

# *ESB :* quel est le risque ?



Organisation mondiale de la Santé



# ESB : quel est le risque ?



Organisation mondiale de la Santé  
Octobre 2002

©Organisation mondiale de la Santé, 2002

Ce document n'est pas une publication officielle de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), et tous les droits sont réservés par l'Organisation. Il peut être néanmoins commenté, résumé, reproduit ou traduit sans restriction, en partie ou en totalité, mais pas pour la vente ni à des fins commerciales. Les opinions exprimées dans les documents par les auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

# ESB : quel est le risque ?

Introduction	5
Quelques questions pour les consommateurs	6
Un groupe de maladies connues mais mystérieuses	8
Origines de l'épidémie d'ESB	10
Dynamique de l'épidémie d'ESB	13
L'inquiétude gagne	14
Le problème spécial des maladies émergentes	12
Mesures préventives pour mettre un terme à l'épidémie	16
Surveillance active : rassurer les consommateurs	18
Interprétation du risque dans les pays	20





# ESB : quel est le risque ?

## Introduction



Des changements de modes de vie au niveau planétaire ont rompu l'équilibre du monde microbien. Les microbes prolifèrent rapidement, subissent de fréquentes mutations et s'adaptent relativement facilement à des environnements et des hôtes nouveaux. Ils sont très vite à même d'exploiter de nouvelles possibilités pour évoluer et se propager. De nombreux facteurs, liés notamment à des activités humaines, peuvent accélérer et amplifier ces phénomènes naturels, comme on l'a constaté ces dernières années. Parmi les tendances qui contribuent à ce regain de la menace microbienne figurent le rythme rapide de la croissance démographique, l'exode rural, les voyages et échanges commerciaux internationaux, l'effondrement des systèmes de santé, la manipulation de l'environnement, l'évolution du climat, l'usage de médicaments à mauvais escient et la transformation des méthodes d'agriculture et d'élevage.

Ces changements ont créé des conditions idéales pour la transmission inter-humaine des maladies, favorisé l'établissement de nouveaux gîtes larvaires pour les insectes et autres vecteurs de maladie et, enfin, encouragé l'apparition d'une résistance anti-microbienne. Ils ont également bouleversé des systèmes écologiques où des organismes pathogènes et des hôtes animaux naturels coexistaient de façon équilibrée depuis des siècles.

Il s'ensuit que de nouvelles maladies font leur apparition à un rythme inconnu jusqu'ici. Lors des dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle, plus de 30 nouvelles maladies – dont le VIH/SIDA et la fièvre hémorragique à virus Ebola – sont apparues pour la première fois dans l'histoire : l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) ou « maladie de la vache folle » en est une, et la forme humaine qui lui est associée, le nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (nvMCJ), en est une autre.

*« La maladie de la vache folle n'est qu'une des nombreuses pathologies apparues ces dernières années. »*

# ESB : quel est le risque ?

## *Quelques questions pour les consommateurs*

L'ESB, ou « maladie de la vache folle », est une nouvelle maladie appartenant à un groupe mystérieux de pathologies liées entre elles et pour la plupart très rares. C'est en 1986, au Royaume-Uni, que des cas de cette maladie ont été signalés pour la première fois chez des bovins. En 1996, une autre nouvelle maladie, le nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, ou nvMCJ, a été découverte chez des sujets humains et est liée à l'épidémie d'ESB dans le bétail. On pense que l'origine de la maladie réside dans la consommation de viande contaminée ou d'autres produits alimentaires d'origine bovine.

Les deux maladies posent de redoutables problèmes scientifiques. Il est impossible de répondre avec une absolue certitude à toutes les questions qui se posent mais on est aujourd'hui bien renseigné sur les origines de l'épidémie d'ESB, sur les raisons de sa propagation, sur les tissus les plus dangereux à consommer ainsi que sur les raisons probables de l'apparition d'une maladie apparentée chez l'être humain. Chose plus importante encore, des recherches très approfondies corroborées par l'expérience pratique ont permis de cerner une série de mesures que les pays peuvent prendre pour éviter l'introduction de l'agent étiologique dans la chaîne alimentaire et ainsi assurer la sécurité de l'approvisionnement en viande. Lorsque toutes les mesures appropriées visant à minimiser l'exposition des sujets humains sont mises en œuvre et contrôlées, la viande et les produits carnés d'origine bovine peuvent être considérés comme exempts de l'agent étiologique de l'ESB et donc comme ne comportant aucun risque de provoquer la nvMCJ chez l'être humain.

On trouvera ci-après quelques-unes des principales questions que les consommateurs doivent soumettre aux autorités nationales de la santé publique et de la santé vétérinaire. Ces questions sont particulièrement importantes dans les pays où des cas d'ESB ont été signalés mais, étant donné la longue période d'incubation et le fait que des aliments pour le bétail contaminés ont fait l'objet d'un vaste commerce international, les consommateurs et les pouvoirs publics dans d'autres pays seraient bien avisés d'examiner eux aussi ces questions.

Comment les bovins  
sont-ils nourris ?

L'ESB est manifestement liée au recyclage des carcasses de bovins pratiqué pour récupérer les protéines des « farines de viande et d'os » afin de nourrir d'autres bovins. Si les bovins ne consomment pas de protéines provenant de carcasses de ruminants (bovins, ovins et caprins) il n'y a quasiment aucun risque d'ESB. Si les protéines provenant de ruminants sont utilisées pour nourrir uniquement des porcins et de la volaille, et si elles ne risquent en aucun cas d'être mélangées avec des aliments pour animaux et de les contaminer dans les usines de fabrication ou sur les exploitations, le risque d'ESB dans le pays est alors insignifiant.

Les pouvoirs publics  
ont-ils mis en place  
un système de  
surveillance active  
de l'ESB ?

L'introduction récente de tests de dépistage rapide, obligatoires dans bien des pays, a considérablement amélioré le dépistage des cas. Ce dépistage « actif » des bovins infectés, suivi de leur abattage, empêche une grande partie des matériels de pénétrer dans la chaîne d'alimentation animale. La découverte de quelques cas dans les pays qui pratiquent la surveillance active est plus rassurante que l'absence de cas notifiés dans les pays où la surveillance laisse à désirer.

Les cas d'ESB sont-ils  
importés ou  
apparaissent-ils dans  
le cheptel national ?

Dans un troupeau de bovins, l'ESB n'est pas contagieuse et ne se propage pas d'un animal à l'autre. Des cas importés isolés ne peuvent déclencher une épidémie si les bovins touchés sont abattus et si l'on évite de recycler les carcasses pour alimenter le bétail. Ce qui est beaucoup plus inquiétant, c'est l'apparition de cas d'ESB parmi des bovins du cheptel national, car cela veut dire que certaines pratiques d'alimentation dans le pays sont déficientes et que d'autres bovins ont sûrement été exposés.

