



N° 33

*Avis sur les conséquences socio-économiques du
renforcement des mesures de précaution face au risque
d'ESST chez le mouton*

Avis n°33 du 10 janvier 2002 adopté par procédure écrite.

1. LES PRINCIPES RETENUS PAR LE CONSEIL POUR EXAMINER CETTE QUESTION	4
2. LES CONNAISSANCES EN MATIÈRE D'ESST OVINES.....	5
2.1. LA TREMBLANTE	5
2.1.1. <i>Présence de la protéine Prion pathogène et infectiosité des tissus</i>	5
2.1.1.1. Distribution tissulaire de la protéine Prion pathogène.....	5
2.1.1.2. Infectiosité des tissus.....	6
2.1.2. <i>Modes de transmission inter-espèce</i>	7
2.1.3. <i>Modes de transmission intra-espèce</i>	7
2.2. ORIGINE DE L'ESB BOVINE ET HYPOTHÈSE DE TRANSMISSION DE L'ESB AU MOUTON	7
3. LE DISPOSITIF ACTUEL DE GESTION DES RISQUES LIÉS AUX ESST CHEZ LES OVINS.....	9
3.1. EN CE QUI CONCERNE LES MESURES DE POLICE SANITAIRE	9
3.1.1. <i>En ce qui concerne le diagnostic de la tremblante</i>	9
3.1.1.1. Les outils de diagnostic actuellement disponibles	9
3.1.1.2. Les perspectives de mise en place d'un dépistage rapide.....	9
3.1.1.3. Les perspectives pour la caractérisation de l'agent pathogène (typage de souche).....	10
3.1.2. <i>Epidémiosurveillance et police sanitaire de la tremblante ovine</i>	11
3.1.2.1. Epidémiosurveillance	11
3.1.2.2. Prophylaxie de la tremblante	12
3.2. EN CE QUI CONCERNE LES MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE	12
3.2.1. <i>Retrait des MRS</i>	12
3.2.2. <i>Identification</i>	13
4. LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DU DISPOSITIF SUR LA BASE DU PROJET D'ARRÊTÉ DES POUVOIRS PUBLICS ET DES AVIS DE L'AFSSA	14
4.1. EN CE QUI CONCERNE LES STRATÉGIES D'ÉRADICATION DE LA TREMBLANTE	14
4.1.1. <i>Mise en place d'une politique nationale d'exploitation de la variabilité génétique de la sensibilité à la tremblante</i>	14
4.1.1.1. Mise en évidence d'un polymorphisme du gène PrP dans l'espèce ovine	14
4.1.1.2. Création d'une base de sélection d'animaux résistants à la tremblante	16
4.1.1.3. Utilisation de cette base de sélection dans le cadre de la police sanitaire	16
4.1.2. <i>Evolution des mesures de police sanitaire</i>	17
4.2. EN CE QUI CONCERNE LES MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE	18
5. LES QUESTIONS QUI DEMEURENT EN SUSPEND POUR LES MEMBRES DU CNA.....	19
5.1. D'UN POINT DE VUE GÉNÉRAL	19
5.2. EN CE QUI CONCERNE LES STRATÉGIES D'ÉRADICATION DE LA TREMBLANTE	20
5.3. EN CE QUI CONCERNE L'ÉVOLUTION DES MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE.....	20
6. ANALYSE DE L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE DE NOUVELLES MESURES	21
6.1. LE MARCHÉ DES VIANDES OVINES : DONNÉES CONJONCTURELLES	21
6.1.1. <i>La production</i>	21
6.1.2. <i>Les importations</i>	22
6.1.3. <i>Les exportations</i>	23
6.1.4. <i>Les prix</i>	23
6.1.4.1. Prix à la production	23
6.1.4.1.1. Cotations de référence en France.....	23
6.1.4.1.2. Prix à la production des ovins dans l'Union européenne	23
6.1.4.2. Prix à l'importation des carcasses fraîches d'agneaux	24
6.1.5. <i>Données de consommation</i>	24
6.1.6. <i>Conclusions</i>	25
6.2. ANALYSE DE L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE DES MESURES D'ABATTAGE PROPOSÉES	25
6.2.1. <i>Influence de la situation épidémiologique du cheptel</i>	25
6.2.2. <i>Impact économique pour les éleveurs</i>	26
6.2.3. <i>Conclusions</i>	27
6.3. ANALYSE DE L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE DU RETRAIT DE LA CONSOMMATION HUMAINE DES INTESTINS DE TOUS LES OVINS.....	28
6.3.1. <i>Pour les abatteurs</i>	28
6.3.1.1. Estimation du coût des mesures sanitaires actuelles.....	28

6.3.1.2.	Estimation du coût des mesures sanitaires révisées.....	28
6.3.1.2.1.	Coûts des mesures sanitaires prévues par l'arrêté du 19 juillet 2001	29
6.3.1.2.2.	Coûts des mesures sanitaires recommandées par l'AFSSA dans son avis du 8 novembre 2001	29
6.3.2.	<i>Pour les boyaudiers</i>	30
6.3.2.1.	Les approvisionnements.....	30
6.3.2.2.	La production.....	32
6.3.2.3.	La commercialisation	32
6.3.2.4.	Les entreprises du secteur	32
6.3.3.	<i>Pour les industriels de la charcuterie</i>	33
6.3.3.1.	Les produits concernés.....	33
6.3.3.1.1.	Les produits directement concernés	33
6.3.3.1.2.	Les produits indirectement concernés	34
6.3.3.2.	Production industrielle de produits concernés	34
6.3.3.3.	Les entreprises industrielles concernées.....	34
6.3.4.	<i>Pour les artisans charcutiers traiteurs et bouchers charcutiers</i>	34
6.3.4.1.	Situation actuelle	35
6.3.4.2.	Evolution de la situation en cas de nouvelles mesures	35
6.3.5.	<i>Pour les consommateurs</i>	35
6.3.6.	<i>Données de consommation des produits de charcuterie enveloppés</i>	36
6.3.6.1.	Les achats de produits de charcuterie enveloppés	36
6.3.6.2.	Les consommations de produits de charcuterie enveloppés.....	37
6.3.7.	<i>Conclusions</i>	38
6.3.7.1.	Pour les mesures d'abaissement de l'âge de retrait des MRS	38
6.3.7.2.	Pour le retrait des intestins.....	39
7.	ANALYSE DE L'IMPACT JURIDIQUE DE NOUVELLES MESURES	39
8.	ATTENTES EXPRIMÉES PAR CERTAINS COLLÈGES DU CNA	40
8.1.	PAR LES REPRÉSENTANTS DES CONSOMMATEURS.....	40
8.2.	PAR LES REPRÉSENTANTS DES ÉLEVEURS OVINS	41
8.3.	POUR LES OPÉRATEURS INTERMÉDIAIRES	41
9.	RECOMMANDATIONS DU CONSEIL NATIONAL DE L'ALIMENTATION	43
9.1.	EN CE QUI CONCERNE LES STRATÉGIES D'ÉRADICATION DE LA TREMBLANTE	43
9.2.	EN CE QUI CONCERNE L'ÉVOLUTION DES MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE.....	45

A la demande de plusieurs de ses membres, le Conseil national de l'alimentation a décidé d'organiser le 20 septembre 2001, en accord avec les ministères auprès desquels est placé le Conseil, un échange de vues sur les mesures existantes ou à venir, en ce qui concerne la police sanitaire de la tremblante ovine et le dispositif de santé publique, dans l'hypothèse où des cas de tremblante pourraient masquer une contamination du cheptel ovin par l'agent pathogène responsable de l'ESB.

Ce débat visait à permettre au CNA de dégager des conclusions dès la publication d'une étude scientifique visant à rechercher l'éventuelle présence d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) chez le mouton, commandée par le gouvernement britannique et attendue pour la mi-octobre.

Les résultats annoncés le 18 octobre 2001 par le Royaume-Uni n'ont pas permis de conclure sur la présence de traces d'ESB chez le mouton, en raison de confusions sur le matériel biologique étudié.

Par ailleurs, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) a publié le 8 novembre deux avis sur les risques liés aux ESST chez les petits ruminants. L'un évalue les mesures de police sanitaire relatives à la tremblante des ovins et caprins, l'autre les effets de la technique du « délimonage » appliquée aux intestins d'ovins au regard du risque d'ESST.

