

ESB et sécurité alimentaire : la crise de la « vache folle »

Table des matières

I-Introduction.....	1
II-Questions à Jeanne Grosclaude et Claude La Bonnardière.....	2
II.AQu'est-ce que l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) ?	
II.BQuel est le rapport entre l'ESB et la nouvelle forme de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (nvMCJ), identifiée chez l'être humain depuis 1996 ?	
II.CComment se produit la contamination, dans l'espèce bovine et chez l'homme ?	
II.DQuelles sont les données scientifiques avérées sur ce sujet ?	
II.ECombien y a-t-il de cas de maladie connus, chez les bovins et les êtres humains, en France et à l'étranger, notamment en Grande-Bretagne ?	
II.FQuelle a été la position de la France depuis le début de l'alerte ? En quoi est-elle spécifique par rapport à celle des autres pays de l'Union européenne ?	
II.GQuelle estimation peut-on porter sur le niveau de sécurité de la chaîne alimentaire aujourd'hui en France ?	
II.HQue penser des mesures d'interdiction prises notamment dans certaines collectivités ?	

La crise de la « vache folle » a fortement marqué les consommateurs et affecté la filière bovine, notamment en 2000. L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et la possibilité de transmission à l'homme par la maladie de Creutzfeldt-Jakob ont posé avec acuité la question de la sécurité alimentaire.

Source : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/esb/index.shtml>.

I INTRODUCTION

La crise de la « vache folle » a fortement marqué les consommateurs et affecté la filière bovine, notamment en 2000. L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) et la possibilité de transmission à l'homme par la maladie de Creutzfeldt-Jakob ont posé avec acuité la question de la sécurité alimentaire.

Apparue en Grande-Bretagne en 1986, l'encéphalopathie spongiforme bovine, dite ESB, qui a d'abord concerné massivement le cheptel britannique, s'est étendue ensuite aux autres pays européens.

Les premières mesures d'embargo à l'encontre des bovins puis des farines animales britanniques n'ont pas empêché "l'affaire de la vache folle", ponctuée par l'apparition des premiers cas de la maladie de Creutzfeldt-Jakob chez l'être humain en 1996 et l'émergence d'une nouvelle crise à l'automne 2000.

Quelles ont été les réponses apportées, en France et dans les pays de l'Union européenne, pour enrayer la contamination et assurer la sécurité de la chaîne alimentaire ?

II QUESTIONS À JEANNE GROSCLAUDE ET CLAUDE LA BONNARDIÈRE

Entretien réalisé en décembre 2000.

II.A Qu'est-ce que l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) ?

L'ESB est une pathologie neurodégénérative incurable touchant les bovins, apparue en Grande-Bretagne dans les années 1980, où elle a pris une allure épidémique, due vraisemblablement au recyclage de carcasses infectées dans les farines animales. L'ESB appartient au groupe des maladies " à prions " ou " encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles (ESST), qui comprend notamment les différentes formes humaines de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ), et la tremblante du mouton. L'ESB est caractérisée par une période d'incubation longue (3-6 ans), et une phase clinique de quelques semaines à quelques mois, marquée par des troubles (parfois ténus) du comportement, de l'équilibre, de la sensibilité à certains stimuli (toucher, lumière, bruit). Ces symptômes résultent de l'atteinte des cellules nerveuses du cerveau et du cervelet (notamment une spongiose) accompagnée de dépôts d'une protéine anormale, la PrPres ou prion, qui est le marqueur pathologique de toutes les ESST.

II.B Quel est le rapport entre l'ESB et la nouvelle forme de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (nvMCJ), identifiée chez l'être humain depuis 1996 ?

La nouvelle forme de la MCJ humaine est très probablement le résultat de la consommation de tissus bovins infectés par l'ESB. Cette hypothèse se fonde, d'une part, sur les données épidémiologiques sur la corrélation spatiale (apparition en Grande-Bretagne) et temporelle (premier cas de nvMCJ dix ans après le premier cas d'ESB) entre les deux pathologies, et, d'autre part, sur les données expérimentales, obtenues notamment sur les souris, qui montrent que la souche de l'ESB est identique à la celle du nvMCJ. De plus, des primates infectés par voie intracérébrale par l'ESB déclarent une ESST, et, après autopsie, présentent dans le cerveau des dépôts de PrPres sous forme de plaques amyloïdes " en fleur ", qui sont chez l'homme la marque pathologique caractéristique de la nvMCJ.