La viande provient-elle de jeunes bovins ?	La période d'incubation de l'ESB est très longue – quatre à cinq ans. Pendant ce temps, les bovins exposés à l'agent responsable de l'ESB ne présentent aucun symptôme et ce n'est que vers la fin de la période d'incubation que l'on trouve des matériels infectieux dans leurs tissus. Si les bovins sont abattus à un jeune âge (de préférence moins de 30 mois), la probabilité est beaucoup moins grande que la viande de veau ou de bœuf ou encore d'autres produits d'origine bovine puissent transmettre le nvMCJ.
Les tissus à haut risque sont-ils éliminés et détruits ?	L'agent responsable de l'ESB n'est pas réparti de la même façon dans l'organisme de l'animal ; il se concentre dans certains tissus, plus particulièrement l'encéphale et la moelle épinière rattachée au système nerveux central. L'application de techniques strictes d'abattage consistant à enlever et détruire ces tissus à haut risque a un effet immédiat sur la sécurité alimentaire et peut protéger le consommateur, même s'il y a eu des cas d'ESB dans le pays concerné.
Des procédures sont-elles prévues pour éviter la contamination croisée dans les abattoirs ?	L'agent responsable de l'ESB, et probablement du nvMCJ, n'a jamais été décelé dans les tissus des muscles squelettiques des bovins d'où proviennent la plupart des viandes de qualité. Cependant, une quantité extrêmement faible de l'agent étiologique – moins d'un gramme d'encéphale provenant d'un bovin infecté (la taille d'un grain de poivre) – suffit à provoquer la maladie chez un bovin. Quant à l'être humain, on ne connaît pas la quantité capable de provoquer l'infection mais elle pourrait elle aussi être très faible. C'est pourquoi il est vital d'éviter une contamination croisée. De bonnes pratiques d'abattage garantissent que les matériels à haut risque ne pourront entrer en contact avec des matériels par ailleurs sains et les contaminer.
Existe-t-il d'autres produits carnés qui pourraient contenir l'agent de l'ESB ?	L'utilisation de brosses métalliques ou d'autres outils mécaniques pour récupérer des lambeaux de viande attachés aux os et à la colonne vertébrale peut contribuer à extraire des tissus nerveux infectieux qui viendraient contaminer une viande par ailleurs saine. Cette « viande séparée mécaniquement » est utilisée dans les produits carnés traités. Selon certains experts, l'agent de l'ESB a été transmis à l'être humain par des produits contenant de la viande séparée mécaniquement qui avait été contaminée par du tissu nerveux. Les techniques qui permettent d'éviter l'inclusion de tissu nerveux dans la viande séparée mécaniquement confèrent une protection importante, particulièrement dans les pays à haut risque.
Les bonnes pratiques sont-elles rigoureusement contrôlées ?	Il ne suffit pas de recommander des pratiques sûres. Elles doivent également être rigoureusement appliquées, dans l'idéal par l'intermédiaire de la législation en vigueur, et contrôlées moyennant des inspections des autorités responsables de la santé vétérinaire et de l'alimentation.

*A consommer sans risque* – Compte tenu des connaissances actuelles, les spécialistes scientifiques s'accordent à considérer que certains produits d'origine bovine sont sans danger, quelle que soit la situation dans le pays au regard de l'ESB. Parmi les produits dont la consommation ou l'utilisation est jugée sans risque figurent le lait et les produits laitiers, la gélatine et le collagène préparés exclusivement à partir de cuirs et de peaux. On n'a jamais noté d'infectivité des tissus dans les muscles squelettiques d'où proviennent la plupart des viandes de qualité. Un certain nombre de spécialistes pensent que la viande provenant des muscles squelettiques est tout aussi sûre que le lait et les produits laitiers, pour autant qu'elle n'ait pas été contaminée lors des opérations d'abattage.

# ESB : quel est le risque ?

Un groupe de  
maladies connues  
mais mystérieuses



**« L'ESB est une nouvelle maladie appartenant à un groupe en grande partie mystérieux. Malgré les remarquables progrès de la recherche, la science ne permet pas de répondre avec certitude à toutes les questions. »**

L'ESB est une encéphalopathie transmissible chez les bovins, caractérisée par une dégénérescence progressive du système nerveux. L'agent étiologique, non conventionnel, recèle encore certaines inconnues mais il est apparenté à l'agent responsable de la tremblante des ovins et des caprins. La tremblante, dont les mécanismes sont eux aussi mal compris, est connue depuis plus de 250 ans et survient dans le monde entier, à l'exception de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et de certains pays d'Amérique du Sud. La preuve n'a jamais été apportée d'une transmission de la tremblante à l'être humain.

Certains chercheurs supposent que l'ESB est apparue lorsque l'agent responsable de la tremblante a passé la barrière des espèces par l'intermédiaire de produits pour l'alimentation animale contaminés, et a infecté des bovins. D'autres pensent qu'une mutation génique a été à l'origine du premier cas. D'autres encore évoquent des changements dans les techniques de traitement des carcasses qui ont agi en concentrant l'agent infectieux. Quoi qu'il en soit, on considère aujourd'hui que, partout dans le monde, les bovins sont vulnérables à l'ESB.

Tant l'ESB que la tremblante appartiennent à un groupe notoire de maladies apparentées, connues collectivement sous le nom d'encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST). Toutes affectent le système nerveux central en entraînant des altérations spongieuses caractéristiques du tissu cérébral. D'après des études récentes, l'infection se propage, après ingestion, de l'intestin à la moelle épinière par l'intermédiaire des nerfs périphériques pour arriver ensuite à l'encéphale. Les EST sont toutes incurables et toujours mortelles. Elles peuvent toutes être transmises, encore que le mode de transmission diffère selon l'espèce et la maladie.

A part les ruminants domestiques (bovins, ovins et caprins), on a noté d'autres cas d'encéphalopathie spongiforme chez des daims, des élans, des visons, des animaux de zoo (des ruminants sauvages comme le nyala, l'oryx, le koudou et le bison, des grands félidés comme le puma et le tigre, et des singes), chez des chats domestiques et chez des sujets humains. Les cas d'infection humaine sont extrêmement rares.

La nature exacte de l'agent transmissible reste l'un des grands mystères de la biologie moderne. Bien qu'il puisse se transmettre, il ne ressemble pas à d'autres agents tels que les virus ou les bactéries, et ne suscite pas de réponse immunitaire décelable ou de réaction inflammatoire chez l'hôte. La théorie admise le plus souvent est que ces maladies sont causées par un « prion », une protéine anormale qui « infecte » l'hôte en transformant une protéine cellulaire normale en une protéine aberrante.

La protéine aberrante s'accumule dans l'encéphale où l'atteinte se traduit par une apparence spongieuse.

On sait que tous les agents des EST sont extrêmement résistants aux méthodes d'inactivation, notamment traitement à la chaleur et stérilisation chimique. D'après certaines études, un agent responsable d'EST peut survivre à une chaleur sèche pendant une heure à des températures allant jusqu'à 360 °C. Dans une autre étude, les prions étaient restés actifs après un traitement à la chaleur à 600 °C.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de test permettant de diagnostiquer des EST, chez des animaux ou des sujets humains vivants, avant l'apparition des symptômes. Le diagnostic repose sur l'examen post-mortem du tissu cérébral. Il n'existe ni vaccin pour la prévention, ni médicament pour le traitement de ces maladies, bien que des recherches intensives soient en cours. Pour l'ESB, des tests de diagnostic rapide, fondés eux aussi sur des échantillons post-mortem, ont récemment été introduits dans la pratique pour être appliqués au dépistage des animaux à l'abattage. La surveillance de l'ESB s'est donc beaucoup améliorée. Pour autant, ces tests ne peuvent encore déceler fiablement l'infectivité durant la période d'incubation, sauf aux derniers stades de cette dernière.