Lors de la séance plénière du CNA du 20 novembre, le directeur général de l'AFSSA a présenté ces avis et répondu à certaines questions que se posaient les membres.

Le Gouvernement a lui-même saisi le CNA le 17 décembre, par lettre conjointe des ministres chargés de l'agriculture, de la santé et de la consommation, pour disposer d'un éclairage socio-économique sur les mesures recommandées par l'AFSSA avant de prendre les décisions de gestion du risque nécessaires. Il a demandé au Conseil de se prononcer dans les meilleurs délais, au plus tard le 10 janvier 2002.

1. Les principes retenus par le Conseil pour examiner cette question

Le Conseil rappelle qu'il n'a pas compétence pour prendre des positions scientifiques et qu'il ne peut fonder ses réflexions et recommandations que sur les travaux scientifiques existants et notamment les avis des instances scientifiques.

Pour traiter cette saisine, le Conseil a retenu des principes identiques à ceux qu'il avait exprimés dans ses avis relatifs à l'ESB (avis n°26) et à l'opportunité d'une évolution de l'abattage total à l'abattage sélectif des troupeaux dans lesquels un cas d'ESB est détecté (avis n°27), à savoir que :

- Les mesures doivent se fonder sur une évaluation scientifique des risques et permettre de garantir un niveau de protection élevé de la santé du consommateur.
- La mise en œuvre des mesures doit être aussi parfaitement contrôlable que possible, ce qui revêt une importance particulière compte tenu de la nature du problème posé.

- Les difficultés éventuellement inhérentes à l'existence de contraintes communautaires ou internationales doivent être évaluées.
- Les mesures doivent être claires et compréhensibles, tant pour les éleveurs que pour les consommateurs. C'est aussi une condition, qui ne peut être négligée, d'une part pour la mise en œuvre effective des mesures et d'autre part pour éviter toute perturbation dans le comportement des consommateurs.
- Pour toute maladie animale transmissible à l'homme, la seule orientation concevable est l'éradication, en raison des risques de dissémination de l'agent pathogène induits par la multiplicité des utilisations des produits animaux et d'origine animale.
- Plusieurs verrous successifs doivent exister sur chaque voie possible de contamination, pour tenir compte de la vraisemblance d'un fonctionnement imparfait de chacun de ces verrous.

En outre, le CNA a souhaité examiner cette question au regard de l'avis qu'il a adopté sur le principe de précaution et la responsabilité dans le domaine alimentaire, au cours de sa séance plénière du 20 septembre 2001.

2. Les connaissances en matière d'ESST ovines

2.1. La tremblante

La tremblante du mouton est la première décrite des « maladies à prions ». Les animaux atteints, après une incubation qui dure de 15 à 18 mois, présentent une dégénérescence des neurones du système nerveux central, provoquant des troubles de mobilité et de comportement. *Post-mortem*, l'analyse des tissus cérébraux fait apparaître des dépôts typiques de protéine prion pathogène, qui sont la marque de toutes les maladies à prions.

A l'heure actuelle, alors que dans l'espèce bovine une seule souche d'agent pathogène responsable d'encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles (ESST) a été identifiée (souche responsable de l'ESB), dans l'espèce ovine, plus d'une vingtaine de souches de tremblante (aux caractéristiques distinctes) ont été identifiées, dont aucune ne correspond à la souche responsable de l'ESB.

2.1.1. Présence de la protéine Prion pathogène et infectiosité des tissus

2.1.1.1. Distribution tissulaire de la protéine Prion pathogène

La présence de l'agent infectieux est mise en évidence au travers de celle d'une protéine résistante aux protéinases, en particulier la protéinase K. Alors que l'accumulation de PrP résistante à la protéinase K (PrPres) se limite chez les bovins atteints d'ESB au système nerveux central et aux intestins, chez les ovins, la distribution et la cinétique d'accumulation de la protéine pathogène sont modulées par les allèles¹ du gène de la protéine Prion normale

¹Les allèles sont les séquences différentes d'un même gène localisées à un même locus sur les chromosomes homologues. Au cours du temps et au sein d'une communauté, de nombreuses variantes d'un même gène peuvent apparaître à la suite de mutations. Ces variantes ont une fonction très semblable, tout en différant malgré tout légèrement, ce qui peut se traduire par des caractères autres (résistance ou sensibilité à la tremblante par exemple). Les individus diploïdes, dont font partie les ovins, possèdent deux allèles, l'un hérité de la mère et

présents dans le génome de l'animal (Cf.4.1.1). En fonction des combinaisons de deux allèles du gène PrP présentes, on peut distinguer trois catégories d'animaux :

- Les ovins de génotypes sensibles, chez qui, en condition de tremblante naturelle ou expérimentale, la PrPres est détectée très précocement, dès l'âge de 2 mois dans les plaques de Peyer (pour des ovins de génotype VRQ/VRQ), dès 3 mois dans l'ensemble des formations lymphoïdes (ganglions lymphatiques abdominaux et thoraciques, rate, amygdales à l'exception du thymus) et dans les plexus nerveux myentériques, puis dans la moelle épinière, et dès 9 mois dans l'encéphale et l'œil. La PrPres pourrait également être présente dans le sang.
- Les animaux hétérozygotes, porteurs d'une copie de l'allèle de résistance ARR, pour lesquels les observations accumulées en tremblante naturelle ou lors d'ESB expérimentale montrent que la PrPres ne semble pas détectable avant au moins l'âge d'un an dans la totalité des organes étudiés : système nerveux central, formations lymphoïdes et système nerveux autonome digestif.
- Les ovins homozygotes résistants (ARR/ARR), pour lesquels la recherche de PrPres est négative quel que soit l'âge de l'animal, lors d'exposition naturelle à la tremblante. Par ailleurs, les résultats publiés sur l'inoculation expérimentale à des ovins ARR/ARR de souches d'ESB ou de tremblante, par voie orale ou intracérébrale, rapportent, outre l'absence de symptôme, l'absence de PrPres tissulaire jusqu'à 24 mois au moins après l'inoculation.

2.1.1.2. Infectiosité des tissus

A l'heure actuelle, compte tenu des connaissances accumulées et en présence d'incertitudes persistantes, deux approches théoriques sont possibles :

- La PrPres est l'agent pathogène des ESST. Sa présence et son accumulation (effet dose) déterminent l'infectiosité d'un tissu et des dépôts de PrPres doivent alors être considérés comme des marqueurs probables d'une infectiosité ; le corollaire de cette approche, c'est-à-dire l'absence de PrPres indiquant une non-infectiosité des tissus, étant probable,
- La présence de PrPres chez les animaux de génotypes sensibles est uniquement un marqueur précoce de la maladie permettant un diagnostic précoce chez ces ovins développant rapidement la maladie.

L'AFSSA considérant que la présence de PrPres est nécessairement corrélée à une infectiosité des tissus et que, à l'inverse, une absence de PrPres est probablement un critère de non-infectiosité des tissus, semble se fonder sur la première interprétation.

Le choix entre ces deux options oriente évidemment tant les mesures de police sanitaire (abattage des animaux de génétique sensible et repeuplement par des animaux résistants ou partiellement résistants chez lesquels n'est pas ou très tardivement retrouvée d'accumulation de PrPres) que les mesures de santé publique (définition de la liste des MRS² en fonction de la cinétique d'apparition tissulaire de la PrPres).

l'autre du père. Lorsque les deux allèles sont identiques, l'individu est qualifié d'homozygote ; s'ils diffèrent, il est qualifié d'hétérozygote.

² Matériel à risque spécifié retiré à l'abattoir et détruit par incinération.

Cependant, si une accumulation de PrPres est détectée par immunohistochimie dès l'âge de 2 mois chez des agneaux de génotype sensible VRQ/VRQ provenant d'un troupeau à forte incidence de tremblante, le caractère infectieux de l'intestin grêle d'ovins infectés par la tremblante naturelle n'a été montré par inoculation à la souris qu'à l'âge de 10 mois.

Par ailleurs, lors de l'inoculation expérimentale par voie orale de l'agent responsable de l'ESB à six moutons « hétérozygotes ARR » (ARR/VRQ, ARR/ARQ et ARR/AHQ), un mouton de génotype ARR/VRQ a développé une ESST après une très longue incubation (1945 jours). Néanmoins, la recherche de PrPres dans l'encéphale est restée négative par la technique du « Western-Blot », et douteuse par immunohistochimie.