L'âge moyen des patients atteints de ce nouveau variant est d'environ 29 ans, bien inférieur à celui des cas de MCJ " sporadique ", la MCJ la plus répandue sur tous les continents (et qui touche des sujets âgés de plus de 60 ans). Jusqu'à présent, aucun risque épidémiologique commun n'a été identifié chez les patients atteints de nvMCJ. La découverte récente de deux regroupements de cas dans deux petites villes d'Angleterre (5 cas pour l'une, 3 pour l'autre) est certainement intéressante de ce point de vue.

II.C Comment se produit la contamination, dans l'espèce bovine et chez l'homme ?

L'épidémie d'ESB au Royaume-Uni s'est très certainement propagée par le recyclage des carcasses d'animaux infectés, source des farines de viande et d'os (FVO) qui entraient dans la ration alimentaire des vaches laitières. Suite à une enquête épidémiologique poussée, une mesure de retrait des FVO de l'alimentation des ruminants fut prise en Grande-Bretagne dès 1988, entraînant une chute de l'incidence des cas d'ESB à partir de 1993, soit cinq ans plus tard. Il ne faut pas exclure que les aliments distribués à tous les veaux au moment du sevrage (laits reconstitués avec des graisses animales) aient pu jouer un rôle également, aussi bien pour les races à viande que pour les races laitières. L'événement initial de contamination des lots de farines est inconnu à ce jour. Il pourrait

provenir soit de carcasses de moutons (la tremblante ovine, connue depuis longtemps, est endémique en Grande-Bretagne), soit de carcasses de bovins qui auraient présenté une forme sporadique d'ESB, non reconnue auparavant

II.D Quelles sont les données scientifiques avérées sur ce sujet ?

Chez l'animal, l'hypothèse de la tremblante ovine comme source de l'ESB n'a pas été testée expérimentalement au Royaume-Uni. Elle l'a été à trois reprises aux Etats-Unis, et les résultats publiés indiquent que l'ESST bovine résultant de cette transmission ne présente pas les signes pathologiques caractéristiques de l'ESB apparue en Grande-Bretagne. Compte tenu de l'existence de nombreuses " souches " de tremblante, ces expériences ne permettent pas de conclure en faveur de l'une ou l'autre hypothèse.

En ce qui concerne la transmission de l'ESB par les FVO, aucune expérimentation directe (faire ingérer à un bovin sain des farines issues de carcasses malades) n'a été réalisée ; par contre, l'ingestion par des veaux ou vaches de cervelles infectées reproduit la maladie.

Enfin, dans le modèle ovin, il a été démontré que chez des agneaux naturellement infectés et suivis depuis la naissance, la protéine pathologique apparaît très précocement dans les cellules lymphoïdes de la paroi intestinale, bien avant la généralisation au système nerveux central, ce qui plaide pour une contamination alimentaire.

Chez l'homme, quel que soit l'événement initial, il est très probable que les humains ont été contaminés, en particulier en Grande-Bretagne (qui totalise 85 cas de nvMCJ, sur les 89 connus localisés tous en Europe), par la consommation de tissus à risque de vaches infectées. Les tissus les plus infectieux sont le SNC (cerveau, moelle épinière), dans la phase terminale, et l'iléon (partie distale de l'intestin grêle) dans la phase précoce de l'infection par l'ESB. Les tissus de type cerveau et autres matières à risque ont largement servi de " liant " dans les steaks hachés bon marché et les produits dérivés de viande (raviolis) avant 1990.

La contamination secondaire d'homme à homme, à la suite de gestes chirurgicaux avec des instruments contaminés a été rapportée avec la MCJ sporadique, aux Etats-Unis et en Suisse. Aucun cas actuellement avéré de nvMCJ ne résulte d'une telle contamination iatrogène. La possibilité de transmission par voie de transfusion sanguine a été démontrée de mouton infecté à mouton sain. Un éventuel risque transfusionnel pour l'espèce humaine n'est pas actuellement démontré, mais est soumis à investigation dans les limites actuelles de sensibilité des tests de détection.