**« A l'heure actuelle, il n'existe pas de test permettant de diagnostiquer les EST chez des animaux ou des sujets humains vivants, avant l'apparition des symptômes. Il n'existe ni vaccin pour la prévention, ni médicament pour le traitement. »**

**Les EST chez l'être humain** – On sait que la maladie de Creutzfeldt-Jakob (MCJ) de type classique existe sous trois formes : sporadique, familiale, et acquise par suite d'actes médicaux (iatrogène). Les cas sporadiques, dont la cause est inconnue, se produisent dans le monde entier – y compris dans les pays où l'ESB est inconnue – dans une proportion d'environ un cas pour un million. Ils représentent environ 90% de tous les cas de MCJ. La MCJ familiale, qui est héréditaire, est associée à des mutations géniques et représente entre 5 et 10% des cas de MCJ. La MCJ iatrogène comprend des cas dus à la transmission accidentelle de l'agent étiologique par du matériel neurochirurgical contaminé, par suite d'une transplantation de cornée ou de dure-mère ou par suite de l'administration d'hormones hypophysaires humaines contaminées. Moins de 5% des cas de MCJ sont dus à une transmission accidentelle lors de ces traitements médicaux. Le kuru, une forme d'EST distincte de la MCJ et de la nvMCJ, s'est propagé en raison du cannibalisme rituel autrefois pratiqué par un groupe ethnique en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Le nouveau variant de la MCJ est une nouvelle forme d'EST humaine qui diffère à plusieurs égards de la MCJ classique. Il est probablement dû au même agent que celui qui provoque l'ESB, les patients sont généralement plus jeunes (moins de 30 ans en moyenne) et les symptômes cliniques sont différents. Le nouveau variant de la MCJ dure plus longtemps et ses effets sur l'apparence du tissu cérébral sont différents de ceux que l'on observe dans la forme classique.

# ESB : quel est le risque ?

## Origines de l'épidémie d'ESB



*« On connaît le moteur de l'épidémie : c'est l'utilisation de farines de viande et d'os contaminées par l'agent étiologique pour fabriquer des aliments pour le bétail. »*

L'épidémie a débuté au Royaume-Uni, où des cas se sont peut-être produits dès les années 1970. L'une des caractéristiques de l'ESB est sa très longue période d'incubation (en moyenne 4 à 5 ans) durant laquelle les animaux ont l'air tout à fait sains. Au départ, cette longue période au cours de laquelle des vaches infectées restent en bonne santé a masqué l'ampleur réelle de l'épidémie. De plus, lorsque les symptômes d'ESB apparaissent, ils ressemblent étrangement à ceux de plusieurs autres maladies. C'est ce qui explique qu'il ait fallu attendre 1986 pour comprendre que l'ESB était une nouvelle entité ; entretemps, les cas, dont beaucoup en période d'incubation asymptomatique, s'étaient répandus et l'épidémie ne pouvait qu'être foudroyante.

### Le recyclage des carcasses de bovins : une pratique bien établie – et en fin de compte catastrophique

Bien que l'on ne connaisse toujours pas la cause de l'apparition de l'ESB, le moteur premier de l'épidémie a été identifié. Le développement de l'ESB chez son nouvel hôte bovin et sa propagation épidémique ultérieure ont été clairement liés à l'utilisation de viande et d'os provenant de carcasses de bovins et d'autres ruminants pour préparer des aliments du bétail.

La farine de viande et d'os destinée à l'alimentation des animaux est produite lors de la transformation des carcasses et, comme on le sait aujourd'hui, les températures utilisées pour cette opération ne sont pas assez élevées pour inactiver pleinement l'agent de l'ESB. De plus, lors du traitement, les déchets provenant de carcasses de centaines d'animaux sont mélangés, de sorte que, si un seul animal est infecté, l'ensemble est contaminé. L'agent infectieux peut donc se propager très largement. En outre, lorsque des déchets infectés provenant de bovins sont administrés à d'autres bovins sous forme d'aliments, il n'y a pas de barrière d'espèce pour atténuer le risque de transmission.

Il y a transmission de l'ESB lorsque des bovins sont nourris de farines de viande et d'os contaminées par l'agent étiologique. Certains pensent que l'épidémie a débuté lorsque de jeunes vaches laitières ont reçu des aliments qui contenaient des matériels provenant d'ovins infectés par la tremblante et

## Evolution d'une nouvelle maladie et mesures de lutte

1986	1988
<b>Novembre.</b> L'ESB est identifiée en tant que nouvelle maladie des bovins.	<b>Juillet.</b> Le Royaume-Uni interdit l'administration aux ruminants d'aliments contenant des farines protéinées à base de viande et d'os de ruminants.
<b>Juin.</b> Le gouvernement britannique fait de l'ESB une maladie soumise à notification. Les cas suspects doivent être étudiés et signalés.	<b>Août.</b> Le Royaume-Uni adopte un système obligatoire d'abattage des animaux infectés et d'indemnisation des éleveurs.

qu'elle a pris des proportions inquiétantes lorsque des matériels provenant de vaches infectées ont été recyclés dans des aliments utilisés ensuite pour nourrir des bovins. Une quantité extrêmement faible de l'agent étiologique – moins d'un gramme d'encéphale provenant d'un bovin infecté (la taille d'un grain de poivre) – suffit à provoquer la maladie chez un bovin.

C'est dans les années 1920, sinon avant, que l'on a commencé à recycler les protéines animales pour les mélanger aux aliments pour animaux : c'était un moyen peu coûteux de favoriser la production laitière et le gain de poids. Le traitement des carcasses est aujourd'hui encore considéré comme un bon moyen d'utiliser des matières nutritives qui seraient sinon gaspillées. Le danger vient de ce que l'on nourrit des ruminants avec des déchets de ruminants. Cette pratique, qui était apparemment à l'époque sans conséquence, s'est poursuivie sans mise en question pendant des décennies. Lorsque les conséquences sont apparues, elles ont vite pris des proportions dramatiques.

**« Moins d'un gramme d'encéphale provenant d'un bovin infecté (la taille d'un grain de poivre) suffit à provoquer la maladie chez un bovin. »**

**Le traitement des carcasses : un service public indispensable** – Le traitement des carcasses est une très ancienne méthode qui permet de résoudre de façon économique et efficace un important problème d'environnement : l'élimination dans de bonnes conditions de sécurité des sous-produits et déchets animaux. Au cours du processus, les déchets animaux, essentiellement sous forme de graisse, d'os, de peau et d'abats, sont broyés et fondus à hautes températures pendant un certain temps. Les protéines se déposent sous une couche de graisse. Ces produits sont ensuite récupérés pour servir d'ingrédients dans de nombreux produits commerciaux. Les corps gras, le suif et la graisse sont séparés pour être utilisés dans des produits allant des lubrifiants et des rouges à lèvres aux savons, aux bougies, aux produits pharmaceutiques, à l'encre ou au ciment. Les protéines plus lourdes qui se sont déposées au fond sont traitées encore une fois et recyclées, essentiellement pour servir de suppléments énergétiques dans les rations alimentaires des animaux domestiques.

Outre son intérêt économique, le traitement des carcasses assure un service public essentiel, à savoir l'épuration écologique de déchets trop dangereux pour être éliminés de façon conventionnelle. En effet, les déchets animaux offrent des conditions idéales à la prolifération de micro-organismes pathogènes qui infectent l'être humain aussi bien que l'animal. L'incinération entraînerait une grave pollution atmosphérique et l'enfouissement pourrait conduire à une transmission de la maladie. Or, le traitement des carcasses « assainit » les déchets. Les hautes températures utilisées suffisent à tuer quasiment tous les agents infectieux, à l'exception notable de l'agent responsable de l'ESB. Une fois que les matières se trouvent sous forme compacte sèche, l'assainissement peut être renforcé par incinération, ce qui est une garantie supplémentaire contre la propagation de la contamination.