Enfin, des recherches sont en cours sur des ovins ARR/ARR pour évaluer, en l'absence de PrPres, la présence d'infectiosité tissulaire lors d'exposition maximisée par voie orale et intracérébrale.

2.1.2. Modes de transmission inter-espèce

Les études réalisées à ce jour n'ont pas révélé de risque de transmission à l'homme des agents pathogènes responsables de la tremblante. Les raisons de cette absence de transmission à l'homme sont inconnues. Cependant les souches de tremblantes sont diverses et l'état actuel des connaissances ne permet pas d'exclure que les souches diffèrent dans leur potentiel de franchissement de la barrière d'espèce. En l'état actuel des connaissances, la tremblante est seulement considérée comme un problème de santé animale mais ayant de réelles incidences puisqu'aucune guérison naturelle, ni aucun traitement curatif ne sont connus.

2.1.3. Modes de transmission intra-espèce

Alors que chez le bovin la transmission d'ESST entre animaux n'a pas été démontrée (il est rare de trouver plus d'un animal atteint d'ESB par troupeau), chez les ovins la transmission de la tremblante peut se faire par voie horizontale (notamment par la consommation de placenta) ou verticale, c'est-à-dire de la mère à l'agneau.

2.2. Origine de l'ESB bovine et hypothèse de transmission de l'ESB au mouton

La souche d'ESB a la caractéristique de présenter un spectre d'espèces sensibles particulièrement large, qui inclut à ce jour toutes les espèces de mammifères chez qui elle a été étudiée, à l'exception du hamster. Elle est transmissible à l'homme et est à l'origine de nouveaux variants de Creutzfeldt-Jakob. En conditions naturelles d'élevage, cette souche a été mise en évidence, à ce jour, uniquement chez les bovins.

Plusieurs hypothèses ont été avancées pour expliquer l'apparition d'une ESST dans l'espèce bovine. La première hypothèse envisagée est qu'un agent ovin soit passé, au travers de l'alimentation, à l'espèce bovine. Cependant, les analyses par typage de souches à partir de moutons en production atteints d'ESST, même si leur nombre reste très limité (environ 180 au Royaume-Uni³ et environ 30 en France), n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de la souche ESB dans des conditions naturelles d'élevage des ovins. Ceci conduit les scientifiques à émettre un certain nombre d'hypothèses alternatives, dont l'apparition d'une

³ Les typages de souches responsables d'ESST théoriquement effectués en Grande-Bretagne n'ont pu aboutir en raison d'un doute sur l'origine du matériel biologique exploité.

maladie spontanée chez le bovin ou la mutation d'une souche ovine lors de son adaptation à l'espèce bovine.

Les ovins sont expérimentalement sensibles à l'infection par une souche de prion issue de bovin atteint d'ESB inoculée par voie intracérébrale. La contamination expérimentale d'ovins par la souche d'ESB par voie alimentaire a aussi pu être établie. Il est donc possible que des moutons aient pu contracter cette maladie dans des élevages où ils auraient été en contact avec cette souche. La voie alimentaire, notamment par consommation de farines animales infectées, semble devoir être la voie privilégiée de passage de l'agent de l'ESB dans le cheptel ovin si cette hypothèse est un jour confirmée. Même s'il s'agit de la voie aujourd'hui considérée comme la plus probable, d'autres voies possibles de transmission doivent être envisagées et prises en compte dans les travaux de recherche. A cet égard, d'importants travaux d'investigation sont actuellement conduits par l'INRA sur le rôle de l'environnement comme réservoir à prions (acariens, nématodes).

L'hypothèse d'une présence, dans les conditions d'élevage, de la souche responsable de l'ESB chez les ovins et celle de sa transmissibilité à l'homme ont été formulées sans qu'aujourd'hui il n'ait été possible d'en apporter les preuves. Le principe de précaution⁴, qui conduit en situation d'incertitude scientifique à ne pas retarder l'adoption de mesures provisoires de santé publique, révisables en fonction de l'avancée des connaissances, a donc entraîné la mise en place de diverses dispositions au cours des années 90. L'état actuel des connaissances scientifiques laisse subsister des incertitudes sur plusieurs points, d'où la difficulté de concevoir des mesures de précaution proportionnées au risque suspecté dont on cherche à maîtriser les effets potentiels. Or, si un Etat membre peut prendre des mesures de précaution en cas de risques suspectés, sa responsabilité peut être engagée si, compte tenu des informations scientifiques disponibles, il n'a pas bien apprécié le risque (insuffisance de précaution ou excès de précaution). Le manquement pouvant découler tant d'une insuffisance que d'un excès est alors juridiquement assimilé à une faute.

Sous réserve que de nouveaux résultats puissent permettre de s'orienter entre les deux options théoriques formulées au § 2.1.1.2, et outre l'incertitude épidémiologique d'une présence d'ESB dans le troupeau ovin et de ses conséquences sur la santé humaine (possibilité de transmission à l'homme d'une éventuelle ESB ovine), les incertitudes suivantes demeurent :

- Sur la distribution de l'agent pathogène de l'ESB chez le mouton et donc la définition des MRS (sous réserve que la PrPres soit bien l'agent pathogène des ESST et que son accumulation soit un marqueur d'infectiosité des tissus).

Il convient en effet de rappeler que la distribution de l'agent pathogène de la tremblante chez les ovins, est plus large que la distribution de l'agent de l'ESB chez les bovins (Cf. 2.1.1) et de considérer la question de l'adaptation de la souche en provenance d'une espèce à l'espèce hôte. Ainsi, des résultats britanniques publiés en juin 1996 ont montré que l'infectiosité d'un ovin atteint expérimentalement d'ESB est beaucoup plus disséminée que celle d'un bovin atteint d'ESB.

- Sur les modalités de propagation et de dissémination des souches dans et entre les troupeaux ovins.

⁴ Se rapporter à l'avis n°30 du CNA adopté le 20 septembre 2001 sur le principe de précaution et la responsabilité dans le domaine alimentaire

Si ces modalités sont les mêmes que celles de la tremblante (Cf. 2.1.2 et 2.1.3), il en résulterait, malgré un contrôle efficace de la source alimentaire, la possibilité d'une persistance ou d'un développement de l'ESB à partir des foyers initiaux, par des mécanismes de contagion observés pour la tremblante classique : contagion horizontale d'animaux à animaux dans et entre les troupeaux ; transmission verticale entre brebis et agneaux à l'intérieur des troupeaux (placenta).

- Sur la capacité à distinguer les souches de tremblante des souches d'ESB chez les ovins.

Si des premiers travaux expérimentaux publiés montrent qu'il serait possible de distinguer ces souches par certaines techniques d'analyse (Cf. 3.1), on ne dispose pas à l'heure actuelle d'une méthode rapide, reproductible, validée permettant de procéder à cette distinction à une grande échelle.

3. Le dispositif actuel de gestion des risques liés aux ESST chez les ovins

3.1. En ce qui concerne les mesures de police sanitaire

3.1.1. En ce qui concerne le diagnostic de la tremblante

3.1.1.1. Les outils de diagnostic actuellement disponibles

Actuellement, le diagnostic visuel sur la base de signes cliniques, suivi d'une confirmation par un examen *post-mortem* des lésions histologiques, est la méthode sur laquelle s'organise la police sanitaire. Il n'existe pas encore de test de dépistage rapide d'ESST spécifiquement validé chez les ovins, pas plus qu'il n'existe de test simple, rapide (48h) et validé permettant de distinguer (à partir d'un cerveau d'ovin cliniquement atteint ou infecté par un agent d'ESST) ESB et tremblante.

3.1.1.2. Les perspectives de mise en place d'un dépistage rapide

Dans l'état actuel des connaissances, le dépistage rapide des ESST repose sur la détection de l'accumulation tissulaire de PrPres. Cependant, compte tenu de la distribution tissulaire de la PrPres chez les ovins (Cf.2.1.1) et dans la mesure où la cinétique d'accumulation de la protéine pathogène dans le système nerveux est tardive, un test négatif sur un prélèvement de système nerveux central ne permettrait pas de conclure à une absence de PrPres dans les tissus périphériques. Par conséquent, seules la conception et l'utilisation de tests rapides de sensibilité validée et satisfaisante pour une détection à partir non pas seulement du système nerveux central mais aussi de tissus périphériques seraient de nature à permettre un dépistage précoce de la présence de PrPres.