II.E Combien y a-t-il de cas de maladie connus, chez les bovins et les êtres humains, en France et à l'étranger, notamment en Grande-Bretagne ?

En ce qui concerne les chiffres de l'incidence cumulée de l'ESB, depuis 1985 jusqu'à octobre 2000, on recense environ 180 000 cas au Royaume-Uni, dont 153 000 dans la seule Angleterre. Les autres pays d'Europe totalisent, depuis 1988, 1518 cas d'ESB, dont 532 en République d'Irlande, 466 au Portugal, 349 en Suisse, et 144 en France. Ces chiffres concernent les résultats de la surveillance passive (déclarations de suspicions cliniques, confirmées post mortem), et ne comprennent pas les cas détectés par les campagnes de surveillance active au moyen de tests rapides appliqués à certaines catégories d'animaux à risque : 39 cas en France depuis juin 2000, et 39 cas en Suisse depuis 1998.

Quant aux chiffres de l'incidence de la nvMCJ, ils se répartissent de la façon suivante : au

Royaume-Uni, 77 cas avérés (post mortem), 4 cas de décès dont on attend les résultats post mortem, 4 cas probables encore en vie, soit au total 85 cas " avérés + probables " ; en Irlande, 1 cas avéré ; en France, 2 cas avérés, 1 cas probable.

L'essentiel du dispositif de dépistage de l'ESB - pour les pays qui l'ont mis en œuvre - repose sur le réseau d'épidémiologie-surveillance de l'ESB. En France, les acteurs du réseau sont les éleveurs, les vétérinaires praticiens, les vétérinaires coordinateurs (un par département), les Directions des services vétérinaires départementales (DSV), enfin l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) qui coordonne le réseau et dont le laboratoire de Lyon est laboratoire de référence pour le diagnostic.

Le rôle du réseau de surveillance est de déterminer les cas suspects au vu des symptômes cliniques, de faire procéder à l'abattage des animaux suspects, et d'expédier la tête de l'animal à l'AFSSA (Lyon) qui effectue le diagnostic histologique et immuno-histochimique sur des coupes pratiquées sur le tronc cérébral. En cas d'ESB avérée, les DSV doivent faire appliquer la réglementation concernant l'élevage atteint.

Les points faibles du système sont, d'une part, la difficulté de réaliser le diagnostic clinique, les symptômes étant parfois ténus, et de plus peu spécifiques (on dénombre environ 4 suspicions d'ESB pour un cas avéré), et d'autre part, les déficits possibles de déclaration dus aux réticences des éleveurs face au contexte très contraignant d'une police sanitaire qui décrète l'abattage total du troupeau si le diagnostic est positif.

La Suisse, en 1998, puis la France, en 2000, ont mis en place un dispositif de surveillance active au moyen d'un test post mortem "rapide" sur des groupes d'animaux à risque (dans les deux pays) et par sondage sur les chaînes d'abattage normal (en Suisse uniquement). Le test utilisé est celui fourni par la firme suisse Prionics. Il consiste en un western-blot, méthode qui permet de reconnaître par un anticorps spécifique les molécules de PrP anormale (résistantes à une protéase) dans un extrait de cerveau analysé en électrophorèse. Réalisé en moins de 24 h, le test est beaucoup plus simple et rapide que les méthodes classiques fondées sur l'observation et l'analyse au microscope de coupes fines de tissu.

La France a décidé d'appliquer cette surveillance active dans 12 départements du Grand Ouest (Bretagne, Normandie, Pays de Loire), et sur deux catégories de bovins, ceux qui ont été trouvés morts et ceux qui sont abattus ou euthanasiés d'urgence. 48 000 tests sont prévus sur une période de 6 mois. D'autres tests vont être sollicités dans une phase ultérieure de l'étude, en particulier un test de type ELISA (Biorad) mis au point par les chercheurs du Commissariat à l'énergie atomique (CEA).

Il n'existe pas actuellement de test permettant de détecter des animaux infectés en phase précoce d'incubation, ni de test que l'on puisse mettre facilement en œuvre sur des animaux vivants (par biopsie ou prélèvement sanguin). C'est une limite importante pour le dépistage.