La quantité de déchets en elle-même est un autre problème. Pour chaque vache et chaque porc abattu, l'être humain n'en consomme que la moitié et le tiers, respectivement. Ne serait-ce que dans les pays de l'Union européenne, l'industrie du traitement des carcasses prend en charge chaque année quelque 9 millions de tonnes de déchets animaux. Le recyclage de telles quantités de déchets représente une décontamination environnementale optimale.

1989

**Juillet.** L'Union européenne interdit l'exportation de bovins britanniques nés avant l'interdiction de juillet 1988 relative aux aliments pour animaux.

**Novembre.** Le premier cas d'ESB en dehors du Royaume-Uni est diagnostiqué dans un troupeau autochtone en Irlande.

1990

**Novembre.** Le Royaume-Uni interdit l'utilisation pour la consommation humaine de certains abats de bovins à haut risque.

**Avril.** Interdiction de l'exportation dans les pays de l'Union européenne de certains abats de bovins et autres tissus, notamment ganglions lymphatiques, hypophysés et sérum.

# ESB : quel est le risque ?

## Dynamique de l'épidémie d'ESB



*« La période  
d'incubation  
s'étendant sur 4 à  
5 ans, les veaux  
présentent une très  
faible infectivité. »*

A partir des premiers cas détectés en 1986, l'épidémie s'est propagée à plus de 180 000 têtes de bétail dans plus de 35 000 troupeaux du Royaume-Uni. Lorsque l'épidémie a atteint son maximum en 1992, pas moins de 1 000 nouveaux cas étaient signalés chaque mois. Le nombre de cas a commencé à reculer à la fin de cette même année, et ce recul se poursuit désormais de façon accélérée. Ainsi, en 1992, 37 280 cas avaient été confirmés contre 1 202 en 2001.

La plupart des cas d'ESB ont été décelés dans des troupeaux de vaches laitières où les animaux sont généralement plus âgés. Les bovins de boucherie sont généralement abattus avant l'âge de 3 ans. La période d'incubation étant en moyenne de 4 à 5 ans, ces animaux – même s'ils sont infectés – ne vivent pas assez longtemps pour présenter les symptômes qui font soupçonner l'ESB. Si l'on prend en compte ces infections « masquées », les experts considèrent que plus d'un million de bovins ont été infectés pendant l'épidémie survenue au Royaume-Uni.

De plus, les matériels infectieux se concentrent dans certains tissus à haut risque, dont l'encéphale et la moelle épinière, qui peuvent probablement transmettre l'ESB avant même que l'animal ne manifeste les moindres symptômes de la maladie. Dans des conditions expérimentales artificielles, on note une infectivité quelques mois avant l'apparition des symptômes. Dans la réalité, lorsque des cas se produisent sur une exploitation, on ne sait pas exactement à quel moment de la période d'incubation l'infectivité a débuté.

Ces caractéristiques de la maladie permettent de comprendre comment de très nombreux animaux infectés capables de transmettre l'ESB ont pénétré la chaîne d'alimentation humaine et animale au Royaume-Uni durant les premières années de l'épidémie.

1990

**Mai.** Le Royaume-Uni crée un service de surveillance de la MCJ face aux préoccupations concernant le risque de propagation à l'être humain.

**Juin.** L'Union européenne interdit l'exportation de bovins britanniques vivants âgés de plus de 6 mois.

**Septembre.** Le Royaume-Uni interdit l'utilisation de certains abats de bovins pour l'alimentation de tous les mammifères et oiseaux, y compris les animaux de compagnie.

1993

Un système de surveillance de la MCJ financé par l'Union européenne est mis en place dans 10 pays d'Europe ainsi qu'en Australie et au Canada.

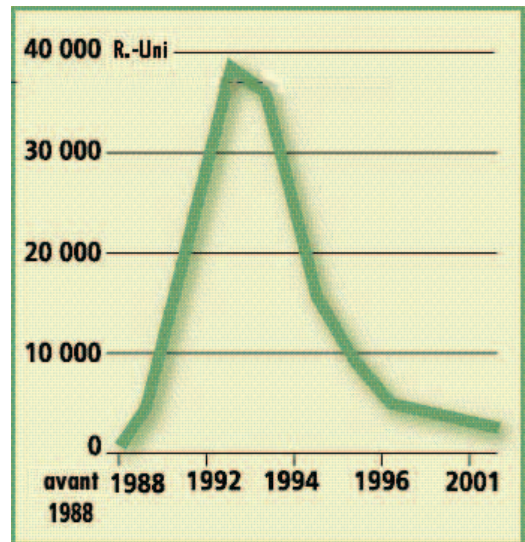
### Cas d'ESB signalés dans tous les pays à l'exception du Royaume-Uni

Nombre total de cas : 2 788



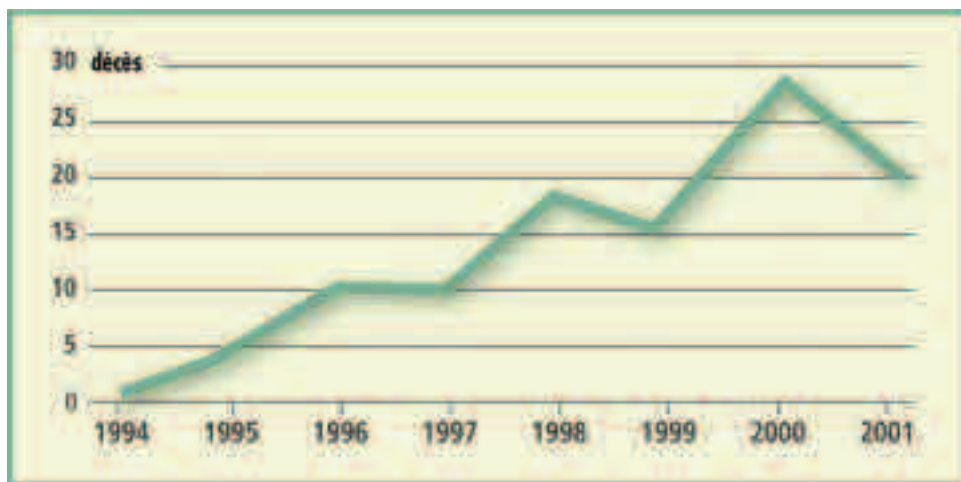
### Cas d'ESB signalés au Royaume-Uni

Nombre total de cas : 181 376



### Nombre de décès dus au nvMCJ dans le monde

Au total, 122 décès sont survenus dont il a été confirmé qu'ils étaient dus – ou probablement dus – au nvMCJ. Onze autres sujets pour lesquels un diagnostic conditionnel de nvMCJ a été posé vivaient encore en juillet 2002



1994

**Juin.** L'administration aux ruminants d'aliments contenant des protéines de mammifères est interdite dans tous les pays de l'Union européenne.

1995

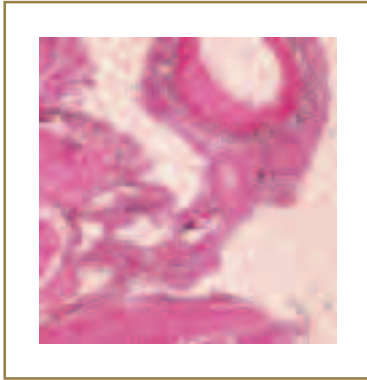
**Juillet.** L'Union européenne impose des restrictions à l'importation de viande provenant de bovins britanniques

1996

**Mars.** Une nouvelle EST chez l'être humain est identifiée (nvMCJ), distincte de la MCJ classique.

# ESB : quel est le risque ?

## L'inquiétude gagne



*« On ne sait toujours pas combien de gens risquent de présenter la forme humaine de l'ESB. »*

## Une nouvelle maladie chez l'être humain

Les craintes quant aux répercussions sanitaires de l'épidémie d'ESB se sont avivées avec l'apparition en 1996, au Royaume-Uni, de 10 cas humains d'une nouvelle EST semblable à la maladie de Creutzfeldt-Jakob, pathologie bien connue mais extrêmement rare. Cette nouvelle maladie, qui touche des sujets plus jeunes et connaît une évolution clinique plus longue, a été appelée nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, ce qui permet de la distinguer de la forme classique de la maladie.