Parallèlement, des équipes britanniques, américaines et françaises (CEA et AFSSA) travaillent à la mise au point d'un test permettant de distinguer les souches d'ESB et de tremblante.

Par ailleurs, partant de l'observation que la tremblante se caractérise systématiquement par des lésions neurodégénératives de certaines régions du tronc cérébral, une équipe de l'INRA explore l'ensemble des hormones sous contrôle nerveux (cortisol, hormone de croissance, etc.) et compare leurs profils de sécrétions chez des animaux sains ou atteints de tremblante.

La perspective de la mise au point d'un test basé sur la perturbation de la sécrétion d'hormones neuroendocriniennes permettrait un diagnostic sur l'animal vivant.

Enfin, des recherches sont actuellement en cours au CEA pour mettre au point un test sanguin de dépistage précoce de la tremblante avant l'apparition de signes cliniques.

Dans l'attente de la validation de tests de dépistage rapides d'ESST chez les ovins, la Commission européenne recommande d'utiliser chez les ovins les tests qui ont été validés en 1999 pour le dépistage de l'ESB chez les bovins. Tout ovin obtenant un résultat positif à un tel test doit être considéré comme un cas suspect d'ESST.

3.1.1.3. Les perspectives pour la caractérisation de l'agent pathogène (typage de souche)

Il n'existe *a priori* qu'une seule souche d'ESB mais, on l'a dit, plusieurs souches de tremblante. Ni les signes cliniques, ni les tests rapides ne permettent à l'heure actuelle de distinguer les souches de tremblante entre elles et les cas échéant, une souche éventuelle d'ESB. Par conséquent, la détermination de l'agent responsable de l'ESST par typage de souche présente deux types d'intérêts. D'une part, il a un intérêt épidémiologique, puisqu'il permet l'étude de la variabilité et de la répartition des souches de tremblante sur le territoire et à l'intérieur des races. D'autre part, il permet la recherche et l'identification de l'ESB dans le troupeau ovin, si une contamination naturelle de cette espèce par la souche bovine a pu se produire avec les conséquences que cela impliquerait en matière de santé publique.

Il existe un seul test validé pour caractériser toute souche responsable d'ESST (tremblante ou ESB). Il repose sur la mesure de la durée d'incubation et sur la caractérisation du profil lésionnel lors de l'inoculation à une souris, sous forme de broyats de cerveau, de l'agent pathogène à tester. Il constitue la méthode de référence mais s'accompagne d'inconvénients majeurs : il ne donne des résultats que très lentement (2 ans minimum) et ne peut être pratiqué que sur un nombre limité d'isolats. Il nécessite par ailleurs des installations très spécifiques hautement protégées. Une équipe britannique le pratique depuis dix ans. Des équipes françaises (AFSSA/INRA) sont en mesure de le mettre en œuvre et des travaux préliminaires ont déjà commencé dans le cadre d'un projet de recherche européen débuté en 1999.

Des équipes américaines et françaises tentent, à l'aide de souris transgéniques porteuses de l'allèle du gène PrP ovin conférant la plus grande sensibilité à la tremblante (prédisposition permettant de réduire le temps d'incubation de la maladie), de développer de nouveaux moyens de caractérisation aussi précis que la méthode de référence, mais permettant d'obtenir des résultats plus rapidement.

L'étude directe de la protéine prion pathologique grâce à des techniques de séparation et de caractérisation immunochimique a été envisagée comme une alternative au typage de souches sur souris, long et onéreux. Cependant, elle est difficile à mettre en œuvre de façon reproductible. Elle semble en outre, à ce jour, moins efficace pour distinguer les souches de tremblante entre elles ou pour reconnaître la souche d'ESB après inoculation au mouton.

Il semble que la question des moyens financiers alloués soit centrale pour progresser dans la mise au point de tests permettant de distinguer les ESST. L'allocation de budgets spécifiques au GIS⁵ « Prion » peut être une solution pour accélérer le processus.

⁵ Groupement d'intérêt scientifique

3.1.2. Epidémiologie et police sanitaire de la tremblante ovine

En 1996, la mise en évidence de la transmission de l'ESB à l'homme et l'existence d'un risque de confusion entre les signes cliniques de la tremblante et ceux de l'ESB, ont conduit à une évolution de la gestion de la tremblante. Les pouvoirs publics ont alors pris des mesures réglementaires de prophylaxie destinées en outre à favoriser le recueil d'informations épidémiologiques pour évaluer la prévalence et l'incidence de la tremblante. La tremblante est alors devenue une maladie réputée contagieuse soumise à déclaration obligatoire (décret n° 96-528 du 14/06/96).

3.1.2.1. Epidémiologie

En 1991, un réseau de surveillance de la tremblante, localisé surtout dans le sud de la France, (région qui comprend la plus forte densité d'élevages ovins) a été établi sur une base volontaire. Il reposait sur la collecte de données cliniques, épidémiologiques et de prélèvements, afin de confirmer, par un examen histologique, le diagnostic des suspicions cliniques de tremblante et de créer une banque de matériel biologique.

En 1997, un réseau national d'épidémiologie de la tremblante a été mis en place par arrêté du 28/03/97 fixant les mesures de police sanitaire relatives à la tremblante ovine et caprine. Les objectifs de ce réseau étaient d'estimer la prévalence de la tremblante, de mieux connaître la répartition de la maladie, mais aussi de fournir le matériel biologique (sang, cerveau) nécessaire à la mise en évidence d'une éventuelle présence d'ESB chez les petits ruminants. Depuis 1997, la tremblante a été suspectée dans 416 élevages et confirmée, par diagnostic histologique dans 294. En 2000, 57 cheptels (dont un cheptel caprin) ont été concernés par une confirmation histologique de tremblante. En 2001, 34 cheptels l'ont été. Depuis la création du réseau tremblante, une très grande partie des élevages atteints (180 sur 294 élevages confirmés) est située dans le département des Pyrénées-Atlantiques qui est une zone à très forte densité ovine (environ 4 500 élevages ovins). Le nombre total d'élevages ovins en France s'élève à 94.220, pour un effectif total de 9.5 millions de têtes.

Un groupe de travail pluridisciplinaire vient de conduire une réflexion sur les améliorations qui pourraient être apportées au réseau d'épidémiologie de la tremblante. Il a remis en octobre 2001 ses conclusions aux autorités sanitaires. Ce rapport d'évaluation du fonctionnement du réseau tremblante met principalement en lumière que la tremblante est une maladie sous-déclarée en raison d'une méconnaissance de son expression clinique par les éleveurs.

Au niveau communautaire, un règlement sur les encéphalopathies spongiformes transmissibles prévoit une campagne de dépistage de la tremblante par tests rapides à partir du 1er janvier 2002. Tous les Etats membres auront l'obligation de pratiquer des tests de détection du prion anormal sur une partie de leur cheptel d'ovins et de caprins âgés de 18 mois et plus. L'échantillonnage portera en France sur 60.000 animaux, 42.000 ovins dont 5.000 dans les Pyrénées-Atlantiques et 18.000 caprins. En l'absence de test de détection des ESST spécifiquement validé chez les petits ruminants, la transposition du protocole utilisé chez les bovins a été retenue (utilisation du test validé chez les bovins et détection de la présence de PrPres sur le même matériel biologique que pour les bovins (tronc cérébral)). Ce programme communautaire permettra d'évaluer plus précisément l'incidence de la tremblante en France et dans les autres pays de l'Union européenne.

3.1.2.2. Prophylaxie de la tremblante

Parallèlement, des mesures de police sanitaire ont été fixées (arrêté du 28/03/97 fixant les mesures de police sanitaire relatives à la tremblante ovine et caprine) : lors d'une suspicion de tremblante, l'exploitation est placée sous surveillance. En cas de confirmation, tous les animaux présentant des symptômes sont euthanasiés et détruits par incinération. Si le cas reste isolé, la forme de la maladie est qualifiée de « sporadique ». Si la maladie présente une forme évolutive au sein du troupeau (tremblante enzootique), les animaux appartenant à la même classe d'âge que l'animal atteint sont réformés de manière anticipée et une liste élargie de MRS, comportant le système nerveux central et les viscères thoraco-abdominaux, est retirée à l'abattoir.