II.F Quelle a été la position de la France depuis le début de l'alerte ? En quoi est-elle spécifique par rapport à celle des autres pays de l'Union européenne ?

Les autorités françaises ont édicté dès 1990 des mesures réglementaires propres à enrayer l'entrée sur le territoire et dans les circuits agro-alimentaires de toutes les sources de contamination, localisées à cette époque en Grande-Bretagne. Ainsi s'explique le maintien par la France de

l'embargo sur la viande anglaise - décidé au niveau de l'Union européenne en 1996, puis progressivement abandonné -, mesure qui a isolé le gouvernement français, qui jugeait insuffisantes les garanties anglaises.

La ligne de conduite a été de mettre en oeuvre des mesures de prévention basées sur les connaissances, lorsqu'il en existe, ou d'appliquer le principe de précaution dans le cas d'incertitudes scientifiques. C'est au nom de ce principe que l'abattage total des troupeaux dans lesquels apparaît un cas d'ESB est obligatoire en France, alors que cette mesure n'est pas suivie par d'autres pays, qui pratiquent l'abattage sélectif. C'est également la raison pour laquelle on vient récemment d'interdire pour toutes les espèces d'élevage (porcs, volailles, poissons) les farines animales produites à partir des déchets des carcasses, alors qu'elles ne dérivent que d'animaux reconnus propres à l'alimentation humaine.

Ces mesures prises depuis 1990 se heurtent cependant à un obstacle important : la puissance publique ne peut garantir de façon absolue qu'elles soient strictement respectées. Ainsi, il subsiste des problèmes en ce qui concerne les entrées frauduleuses aux frontières, les négligences techniques à divers points de la filière, ou les difficultés d'application de certaines mesures par rapport aux conditions de terrain, car il est impossible de contrôler entièrement les conditions de travail dans les abattoirs ou les circuits techniques dans les fabriques d'aliments du bétail.

Par ailleurs, les mesures prises au nom du principe de précaution pour rassurer l'opinion peuvent à leur tour laisser croire à un danger réel et accroître le sentiment d'inquiétude : combien de consommateurs vont rester persuadés que les farines animales qui étaient consommées par les porcs, volailles, poissons il y a encore quelques jours, avant leur interdiction, étaient infectieuses? C'est bien d'ailleurs la mise en oeuvre de ce principe et ses effets potentiels sur les consommateurs qui ont divisé les Européens, lesquels se sont cependant ralliés à la position de la France sur l'interdiction des farines animales.

II.G Quelle estimation peut-on porter sur le niveau de sécurité de la chaîne alimentaire aujourd'hui en France ?

Aujourd'hui, on peut parler d'un bon niveau de sécurité, la période 1988-1990 ayant certainement été beaucoup plus incertaine, notamment du fait de la circulation des matières interdites en Grande-Bretagne.

Même si des animaux atteints passaient dans la chaîne d'abattage par erreur ou par fraude, l'étape cruciale du dispositif est le retrait des MRS, ou matières à risque spécifié, qui englobent tous les organes qui pourraient héberger du prion, même en phase précoce d'incubation et même si aucune détection n'est possible à leur niveau : la liste en a été rallongée récemment en France (juillet et novembre 2000) en incluant, outre l'iléon, tout l'intestin, puis le thymus (ris de veau), quel que soit l'âge de l'animal. Des mesures concernant les morceaux qui touchent la colonne vertébrale sont en préparation et, en attendant, une découpe de la côte de bœuf prenant en compte le risque lié aux ganglions rachidiens est préconisée.

II.H Que penser des mesures d'interdiction prises notamment dans certaines collectivités ?

On pourrait conclure à l'inutilité de telles mesures si on raisonnait uniquement sur la base des critères appliqués en France. Mais le problème subsiste pour les produits carnés importés, car certains pays (ayant ou non des cas d'ESB déclarés), qu'on estime au même niveau de risque que la

France (selon les estimations du Comité scientifique directeur européen sur le Geographical BSE Risk), ne prennent aucune précaution sur le retrait des MRS, ces produits finissant préférentiellement dans la restauration collective à bas coût.