De très nombreuses données épidémiologiques, neuropathologiques et expérimentales concordent avec l'hypothèse selon laquelle l'agent responsable de l'ESB chez les bovins provoque également la nvMCJ chez l'être humain. La voie la plus plausible d'exposition humaine est la consommation d'aliments contaminés par l'agent de l'ESB, bien que cela n'ait pas pu être prouvé de façon concluante. Des mesures permettant d'éviter l'exposition humaine ont été définies et appliquées au Royaume-Uni et ailleurs, mais on ne sait pas combien de gens ont été exposés à l'ESB au Royaume-Uni – et peut-être aussi dans d'autres régions du monde. Le commerce des bovins ainsi que des produits et sous-produits provenant de bovins a propagé dans le monde entier des matériels potentiellement infectés par l'ESB. Etant donné la complexité des échanges commerciaux dans une économie mondialisée, l'incertitude est très grande.

## Un monde vulnérable

L'ESB s'est aujourd'hui répandue dans le monde entier, même si le Royaume-Uni – avec 60 fois plus de cas que dans tout le reste du monde – est encore le pays le plus gravement touché. Les cas se sont propagés au-delà du foyer épidémique initial et ce, essentiellement de deux façons : par l'exportation de bovins infectés lors de la période d'incubation asymptomatique et par l'exportation d'aliments pour animaux préparés à partir de farines de viande et d'os contaminés par l'agent infectieux.

1996

**Mars.** Le Royaume-Uni interdit l'utilisation de farines de viande et d'os de mammifères dans l'alimentation destinée à tous les animaux de ferme.

**Avril.** Le Royaume-Uni met en place un système d'abattage pour exclusion de la chaîne d'alimentation humaine et animale les bovins de plus de 30 mois.

**Juin.** Le Royaume-Uni met en place un système de rappel des aliments pour animaux afin de recueillir et de détruire toutes les farines de viande et d'os restantes.

**Juillet.** Des fiches d'identité sont rendues obligatoires pour tous les bovins nés après le 1<sup>er</sup> juillet 1996.

On sait aujourd'hui que l'ESB se transmet chez les animaux par la consommation d'aliments contaminés. Dans les troupeaux de bovins, la maladie n'est pas contagieuse et ne se propage pas d'un animal à l'autre. Bien qu'il y ait un certain risque que les veaux dont la mère est infectée soient eux-mêmes infectés, cette transmission « verticale » – pour autant qu'elle se produise – survient à un très faible niveau et n'aurait pas de répercussion significative sur la dynamique de l'épidémie.

Des cas isolés chez des bovins importés sont donc moins préoccupants, sauf si ces animaux ont été traités ou recyclés après abattage. Des cas importés isolés ont été signalés au Canada, aux îles Falkland (îles Malouines) et à Oman.

### Cas d'ESB dans le cheptel national

Ce qui est beaucoup plus inquiétant, c'est l'apparition d'un cas dans le cheptel national car cela indique que les pratiques d'alimentation dans le pays – qu'elles fassent intervenir l'importation d'aliments contaminés ou la production locale à partir de déchets recyclés de ruminants – en sont responsables. Les cas chez des bovins autochtones sont les plus importants à surveiller. Étant donné qu'ils font intervenir des pratiques d'alimentation, il y a lieu de penser que bien d'autres bovins ont été exposés et que la maladie s'est peut-être répandue sans bruit pendant la longue période d'incubation.

En dehors du Royaume-Uni, des cas relativement peu nombreux d'ESB ont été signalés dans le cheptel national en Allemagne, en Autriche, en Belgique, au Danemark, en Espagne, en Finlande, en France, en Grèce, en Irlande, en Italie, au Liechtenstein, au Luxembourg, aux Pays-Bas, au Portugal et en Suisse, et, plus récemment, en Israël, au Japon, en Pologne, en République tchèque, en Slovaquie et en Slovénie.

À part quelques douzaines de cas de ce type dans le « cheptel national », tous ont été signalés dans six pays : Allemagne, Espagne, France, Irlande, Portugal et Suisse. Comme pour la tremblante, l'Australie et la Nouvelle Zélande sont considérées comme exemptes d'ESB.

*« L'ESB n'est pas contagieuse dans un troupeau et ne se propage pas d'un animal à l'autre. »*



1998

**Janvier.** Le Royaume-Uni interdit l'utilisation des matériels à risque spécifiés dans les aliments pour animaux, les produits cosmétiques, les médicaments et les produits médicaux.

2000

**Juillet.** L'Union européenne applique l'interdiction des matériels à risque spécifiés. La surveillance de la MCJ est élargie à huit autres pays.

2001

**Janvier.** L'Union européenne met en place le diagnostic obligatoire parmi les bovins et interdit l'utilisation de farines de viande et d'os dans les aliments destinés à tous les animaux de ferme.

**Décembre.** La surveillance de la MCJ est élargie aux pays d'Europe centrale et orientale ainsi qu'à la Chine.

# ESB : quel est le risque ?

## Le problème spécial des maladies émergentes



*« Les conditions étaient manifestement réunies pour que survienne une épidémie susceptible de se propager à d'autres régions de la planète. On sait aujourd'hui comment l'éviter. »*

La plupart des nouvelles maladies sont mal connues lorsqu'elles apparaissent. Les efforts de lutte se heurtent à la méconnaissance de l'agent étiologique, de son mode de transmission et des mesures de prévention. De même, la dynamique de l'évolution ultérieure est mal connue, tout comme les facteurs précis qui contribuent à la poursuite de la propagation.

Moins de deux ans après l'apparition de l'ESB au Royaume-Uni, les pouvoirs publics ont interdit l'administration aux ruminants d'aliments contenant des protéines recyclées provenant de ruminants. Cette mesure a été prise peu après que des enquêtes eurent mis en cause des protéines recyclées dans la propagation de l'épidémie. Malheureusement, on supposait à l'époque que la transmission faisait suite à la consommation de grandes quantités d'aliments contaminés. Le pays a continué à exporter des farines de viande et d'os en stipulant qu'elles ne devaient être administrées qu'à des non-ruminants comme les porcins et la volaille, espèces qui ne sont pas considérées comme vulnérables à l'ESB.

Malgré cette restriction, il est évident que des aliments contaminés ont été également administrés à des bovins, au Royaume-Uni et ailleurs. De plus, même dans les pays où les aliments à base de farines de viande et d'os sont réservés aux porcins et à la volaille, il y a aujourd'hui un risque bien documenté de contamination croisée dans les usines de fabrication d'aliments ou même dans les étables des exploitations agricoles. Etant donnée la très faible quantité de matériel infectieux nécessaire pour transmettre la maladie, les conditions étaient manifestement réunies pour que survienne une épidémie susceptible de se propager à d'autres régions de la planète.