En cas d'infection importante d'un troupeau (+ de 10% des animaux), le recours à un abattage total du cheptel peut être décidé. L'ensemble du troupeau est alors marqué et amené à l'abattoir.

De nouvelles mesures ont été soumises à l'expertise de l'AFSSA par les pouvoirs publics, le 14 août 2001, dans le but de traiter les troupeaux dans lesquels un cas isolé de tremblante ovine apparaît de la même manière que ceux dans lesquels de nombreux animaux sont atteints. L'AFSSA a rendu son avis le 8 novembre (Cf. 4.1).

Début 1998 (arrêté du 3 avril 1998), un programme de qualification⁶ des troupeaux sans cas de tremblante a été mis en place. Ce programme s'adresse plus particulièrement aux troupeaux reproducteurs et permet de répondre aux demandes de certification de garanties sanitaires qui se développent dans le cadre des échanges internationaux.

3.2. En ce qui concerne les mesures de santé publique

La tremblante, dans l'état actuel des connaissances, est réputée être une maladie animale ne présentant aucun risque pour la santé publique. Cependant, depuis l'annonce de la transmission de l'ESB à l'homme en 1996 et compte tenu de l'éventualité d'une présence de la souche d'ESB dans l'espèce ovine, des mesures réglementaires ont été prises au titre du principe de précaution pour garantir un haut niveau de protection de la santé humaine. Elles sont régulièrement réactualisées sur la base des connaissances scientifiques disponibles afin de prendre en compte d'une part l'éventualité de la présence d'ESB chez les ovins et les caprins, maladie qui pourrait être « masquée » par la tremblante ou qualifiée à tort de tremblante et de sa transmissibilité à l'homme, d'autre part, l'éventualité que la tremblante soit déclarée transmissible à l'homme.

3.2.1. Retrait des MRS

Depuis juin 1996 et sur recommandation du CIESST⁷, la réglementation prévoit :

- Pour les ovins et caprins, quelle que soit leur origine, en vue de leur consommation :
 - Pour les animaux abattus hors du cadre de la police sanitaire,

⁶ Les cheptels qualifiés sont ceux qui n'ont pas enregistré de cas depuis plus de 2 ans et qui sont par conséquent déclarés indemnes.

⁷ Comité interministériel sur les encéphalopathies spongiformes subaiguës transmissibles.

- ✓ Et âgés de plus de 12 mois : le retrait du crâne (cerveau, yeux), des amygdales (depuis novembre 1997) et de la moelle épinière
- ✓ Quel que soit leur âge : le retrait de la rate (depuis mars 1997)
- Pour les animaux abattus dans le cadre de la police sanitaire, le retrait de la tête, de la moelle épinière et des viscères abdominaux et thoraciques (dont les intestins font partie).
- Pour les ovins et caprins nés ou élevés au Royaume-Uni, et quel que soit leur âge, le crâne (y compris la cervelle et les yeux) et la moelle épinière sont retirés de la consommation humaine.

Se fondant sur l'avis rendu par l'AFSSA le 14 février 2001 proposant une révision de la liste des MRS des ovins et caprins sur la base des récentes connaissances en matière de cinétique d'accumulation tissulaire de PrPres, un arrêté du 19 juillet 2001 va plus loin, en abaissant l'âge à partir duquel le système nerveux central doit être retiré et détruit. Dorénavant, pour les animaux non concernés par les mesures de police sanitaire,

- La tête entière est retirée quel que soit l'âge de l'animal (seuls les amygdales ont été définies par l'AFSSA comme MRS quel que soit l'âge des animaux ; cependant ils ne peuvent être séparés correctement du crâne), les muscles des joues et de la langue, non considérés comme MRS, peuvent être récupérés. La cervelle des animaux de moins de 6 mois pourra également être commercialisée sous réserve que l'âge puisse effectivement être prouvé à l'abattoir.
- Le retrait de la rate quel que soit l'âge de l'animal est maintenu.
- En outre, à partir du 1er juillet 2002, date à laquelle tous les abattoirs devront être équipés du matériel de retrait nécessaire, la moelle épinière sera éliminée sur toutes les bêtes de plus de 6 mois ou quel que soit l'âge si ce dernier ne peut être attesté par l'éleveur.

Par arrêté du 10 août 2001, des mesures équivalentes ont été exigées pour les produits importés de pays non indemnes de tremblante, en attendant une harmonisation européenne.

Les intestins sont d'ores et déjà retirés pour les ovins et caprins visés par les mesures de police sanitaire applicables dans les troupeaux touchés par la tremblante. Cependant, dans l'avis du 14 février 2001, l'AFSSA recommandait notamment d'écarter de la consommation humaine les intestins des animaux, quel que soit leur âge et le statut sanitaire du troupeau dont ils sont issus. Dans un nouvel avis du 8 novembre 2001 concernant l'évaluation, au regard du risque d'ESST, des effets de la technique du « délimonage »⁸ appliquée aux intestins d'ovins, l'Agence réitère ces mêmes recommandations.

3.2.2. Identification

Comme souligné par le CNA dans son avis n°28 du 28 juin 2001 sur la traçabilité des denrées alimentaires, la mise en place d'un système d'identification performant est un outil indispensable pour la mise en œuvre de la réglementation sanitaire et une condition de base pour la mise en place d'une traçabilité.

⁸ Le délimonage est un traitement mécanique des intestins qui permet leur utilisation alimentaire en tant que boyau naturel.

Le système d'identification des ovins est basé sur la directive 92/102/CE du 27 novembre 1992 et sur l'arrêté national du 1er juin 1987, modifié par l'arrêté du 30 mai 1997. Il impose l'identification des animaux aux éleveurs d'ovins. Tout ovin doit être identifié à la naissance ou dans le mois suivant la naissance et obligatoirement avant qu'il ne quitte l'exploitation.

Cette identification se décompose en deux opérations : la pose d'une boucle fournie par l'Etablissement départemental d'élevage (EDE) comportant le numéro unique de l'animal (FR + numéro de l'EDE de l'exploitation sur 8 caractères + numéro d'ordre de l'animal sur 4 caractères) ; l'inscription de ce numéro unique de l'animal sur le registre d'identification fourni par l'EDE et que doit détenir tout éleveur de moutons.

Différents contrôles effectués dans le cadre d'échanges intracommunautaires et lors des crises récentes ont mis en évidence les défaillances du système d'identification et de suivi des animaux en fonction de leur provenance. En effet, un rapport de la Commission datant de 1998 établit que, pour certains pays de l'Union, 40 % des petits ruminants seraient mal identifiés. Des discussions ont été engagées pour préparer la mise en place d'un système harmonisé d'identification ovine et caprine entre tous les Etats membres, mais la Commission européenne doit au préalable dresser un bilan de mesures mises en œuvre dans chacun des pays de l'Union européenne.

En outre, en l'absence d'un régime de sanctions, le dispositif réglementaire national ne permet pas, à l'heure actuelle, d'imposer le respect de l'identification ovine à tous les détenteurs.

Un projet de décret a été élaboré en vue de compléter le dispositif d'identification national et d'évoluer ainsi vers une réelle traçabilité des animaux et de leurs mouvements. Il anticipe une éventuelle modification de la réglementation communautaire. Ce projet de décret, actuellement au Conseil d'Etat, vise à rendre obligatoire des modalités d'identification par les détenteurs successifs des animaux, depuis la naissance ou l'introduction sur le territoire français, jusqu'à l'abattage ou le ramassage des cadavres par le service public de l'équarrissage. Il établit les contraventions prévues en cas de non-respect des principes édictés.

4. Les perspectives d'évolution du dispositif sur la base du projet d'arrêté des pouvoirs publics et des avis de l'AFSSA

4.1. En ce qui concerne les stratégies d'éradication de la tremblante

4.1.1. Mise en place d'une politique nationale d'exploitation de la variabilité génétique de la sensibilité à la tremblante

4.1.1.1. Mise en évidence d'un polymorphisme du gène PrP dans l'espèce ovine

Si en l'état actuel des connaissances cela n'a pas été montré chez les caprins, il existe en revanche chez les ovins une variabilité génétique de la sensibilité à l'agent de la tremblante. Un gène majeur reconnu pour être impliqué dans cette sensibilité est le gène codant pour la protéine prion normale. La protéine prion normale est constituée d'une chaîne de 208 acides aminés. La sensibilité à la tremblante dépend des acides aminés présents en trois lieux précis

le long de cette chaîne : les positions 136, 154 et 171. La présence d'Alanine en 136, d'Arginine en 154 et d'Arginine en 171 (allèle ARR) ou d'Alanine en 136, d'Histidine en 154 et de Glutamine en 171 (allèle AHQ) confère la plus grande résistance à la maladie. L'allèle conférant la plus grande sensibilité est VRQ (pour Valine en 136, Arginine en 154 et Glutamine en 171), les allèles intermédiaires sont ARQ et ARH.

