l'ensemble des informations, sont également standardisées.

TRAITEMENT DES DONNEES

Le protocole applicable à la recherche histopathologique de la BSE s'inspire des techniques classiques tout en présentant des particularités liées à la nature du tissu nerveux et à la localisation anatomique et tissulaire très précise des lésions recherchées.

La lecture des lames est faite selon un protocole parfaitement défini et prend en considération les données scientifiques et les recommandations diffusées dans les pays membres de la communauté européenne par les services vétérinaires britanniques (Fontaine et Parodi, 1991).

Lorsque des lésions significatives ou simplement évocatrices d'ESB sont observées les lames subissent une deuxième lecture par un autre laboratoire agréé. Les résultats des deux lectures sont centralisés par le laboratoire de référence qui est seul habilité à confirmer ou à infirmer une suspicion.

Les données du questionnaire épidémiologique sont enregistrées et conservées dans un système informatique en vue d'un traitement statistique ultérieur.

DIFFUSION

Le directeur du laboratoire de référence transmet les informations qu'il détient à la Direction Générale de l'alimentation au ministère de l'agriculture, au Directeur des Services Vétérinaires du département d'origine de l'animal suspect et à la Direction Générale du CNEVA.

Lorsque le résultat est positif le Directeur des Services Vétérinaires soumet à la signature du préfet un arrêté portant déclaration d'infection qui permet de mettre en oeuvre l'ensemble des mesures de prophylaxie applicables au foyer d'ESB.

Chaque mois un bilan des activités du réseau, composé de cartes épidémiologiques situant les suspicions et les foyers et de tableaux récapitulatifs, est établi par le laboratoire de référence. Il est adressé à la direction générale de l'alimentation ainsi qu'à la Direction Générale du CNEVA.

EVALUATION

Le point fort du réseau d'épidémiosurveillance de l'ESB est sans aucun doute lié au fait qu'il repose sur des bases légales et administratives. Les textes officiels précisent de manière parfaitement claire la conduite à tenir face à une suspicion de la maladie. En outre les partenaires du réseau sont nommément définis, à tous les niveaux, dans les divers arrêtés ministériels et notes de service. L'objectif du système est de notifier aux autorités compétentes l'apparition de tout nouveau cas dans le but de contrôler efficacement la maladie au moyen d'actions de police sanitaire; A l'heure actuelle aucune autre structure n'est en mesure d'assurer cette tâche spécifique d'information.

A la suite d'une évaluation réalisée en 1993 (Jobert, 1993), les critères d'évaluation des systèmes de surveillance (Thacker et Berkelman, 1988) tels que valeur prédictive positive et représentativité ont été jugés

comme acceptables. La réactivité du système, estimée par le délai écoulé entre la mort du bovin suspect et la transmission du résultat d'analyse histopathologique apparaît comme étant proche de l'optimum.

RESULTATS

A la date du 20 mars 1997, 184 suspicions ont été enregistrées dont 26 se sont révélées positives. De plus 603 cerveaux de bovins provenant de départements déclarés contaminés par la rage ont fait l'objet d'une recherche histologique et ont été trouvés négatifs. Enfin, avant la mise en place du réseau, 10 suspicions avaient été traitées et s'étaient également révélées négatives.

CONCLUSION.

L'encéphalopathie spongiforme bovine retient actuellement l'attention de la communauté scientifique internationale par le fait qu'elle entre dans le cadre nosologique des Encéphalopathies Spongiformes Subaiguës Transmissibles et qu'elle intéresse une espèce nouvellement atteinte, l'espèce bovine. Les connaissances sur les mécanismes étiopathogéniques de ces maladies suscitent de légitimes interrogations dans le domaine de la Santé Publique car le risque d'une transmission à d'autres espèces et à l'homme n'est pas à écarter.

La France a mis en place en 1990 un système de surveillance systématique de la BSE, fondé sur des bases légales. Ce réseau d'épidémiosurveillance est sans aucun doute très pertinent et doit continuer de fonctionner, même si le nombre de foyers détectés est faible, en association étroite avec la surveillance de ce type de pathologie chez les petits ruminants (tremlante) et chez l'homme (maladie de Creutzfeldt-Jakob).

REFERENCES

- Arrêté Ministériel du 3 décembre 1990 fixant les mesures de police sanitaire relatives à l'encéphalopathie spongiforme bovine. J.O. du 16 décembre 1990, 15482-15484.
- Arrêté Ministériel du 4 décembre 1990 fixant les mesures financières relatives à la police sanitaire de l'encéphalopathie spongiforme bovine. J.O. du 16 décembre 1990, 15484-15485.
- Fontaine (J.J.) et Parodi (A.L.) 1991. Lésions et diagnostic histopathologique de l'encéphalopathie spongiforme bovine *Point Vét.*, **22**, 721-732.
- Jobert (J.L.) , 1993. Epidémiosurveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine (BSE) Evaluation du réseau français. DESS d'épidémiologie appliquée; mémoire de fin d'études. (non publié)
- Thacker (S.B.) et Berkelman (R.L.), 1988. Public health surveillance in the United-States. *Epidemiol. rev.*, **10**, 164-190