A mesure que progressaient les connaissances scientifiques sur la maladie et son mode de transmission, un train de mesures de plus en plus strictes a été mis en place et s'est finalement révélé efficace pour juguler l'épidémie d'ESB au Royaume-Uni. Les mesures de protection, insuffisantes au début, ont vite évolué à mesure que des lacunes apparaissaient. Les expériences faites ensuite ont permis de rassembler énormément de données sur les facteurs qui alimentent l'épidémie, les méthodes qui présentent un risque pour l'être humain et l'animal et, enfin, les meilleurs moyens de protéger la santé publique et la santé animale. Elles ont montré d'autre part qu'il fallait prendre des mesures extrêmement strictes pour protéger l'être humain contre le risque de nvMCJ.

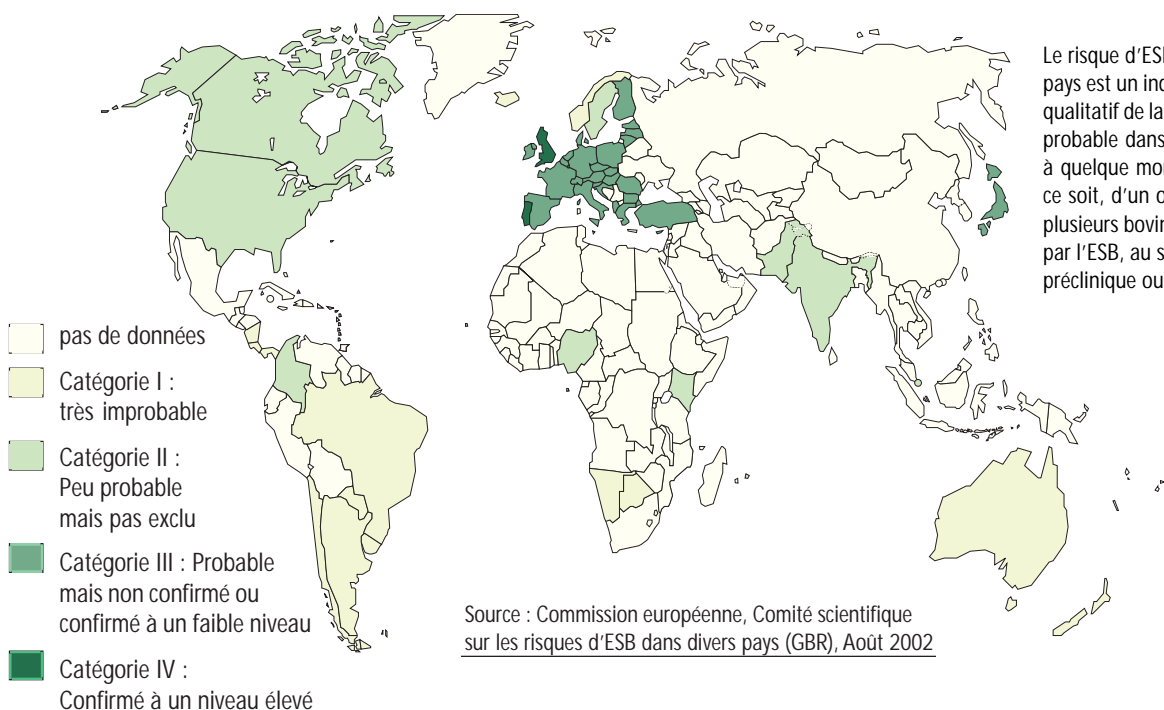
**Le point de vue des experts** – Face à l'inquiétude croissante dans la population et à la multiplication des questions sur l'évolution ultérieure de l'épidémie, une consultation technique internationale de haut niveau sur l'ESB : *Santé publique, santé animale et commerce* a eu lieu à Paris en juin 2001. Cette consultation, organisée conjointement par l'OMS, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et l'Office international des Epizooties (OIE), rassemblait des experts en médecine vétérinaire et humaine, des chercheurs de pointe spécialisés dans les EST, des représentants de l'industrie et des associations de consommateurs ainsi que des autorités nationales de réglementation.

Il s'agissait d'analyser les connaissances scientifiques sur les causes de l'ESB et du nvMCJ et de cerner les facteurs qui exposent l'animal et l'être humain à un risque. Les experts ont également défini des mesures précises qui peuvent conférer une excellente protection contre ces risques ; elles concernent à la fois les pratiques nationales en matière d'alimentation des animaux, de traitement des carcasses et d'abattage, et les facteurs qui conditionnent le commerce mondial des viandes, des préparations carnées, des produits d'origine bovine, des aliments pour animaux et des animaux vivants. Les experts ont examiné les stratégies qui permettraient de protéger les industries contre d'excessives restrictions commerciales aux répercussions graves mais la priorité absolue a toutefois été accordée aux mesures visant à éviter que des matériels infectieux ne pénètrent dans la chaîne alimentaire à quelque stade que ce soit, particulièrement du fait des échanges commerciaux internationaux, et ainsi garantir une minimisation du risque d'exposition humaine.

En distinguant bien les faits avérés des zones d'incertitude, les participants à la consultation ont donné des avis très clairs à l'intention des pouvoirs publics et des consommateurs. On peut consulter le rapport où sont récapitulées les recommandations de la consultation à l'adresse : <http://www.int/emc/diseases/bse/meeting.htm>.



### Evaluation du risque d'ESB dans les pays



# ESB : quel est le risque ?

## Mesures préventives pour mettre un terme à l'épidémie

« La survenue d'une  
épidémie mondiale  
n'est pas une fatalité. »

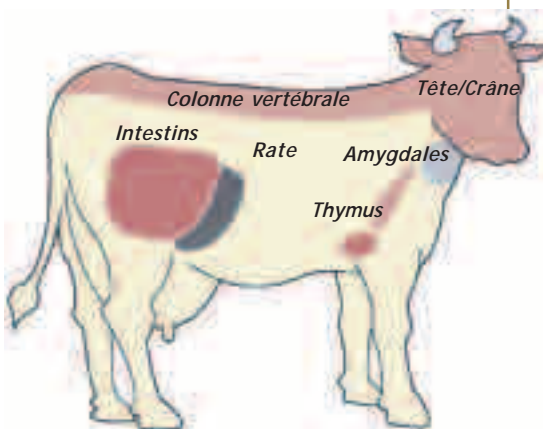
### Le niveau de risque détermine le niveau des mesures à prendre

*Pays considéré comme indemne d'ESB :*  
peut exporter sans restriction

*Pays à risque minime d'ESB :*  
n'est pas autorisé à exporter l'encéphale,  
les yeux, la moelle épinière

*Pays à risque modéré d'ESB :*  
n'est pas autorisé à exporter l'encéphale,  
les yeux, la moelle épinière, l'iléon distal,  
le crâne, la colonne vertébrale

*Pays à risque élevé d'ESB :*  
n'est pas autorisé à exporter l'encéphale,  
les yeux, la moelle épinière, les amygdales,  
le thymus, la rate, les intestins, l'iléon distal,  
les ganglions rachidiens, les ganglions  
trigémiques, le crâne, la colonne vertébrale



Source : Code zoosanitaire international de l'OIE

Bien que d'importantes lacunes empêchent encore d'appréhender pleinement sur le plan scientifique le phénomène de l'ESB et du nvMCJ, les expériences faites au cours de l'épidémie au Royaume-Uni, conjuguées à de très nombreuses données scientifiques, offrent une base solide pour la mise au point et l'application de mesures préventives qui permettront de garantir un approvisionnement en viande saine et d'éviter la propagation de l'épidémie à de nouveaux pays. La survenue d'une épidémie mondiale provoquant des dégâts comparables à ceux qui se sont produits au Royaume-Uni n'est pas une fatalité.