Des travaux de recherche financés par l'Union européenne et le ministère de l'agriculture et de la pêche ont permis dès 1998 de mettre en évidence le polymorphisme du gène PrP dans les races ovines analysées : 20 races ovines françaises allaitantes, 5 races laitières françaises et 3 races laitières étrangères, et ainsi d'une grande disparité de sensibilité entre les races (de sensible à résistante, en passant par un statut intermédiaire). Dans une majorité de races, les résultats ont montré une prédominance de l'allèle ARQ. C'est le cas en France de la plupart des races rustiques dont les berceaux se situent dans le Massif Central, les Alpes et les Pyrénées. C'est également le cas des races Mérinos. Parmi les races améliorées pour les caractères bouchers, certaines telles que Berrichon du Cher, Ile de France, Suffolk ou Rouge de l'Ouest présentent une forte proportion de l'allèle ARR, conférant une résistance à la maladie, avec une proportion variable de l'allèle VRQ conférant une très grande sensibilité.

Variabilité des fréquences⁹ de différents allèles du gène PrP (d'après ELSEN et al. 2001)

Race	ARR	AHQ	ARQ	VRQ
Causse du Lot	0,151	0,174	0,604	0,071
Est à laine Mérinos	0,159	0,066	0,774	0
Vendéen	0,163	0	0,822	0,015
Manech tête rousse	0,171	0,003	0,808	0,018
Noir du Velay	0,227	0	0,736	0,036
Blanc du Massif Central	0,25	0,05	0,621	0,079
Texel	0,27	0,05	0,59	0,09
Charmois	0,313	0,03	0,495	0,162
Tarasconnais	0,325	0,01	0,66	0,005
Mérinos d'Arles	0,359	0,025	0,591	0,025
INRA-401	0,37	0,06	0,47	0,1
Basco-Béarnaise	0,388	0	0,612	0
Lacaune (lignée OviTest)	0,4	0,03	0,505	0,065
Limousine	0,406	0	0,594	0
Rava	0,43	0,007	0,528	0,035
Grivette	0,441	0	0,544	0,015
Préalpes du Sud	0,441	0	0,559	0
Corse	0,454	0,049	0,495	0,002
Manech tête noire	0,508	0,008	0,482	0,003
Lacaune (lignée Gebro)	0,566	0,01	0,278	0,146
Hampshire	0,602	0,005	0,379	0,015
Lacaune (lait)	0,632	0,016	0,343	0,009
Bizet	0,632	0,019	0,349	0
Rouge de l'ouest	0,667	0	0,25	0,083
Ile de France	0,687	0	0,146	0,167
Bleu du Maine	0,7	0	0,05	0,25
Suffolk	0,704	0	0,281	0,015
Berrichon du Cher	0,805	0,063	0,105	0,026

⁹ Proportion dans laquelle les allèles de résistance, résistance intermédiaire, sensibilité, grande sensibilité, sont retrouvés à l'intérieur des races pour des animaux homozygotes.

4.1.1.2. Création d'une base de sélection d'animaux résistants à la tremblante

Sur la base de ces résultats, la DGAI a suscité un programme de sélection génétique ambitieux qui a pour objectif l'éradication de la tremblante. Les partenaires de la filière ovine souhaitent qu'il s'inscrive dans une politique nationale de sélection génétique, qui tout en permettant l'éradication de la tremblante, sauvegarderait les résultats de la sélection antérieure sur des critères de production.

Des actions de sélection génétique, avec la participation active de l'INRA, de l'Institut de l'élevage et de France Upa Sélection, commencent dans quelques races allaitantes (Lacaune, Causse du lot et INRA-401). En races laitières, les actions ont commencé dès 1994 en race Lacaune, et, plus récemment, dans celles des Pyrénées Atlantiques (Manech). Aux Pays-Bas et au Royaume-Uni des programmes de sélection vers la résistance à la tremblante ont débuté au niveau national.

Ces programmes ont pour principe le génotypage du gène PrP pour une fraction des animaux reproducteurs de la base de sélection en vue de l'élimination des animaux sensibles et/ou de sélectionner des ovins résistants :

- La sélection concerne en priorité les béliers, car ils ont une capacité de diffusion génétique supérieure aux femelles. Les béliers résistants peuvent ensuite être utilisés en insémination artificielle ou monte naturelle par les élevages sélectionneurs (pour augmenter la résistance de la race) ou par les élevages atteints de tremblante en vue d'utiliser le levier génétique pour éradiquer la tremblante ; l'acquisition de la résistance peut cependant n'être que progressive puisqu'un mâle homozygote résistant ne transmet que la moitié de son patrimoine génétique à sa descendance et que si la femelle est sensible, l'agneau pourra être hétérozygote « résistant/sensible ».
- Pour les races les plus sensibles, la sélection peut s'étendre aux brebis qui engendreront la génération suivante de béliers (mères à béliers). Les résultats ont été très encourageants. Ainsi en race Manech à tête rousse, un haras de béliers résistants a été constitué à partir du noyau de sélection, en plus du cheptel de béliers améliorateurs sélectionnés à la fois sur les caractères de production et sur le gène PrP.

A titre d'exemple, les zootechniciens ont signalé que la fréquence de l'allèle ARR de la race Manech à tête rousse est passée de 17% à 39% chez les mâles de la base de sélection entre 1997 et 2001.

Compte tenu de la fréquence allélique observée à l'intérieur des races, il résulte que les délais nécessaires pour obtenir une proportion d'animaux résistants qui fasse obstacle à la propagation de la tremblante (environ 80% d'ARR/ARR) seront très courts pour les races d'ores et déjà les moins sensibles (moins de 2 ans) et de l'ordre de 4 à 5 ans pour les races les plus sensibles.

4.1.1.3. Utilisation de cette base de sélection dans le cadre de la police sanitaire

Cette double stratégie permet de faire évoluer la structure génétique de la population en faveur de la résistance à la tremblante, tout en fournissant immédiatement des béliers résistants pour les élevages ayant des cas de tremblante afin d'éviter les cas de récives (ce qui est constaté de fait pour les élevages ayant utilisé cette option génétique à partir de 1998).

Il demeure que pour bénéficier pleinement de l'apport de ces connaissances nouvelles sur la résistance à la tremblante de certains animaux, les éleveurs devront avoir la certitude d'une part que tous les gènes qui exercent une influence sur la résistance ont bien été identifiés et d'autre part que les ovins résistants ne sont pas en réalité des porteurs sains susceptibles de véhiculer la maladie, s'ils étaient contaminés. Même si l'étude épidémiologique menée à l'échelle européenne n'a pas permis de détecter d'animal homozygote ARR/ARR parmi les 1587 cas de tremblante confirmés, un mouton Suffolk ARR/ARR atteint de tremblante a été identifié en 1995 au Japon. Par ailleurs, si, à ce jour, le portage asymptomatique d'une souche d'ESST par des ovins génétiquement résistants (ARR/ARR) n'a pas été démontré en Europe, l'AFSSA indique dans son avis du 8 novembre 2001 que les recherches se poursuivent chez ces animaux exposés de façon naturelle ou expérimentalement à la tremblante pour vérifier l'absence d'accumulation de PrPres et pour tester, en absence de PrPres, la présence d'infectiosité tissulaire lors d'exposition maximisée, par voie orale et intracérébrale.

4.1.2. Evolution des mesures de police sanitaire

Actuellement, lors de l'abattage de troupeaux atteints de tremblante deux cas sont distingués, comme on l'a dit précédemment :

- Les cas de tremblante sporadique : seuls les animaux atteints sont abattus et détruits,
- Les cas de tremblante enzootique : les animaux atteints sont abattus et détruits, et parmi les autres animaux du troupeau, ceux qui appartiennent à des cohortes à risque font l'objet d'un marquage et d'un abattage anticipé. Après retrait des MRS incluant les viscères thoraco-abdominaux, ils sont destinés à la consommation humaine.