Dans la mise au point de la réaction appropriée, la priorité N° 1 doit être de protéger les populations contre le risque de nvMCJ. L'exposition par l'alimentation est de loin le principal risque à envisager. Etant donné qu'il n'existe aucune méthode pour éliminer l'agent étiologique des aliments contaminés, les efforts pour protéger la santé publique doivent s'appuyer sur des mesures visant à empêcher que l'agent responsable de l'ESB pénètre dans la chaîne d'alimentation humaine ou animale à un stade quelconque. Si l'on applique pleinement toutes les mesures appropriées et que l'on contrôle suffisamment pour réduire à un minimum l'exposition humaine, les aliments peuvent être considérés comme indemnes de l'agent de l'ESB et donc exempts de tout risque de nvMCJ pour l'être humain.

### Élimination des risques

Le premier enseignement tiré de l'expérience britannique est fondamental : il ne faut pas nourrir les ruminants avec des farines de viande et d'os provenant de ruminants. Dans les pays où des aliments préparés à partir de déchets de ruminants recyclés sont donnés à des non-ruminants, comme la volaille et les porcins, des mesures doivent être prises pour que ces aliments ne puissent contaminer les aliments destinés aux ruminants. Certains pays sont allés plus loin et ont interdit l'incorporation dans les aliments pour ruminants, ou même dans tous les aliments destinés aux animaux de ferme, de tout produit à base de protéines de mammifères.

L'agent responsable de l'ESB, concentré dans certains tissus, n'est pas réparti dans tout l'organisme du bovin. Les mesures doivent veiller à ce que ces tissus infectieux n'aient aucune possibilité de pénétrer dans la chaîne d'alimentation humaine ou animale. L'encéphale et la moelle épinière concentrent de loin la plus forte infectivité (près de 90 %). Etant donné que même une très faible quantité de matériel infectieux serait capable de provoquer la maladie chez les bovins, et que l'on ne connaît pas la dose infectante pour l'être humain, il faut enlever et détruire tous les tissus soupçonnés de comporter une infectivité quelconque. L'utilisation de ces « matériels à

risque spécifiés » pour l'alimentation humaine ou pour le traitement des carcasses devrait être rigoureusement interdite, comme c'est le cas dans de nombreux pays ayant adopté des mesures de protection.

Le fait d'éliminer à l'abattage les matériels à risque spécifiés protège d'autre part contre le risque posé par les bovins qui, tout en incubant peut-être la maladie, ne présentent pas encore de symptômes ni de résultat positif aux nouveaux tests rapides, lesquels ne permettent pas de détecter les tout premiers stades d'infectivité. Des recherches montrent que l'infectivité est concentrée dans l'encéphale et la moelle épinière aux tout premiers stades, durant la période d'incubation où le bovin devient capable de transmettre l'ESB.

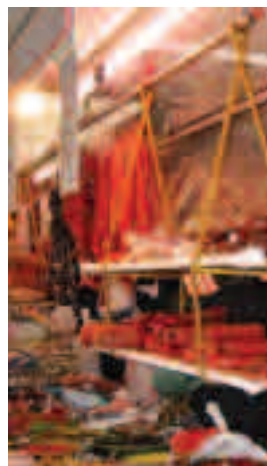
#### La viande séparée mécaniquement : un risque tout particulier

Des tissus bovins ne comportant pas d'infectivité peuvent toutefois être contaminés – et mettre en danger l'approvisionnement alimentaire – à la suite de certaines pratiques d'abattage. Pour envisager toute la gamme des précautions à prendre pour protéger la santé publique, il faut savoir que la découverte de l'infectivité d'une partie des grands nerfs et des ganglions rachidiens qui partent de la moelle épinière est l'un des principaux faits nouveaux récents.

Ce point revêt une importance particulière compte tenu de la pratique consistant à arracher la viande musculaire fixée aux os et à la colonne vertébrale à l'aide de brosses métalliques ou d'autres outils mécaniques. En « séparant » cette viande mécaniquement, la brosse métallique risque également d'arracher le tissu nerveux infectieux et de contaminer la viande ainsi récupérée.

Certains experts pensent que l'ESB a été transmise à l'être humain par des produits bon marché tels que hamburgers, saucisses et pâtés à la viande, ou par d'autres produits traités à base de viande, qui contenaient de la viande séparée mécaniquement et contaminée par du tissu nerveux. Etant donné que ces produits sont généralement consommés par des jeunes, ce mode de transmission pourrait expliquer pourquoi la majorité des cas de nvMCJ survenus jusqu'ici concernait des sujets jeunes.

**« Selon certains experts, l'ESB a été transmise à l'être humain par des produits traités à base de viande, qui contenaient probablement de la viande séparée mécaniquement, laquelle peut être contaminée par du tissu nerveux. »**



# ESB : quel est le risque ?

## La surveillance active : rassurer les consommateurs

**« Le dépistage actif des cas, suivi de l'abattage des animaux, empêche une grande partie des matériels infectieux de pénétrer dans la chaîne d'alimentation animale. »**

Une grande partie de l'infectivité que pouvait propager le commerce international des aliments pour animaux, des bovins, des viandes et d'autres produits d'origine bovine s'est déjà propagée. Depuis l'adoption de mesures de lutte, les matériels actuellement exportés par des pays touchés par l'ESB devraient comporter très peu de risque pour autant qu'aient été suivies les recommandations relatives à l'élimination et à la destruction des matériels à haut risque.

Ce qu'il faut maintenant, c'est pratiquer une bonne surveillance dans tous les pays, en particulier ceux qui risquent d'avoir importé des aliments contaminés pour animaux, suivre la dynamique de l'ESB dans la perspective d'un risque d'épidémie mondiale, adopter les mesures appropriées et veiller à ce qu'aucun nouveau foyer d'ESB ne s'installe.

Jusqu'à ces derniers temps, la surveillance reposait sur les rapports de cas soumis par les vétérinaires et les éleveurs. Bien qu'utile, cette surveillance « passive » ne permet repérer qu'une partie des cas. La mise en place de tests rapides de dépistage post-mortem, obligatoires dans tous les pays de l'Union européenne depuis janvier 2001, rend désormais possible une surveillance « active ». Sans être suffisamment fiables pour déceler l'infectivité avant les derniers stades de la période d'incubation, ces tests permettent de diagnostiquer l'infection chez des bovins qui ne remplissent pas les conditions strictes fixées pour les animaux de boucherie (abattage d'urgence) ou qui tombent malades et ne tiennent plus sur leurs pattes à la ferme (vaches couchées).

Dans certains pays, les tests de dépistage sont pratiqués sur tous les bovins de plus de 24 mois avant l'abattage. Le dépistage actif des cas d'ESB, suivi par l'abattage des animaux, empêche une grande partie – mais pas la totalité – des matériels potentiellement infectieux de pénétrer dans la chaîne d'alimentation animale.

### Préoccupations des consommateurs

Lorsque ces nouveaux tests sensibles ont été introduits dans la pratique, tous les pays où le problème ne se limitait pas à quelques cas isolés ont vite enregistré de nouveaux cas – généralement plus du double. D'autres pays, dont l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne, ont découvert leurs premiers cas après l'introduction des tests de dépistage. Malgré les avertissements des spécialistes, qui avaient prévenu que cette recherche active révélerait de nouveaux cas, l'annonce de ces cas a suscité l'alarme.