Un projet d'arrêté ministériel initié par la DGA1 et validé par la DGCCRF et la DGS, ayant conduit à la saisine de l'AFSSA le 14 août 2001, comporte plusieurs objectifs visant à faire évoluer le dispositif de police sanitaire de la tremblante. Ces objectifs sont notamment :

- La disparition de la distinction entre tremblante sporadique et tremblante enzootique,
- L'abaissement de l'âge de suspicion clinique à 6 mois et la révision des critères,
- L'extension des méthodes de diagnostic,
- L'introduction d'une sélection génétique et d'une politique d'abattage des animaux sensibles avec repeuplement par des animaux résistants,
- L'introduction de dérogations à l'abattage immédiat pour les femelles reproductrices dans les cheptels ovins présentant une sensibilité particulière à la tremblante.

Le 8 novembre 2001, l'AFSSA a rendu un avis consécutif à cette saisine dont les préconisations sont les suivantes. L'AFSSA est favorable :

- *« Au principe, dans les troupeaux ovins atteints, de l'élimination des génotypes sensibles et très sensibles et à la reconstitution des cheptels avec des génotypes résistants, qu'il s'agisse de mâles ou de femelles (Cf.4.1.1.3), et dans les troupeaux caprins atteints, de l'élimination de la totalité du cheptel,*
- *A l'abattage et à la non-introduction dans la chaîne alimentaire des animaux de tous âges des génotypes sensibles et très sensibles, provenant de troupeaux où au moins un cas de tremblante est diagnostiqué,*

- *A la non-introduction dans la chaîne alimentaire de tous ovins ou caprins de plus de un an issus de troupeaux atteints. Dans ce dernier cas, la mesure peut ne pas être immédiate, mais s'appliquer en fin de vie productive lors de la réforme de l'animal ».*

En outre, l'AFSSA :

- *« S'interroge sur le devenir pour l'élevage des animaux non-sensibles et propose un suivi strict de leur devenir,*
- *Indique que le programme d'amélioration génétique gagnerait en efficacité en concernant tous les ovins réputés non atteints et pas uniquement les animaux des troupeaux atteints de tremblante,*
- *Précise que les conditions de dérogations à l'abattage pour les races génétiquement sensibles ne sont pas évaluables à ce niveau de description des dispositifs,*
- *Souligne les risques de sous-déclaration estimés proportionnels aux niveaux de contrainte qui pèsent sur les éleveurs et l'absence d'identification individuelle des petits ruminants ».*

4.2. En ce qui concerne les mesures de santé publique

Dans son avis du 14 février 2001 concernant l'actualisation de la liste des matériels à risque spécifié chez les ovins et les caprins, l'AFSSA recommandait d'écarter de la consommation humaine les intestins de tous les animaux, quel que soit leur âge et le statut sanitaire du troupeau dont ils proviennent. Considérant que les intestins d'ovins ne sont pas consommés en l'état mais après un traitement mécanique (technique dite du délimonage) qui permet leur utilisation en tant que boyau, l'administration a saisi l'AFSSA pour évaluer les effets du délimonage des intestins d'ovins sur la persistance de tissus cibles des ESST et sur la réduction du titre infectieux qu'ils peuvent contenir. L'AFSSA a donc mis en place un protocole d'évaluation des effets du délimonage sur les intestins d'ovins en trois phases :

- Estimation de l'impact du délimonage sur la présence de formations anatomiques susceptibles d'abriter l'agent infectieux par étude histologique,
- Estimation qualitative (par immunohistochimie) et semi-quantitative (par Western Blot et ELISA) de l'impact du délimonage sur la présence de protéines prion pathologique,
- Estimation quantitative de l'impact du délimonage sur le potentiel infectieux de l'intestin par inoculation intracérébrale chez la souris.

Les observations aux termes de la phase 1 montrent la persistance constante après délimonage des plexus nerveux sous-muqueux, la persistance non vérifiée mais probable de plexus myentérique, la persistance de petits amas interprétables comme des reliquats de tissu lymphoïde. L'estimation qualitative de la phase 2 montre des signaux positifs après délimonage, ces signaux étant plus faibles pour les intestins délimonés. La partie semi-quantitative de la phase 2 n'a pas été réalisée car les techniques disponibles ne sont pas validées pour détecter la protéine PrP au niveau des tissus périphériques.

Le Comité d'experts spécialisés (CES) considère par ailleurs :

- « *Qu'une accumulation pathologique de PrP a été montrée, par immunohistochimie, dès l'âge de 2 mois chez des agneaux de génotype sensible provenant d'un troupeau à forte incidence de tremblante,*
- *Que le caractère infectieux de l'intestin grêle d'ovins infectés par la tremblante a été montré par inoculation à la souris dès l'âge de 10 mois,*
- *Que la détection immunohistochimique d'une accumulation pathologique de PrP doit être assimilée, dans l'état actuel des connaissances, à la présence de PrP résistante à la Protéinase K et à une infectiosité,*
- *Que le CES ne dispose pas de moyen d'écarter qu'un niveau de PrP pathologique détectable en immunohistochimie puisse correspondre à un niveau d'infectiosité pathogène pour l'homme, à doses uniques ou répétées, dans l'hypothèse de la présence d'une souche d'ESB chez les petits ruminants ».*

Le CES indique que la poursuite du protocole permettrait d'améliorer l'analyse du risque d'exposition passée des consommateurs et l'évaluation objective du titre infectieux des organes périphériques des animaux en incubation, notamment en fonction de leur âge, et donc de préciser les risques pour l'homme d'ESB ovine.

L'AFSSA, dans un avis du 8 novembre 2001, maintient les recommandations émises dans son avis du 14 février 2001 visant à écarter de la consommation humaine les intestins de tous les animaux, quel que soit leur âge. L'Agence suggère en outre, si les intestins de petits ruminants ne sont pas retirés de la consommation humaine, qu'une identification soit prévue pour l'information du consommateur. Elle poursuivra par ailleurs le protocole selon les objectifs énoncés par le CES.

Il est rappelé que les intestins délimonés ne sont pas consommés en l'état, mais utilisés dans le domaine alimentaire pour envelopper certains produits de charcuterie tels que les saucisses ou merguez, et que la recherche d'infectiosité du protocole de l'AFSSA n'a pas concerné des boyaux retirés de produits de charcuterie.

A titre indicatif, le poids du boyau consommé représente 1 à 1,2% du poids des saucisses.

5. Les questions qui demeurent en suspend pour les membres du CNA

5.1. D'un point de vue général

Outre les difficultés juridiques éventuelles à prendre des dispositions nationales isolées, les membres du Conseil, compte tenu de la très forte internationalisation des courants commerciaux pour cette filière, des lacunes existant dans l'identification et la traçabilité des animaux, et de la difficulté particulière à contrôler des produits transformés, s'interrogent sur l'efficacité de mesures nationales qui ne seraient pas relayées par des dispositions identiques aux plans communautaire et international. Leurs interrogations valent à la fois pour les mesures de police sanitaire et de santé publique. Ils se demandent, compte tenu du niveau des importations de produits ovins et des possibilités d'augmentation de ces importations, si une mise en œuvre unilatérale des préconisations de l'AFSSA conduirait à une réduction effective du risque pour les consommateurs.

5.2. En ce qui concerne les stratégies d'éradication de la tremblante

Au cours des réunions organisées sur ce sujet par le CNA pour traiter la saisine du gouvernement, les membres ont fait état d'interrogations persistantes après avoir entendu les représentants des instances de recherche, d'évaluation ou de gestion des risques sanitaires :

- Le déterminisme génétique de la tremblante est supposé reposer sur un seul gène, dont on sait aujourd'hui qu'il exerce un effet majeur sur le caractère de résistance, et sur les variations en codons de ce gène, mais est-on sûr qu'il ne puisse y avoir un déterminisme multigénique, non encore mise en évidence, qui conduirait à ce que les moutons réputés résistants (homozygotes ARR/ARR) puissent demeurer malgré tout faiblement sensibles à telle ou telle souche responsable d'ESST ?
- Ne convient-il pas d'examiner dans le détail les échantillons d'ADN théoriquement collectés depuis 1996 dans les troupeaux atteints de tremblante pour identifier d'éventuelles discordances entre la survenue de la maladie et les formes alléliques du gène PrP portées par l'animal ? Si chaque pays s'engageait sur cette voie, ce type d'analyse permettrait d'étayer progressivement l'universalité de la résistance sur ce critère.
- En ce qui concerne le statut sanitaire des troupeaux, deux options peuvent exister. Est déclaré indemne soit un cheptel qui n'a pas jamais connu de cas au cours d'une période suffisamment longue (approche épidémiologique), soit un cheptel dont le génotype (fréquence allélique de ARR au moins égale à 75% selon certains chercheurs) permet de faire obstacle à la propagation de la maladie (approche génétique). Ne convient-il pas de choisir une option plutôt que l'autre ou de fonder davantage la coexistence de ces deux approches ?
- Un renforcement des mesures de désinfection des exploitations touchées par la tremblante avant repeuplement pourrait-il contribuer à éliminer l'agent pathogène ? N'est-il pas indispensable compte tenu des vecteurs possibles de la maladie ?