Dans l'optique de la protection de la santé des consommateurs, l'annonce de la découverte de quelques cas dans des pays qui pratiquent la surveillance active est sans doute plus rassurante

que l'absence de notification de cas dans les pays dont le système de surveillance laisse à désirer. A part l'Europe, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et certains pays du littoral Pacifique et des Amériques, rares sont les pays qui ont un système de surveillance capable de déceler les cas de façon fiable.

Les systèmes de surveillance donnent aux consommateurs et aux partenaires commerciaux l'assurance nécessaire que les risques potentiels font l'objet d'un suivi et que les cas peuvent être repérés. Les données de la surveillance fournissent un indicateur de l'efficacité des mesures de gestion du risque et permettent de suivre les effets de l'évolution du risque général d'ESB dans une région, un pays ou une zone. Les pays qui n'ont pas mis en place de système de surveillance et n'ont donc pas bien évalué le risque sur leur territoire représentant sans doute un danger beaucoup plus grave pour les consommateurs et pour les partenaires commerciaux que les pays qui ont découvert des cas et pris les mesures appropriées.

### A consommer sans risque

Parmi les produits d'origine bovine dont la consommation ou l'utilisation est jugée sans danger figurent le lait et les produits laitiers, la gélatine et le collagène préparés exclusivement à partir de peaux et de cuirs.

On n'a jamais noté d'infectivité dans les tissus des muscles squelettiques d'où proviennent la plupart des viandes de qualité. Un certain nombre de spécialistes considèrent que la viande provenant des muscles squelettiques est tout aussi sûre que le lait et les produits laitiers, pour autant qu'elle n'ait pas été contaminée lors des opérations d'abattage.

**« La découverte de quelques cas dans les pays qui pratiquent une surveillance active est sans doute plus rassurante que l'absence de cas notifiés dans des pays où la surveillance laisse à désirer. »**

### ***L'agent étiologique de l'ESB ne doit pas pouvoir s'introduire dans la chaîne alimentaire***

- L'interdiction de l'utilisation des farines de viande et d'os dans les aliments pour animaux a un impact à long terme sur l'élimination complète de l'ESB et du risque de nvMCJ.
- La surveillance active, conjuguée à une réaction appropriée dans une éventuelle découverte de cas, vise elle aussi à éliminer un jour la maladie tout en fournissant des renseignements fiables sur l'étendue de l'infection, et donc sur le niveau de risque dans un pays.
- Des méthodes strictes d'abattage, y compris l'élimination des tissus à haut risque, ont un impact immédiat sur la salubrité des aliments et peuvent protéger la population, même lorsque l'ESB est une réalité dans un pays.

# ESB : quel est le risque ?

## Interprétation du risque dans les pays

*« Etant donné que l'ESB ne se propage pas d'un animal à l'autre, il n'y a aucun risque qu'un cas importé déclenche une flambée dans le troupeau. »*

Lorsqu'un pays signale des cas d'ESB, il faut commencer par savoir s'il s'agit d'animaux importés ou d'animaux autochtones. Comme on l'a vu plus haut, un cas d'ESB chez un bovin importé est beaucoup moins préoccupant ; étant donné que la maladie ne se propage pas d'un animal à l'autre, il n'y a aucun risque qu'un cas importé déclenche une flambée dans le troupeau, pour autant que le bovin malade soit abattu et que la carcasse ne soit pas recyclée dans des aliments pour animaux.

L'apparition d'un cas dans le cheptel national est beaucoup plus préoccupante, car d'autres cas dus à la même exposition à des aliments contaminés vont presque toujours être découverts. Pour les cas survenant dans le cheptel national, le nombre de cas signalés rend compte de la qualité du système de surveillance et ne révèle qu'une partie du problème. Ce qui est plus important du point de vue du degré de risque, ce sont les pratiques en matière d'alimentation autorisées ou suivies dans le pays.

### Facteurs qui influencent les risques

D'une façon générale, on peut évaluer le risque à partir de plusieurs facteurs :

- Si les bovins ne sont pas nourris avec des protéines provenant de ruminants, il n'y a quasiment aucun risque d'ESB.
- Si les aliments à base de farines de viande et d'os sont utilisés uniquement pour les porcins et la volaille et s'il ne se produit pas de contamination croisée, le risque d'ESB est minime.
- Si un pays produit des farines de viande et d'os en respectant strictement les mesures recommandées (pas d'utilisation de tissus à haut risque, traitement suffisant à la chaleur), le risque d'ESB est réduit.
- Si les matériels à risque spécifiés sont soigneusement enlevés et détruits, le risque pour la santé humaine est là aussi réduit.
- Le risque pour la santé humaine est également réduit lorsque des pratiques d'abattage plus sûres protègent de la contamination.
- Si les bovins sont abattus à un jeune âge, le risque d'infectivité est réduit.
- Les mesures de précaution destinées à éviter la contamination de la viande séparée mécaniquement confèrent par du tissu nerveux confèrent une protection supplémentaire contre l'exposition humaine.



## Une menace sérieuse doit être prise au sérieux

L'épidémie d'ESB au Royaume-Uni a livré bien des enseignements, dont l'un est particulièrement important : l'ESB fait planer une menace que tout le monde doit prendre au sérieux. Lorsque la maladie est apparue, ce qui n'aurait pu être qu'un incident isolé s'est transformé en une catastrophe, en partie parce que les recommandations et restrictions n'ont pas été rigoureusement appliquées au Royaume-Uni ou dans les pays importateurs.

Les pays où aucun cas d'ESB n'a été découvert ne doivent pas chanter victoire étant donné le risque d'épidémie mondiale. En effet, l'incidence initiale extrêmement faible et la faible incidence des cas d'ESB dans un troupeau, la longue période d'incubation et la non-spécificité des premiers signes cliniques, tout cela risque de retarder le dépistage des premiers cas de maladie et de masquer une propagation épidémique. Comme les participants à la consultation OMS/FAO/OIE l'ont souligné, les pays ne doivent pas oublier non plus que leurs possibilités d'échanges commerciaux dépendront peut-être de la conduite d'une évaluation du risque d'ESB et de l'adoption ultérieure de mesures appropriées de prévention.

## Une responsabilité partagée – de la ferme à la table

Les mesures requises pour éviter une épidémie mondiale d'ESB sont aujourd'hui bien définies : fondées sur de très nombreuses données scientifiques et sur une grande expérience pratique, elles sont tout à fait applicables. La prévention est une responsabilité commune à tous ceux qui interviennent dans les chaînes d'alimentation humaine et animale – de la ferme à la table. Tous ceux qui ont un rôle à jouer – qu'il s'agisse des éleveurs et des producteurs d'aliments pour animaux ou des ouvriers des abattoirs, des bouchers, des vétérinaires, des inspecteurs ou des agents de pouvoir public – doivent accepter les graves conséquences qu'aurait pour eux la non-application des mesures préventives. Comme l'expérience l'a montré sans ambiguïté, les enjeux sont immenses – perte de moyens de subsistance, ravages industriels, recul des échanges commerciaux, déstabilisation de l'économie nationale et immenses souffrances humaines provoquées par une terrible maladie.

**« La prévention est une responsabilité commune à tous ceux qui interviennent dans les chaînes d'alimentation humaine et animale – de la ferme à la table. »**





Pour plus de renseignements, s'adresser au :  
Centre d'Information CDS  
Organisation mondiale de la Santé  
20, avenue Appia  
CH-1211 Genève 27  
Fax +(41) 22 791 2845  
ou <http://www.who.int/emc/diseases/bse/index.html>