5.3. En ce qui concerne l'évolution des mesures de santé publique

- Sur le raisonnement général qui conduit à proposer des mesures de précaution, dans l'hypothèse où une souche d'ESB aurait pu être présente ou diffuser dans le cheptel ovin, certains membres du Conseil ne s'expliquent pas que l'incidence de la tremblante dans le troupeau ovin ne suive pas l'incidence de l'ESB dans le troupeau bovin et ne fasse en particulier apparaître aucun pic. Ce point leur paraît nécessiter un approfondissement de la part des instances compétentes.
- Les membres du Conseil s'interrogent sur l'articulation entre d'une part la préconisation de l'AFSSA d'abattre et de ne pas introduire dans la chaîne alimentaire les animaux de tous âges de génotypes sensibles et très sensibles provenant de troupeaux atteints et d'autre part la préconisation de ne pas introduire dans la chaîne alimentaire les animaux de plus d'un an au moment de l'apparition d'un cas de tremblante, ce qui reviendrait à éliminer de la consommation humaine des animaux homozygotes résistants. Ils souhaitent savoir quels éléments d'expertise justifient la nécessité de prendre des dispositions spécifiques pour les animaux résistants (les animaux résistants ne seraient-ils pas indemnes d'ESST) ? A partir d'un certain âge (notamment de l'âge de 1 an), la

consommation de produits issus d'animaux de génotypes résistants présente-t-elle un danger ?

- Certains participants se demandent si la présence et l'accumulation de PrPres déterminent l'infectiosité d'un tissu et si les dépôts de PrPres doivent être considérés comme des marqueurs d'infectiosité ou, chez les animaux de génotypes sensibles, comme un marqueur précoce de la maladie permettant en outre son diagnostic. A l'inverse, ces participants s'interrogent sur le fait de savoir si l'absence de PrPres permet à coup sûr de conclure à la non-infectiosité des tissus. Ils ont estimé ne pas disposer des éléments d'expertise scientifique l'établissant alors que cette dernière hypothèse semble avoir étayé le raisonnement conduisant au repeuplement des troupeaux avec des animaux résistants.
- D'autres participants, qui ont rappelé que l'accumulation de PrPres chez des ovins atteints de tremblante semble répartie dans tout l'organisme (organes lymphoïdes périphériques, rate, amygdales, ganglions lymphatiques), estiment qu'une évaluation globale du risque intégrant l'ensemble des organes potentiellement infectieux et exploitant les données de consommation devrait étayer une analyse du niveau réel d'exposition des consommateurs dans une logique « dose/réponse » et donc un autre type de raisonnement pour établir la liste des MRS. Ils éprouvent en particulier des difficultés de compréhension sur le fait que l'avis de l'AFSSA concerne seulement les intestins puisqu'une accumulation de PrPres est détectable dans de nombreux tissus. Ils s'interrogent sur la contribution de cette mesure de précaution, prise isolément, à la réduction effective des risques qui seraient liés à la présence d'ESB dans le cheptel ovin si elle venait à être démontrée. Si cette limitation de l'avis résulte des circonstances mêmes dans lesquelles il a été rendu, le Conseil estime nécessaire de le signaler.
- Enfin, certains membres s'interrogent sur la cohérence entre la mise en œuvre de mesures de précaution au regard du risque d'ESST et le rétablissement parallèle de l'autorisation d'importation de viandes ovines britanniques motivé par la fin de l'épizootie de fièvre aphteuse, alors même que la prévalence de l'ESB en Grande-Bretagne demeure très forte.

6. Analyse de l'impact socio-économique de nouvelles mesures

6.1. Le marché des viandes ovines : données conjoncturelles

En France, 300.000 tec¹⁰ de viandes ovines sont consommées annuellement. Les abattages nationaux comptent pour 110 à 120.000 tec suivant les années. La part des importations de viandes pour satisfaire la demande est donc d'environ 60%, ce qui illustre la très forte dépendance pour le marché français d'approvisionnements extérieurs.

6.1.1. La production

En France, sur les 9 premiers mois de 2001, la production de viandes ovines était en volume supérieure de 2,4% à celle de 2000 (de 79.900 tec à 81.800 tec), du fait d'une proportion plus importante de brebis alors qu'en nombre de têtes elle était inférieure de 0,2% (de 4.810.200

¹⁰ Tec : tonnes d'équivalent carcasse.

têtes à 4.802.400 têtes) (source SCEES). Au quatrième trimestre, par contre, elle devrait être inférieure d'environ 1,5% à celle de 2000.

Ainsi, pour 2001, la production française contrôlée pourrait s'élever à 115.000 tec, en augmentation de près de 2%.

Dans l'Union, la production du 4^{ième} trimestre devrait, en revanche, être inférieure à celle de 2000. Ainsi, pour 2001, la production s'élèverait à 1.020.000 tec, en retrait de 133.000 tec sur celle de 2000 (-11,5%). Cette baisse est essentiellement due à la chute de la production britannique (-120.000 tec), conséquence de l'épizootie de fièvre aphteuse qui a occasionné l'abattage de 4,7 millions d'ovins (3,2 millions d'animaux contaminés ou susceptibles de l'être et 1,5 millions abattus dans le cadre d'un programme « bien-être animal »). La production irlandaise baisserait de 4.000 tec, conséquence de la diminution du cheptel de reproductrices. Ailleurs les évolutions seraient de moindre ampleur.

6.1.2. Les importations

L'épizootie de fièvre aphteuse a momentanément modifié le courant des échanges en ovins.

Les importations de l'Union en provenance des Pays Tiers ont augmenté : d'après les certificats d'importation délivrés pour les 9 premiers mois de l'année, elles ont progressé de 14.500 tec (+6,6%) par rapport à 2000. Les importations en provenance de la Nouvelle-Zélande (+12.544 tec, soit +7,2%), de Roumanie (+3.658 tec, soit +109,6%), de Bulgarie (+1.300 tec, soit +23,6%), de Slovaquie (+372 tec, soit +31,1%), du Chili (+359 tec, soit +15,5%) sont à l'origine de cette hausse. Les importations en provenance d'Argentine (-431 tec, soit -31,1%) et de Pologne (-1.076 tec, -26,7%) enregistrent à l'inverse un recul très significatif (source OFIVAL).

D'un côté les importations en provenance du Royaume-Uni ont été et sont toujours interdites pour les animaux vivants (autorisation rétablie pour les viandes), de l'autre côté, la France, principal importateur des pays de l'Union et principal client du Royaume-Uni, n'a pas été et n'est toujours pas en mesure de trouver dans d'autres pays suffisamment de marchandises pour compenser les produits d'origine britannique.

Ainsi, calculées sur un cumul de 8 mois, les importations françaises d'animaux vivants sont passées de 460.900 têtes en 2000 (en provenance exclusive des pays de l'Union) à 299.600 têtes en 2001 (dont 5.800 proviennent des Pays Tiers) soit un recul de 35%.

Dans le même temps, les importations de viandes sont passées de 113.100 tec en 2000 à 85.500 tec en 2001, soit un recul de 24%. C'est la résultante d'une diminution de 34,2% des importations en provenance de l'Union européenne (de 88.900 tec à 58.500 tec), essentiellement en raison d'une diminution de 34% des importations de viande ovine en provenance du Royaume-Uni (de 49.900 à 18.000 tec) et d'une augmentation parallèle de 11,5% des importations en provenance des Pays Tiers (de 24.200 tec à 27.000 tec), avec une évolution de +10,1% des importations en provenance de Nouvelle-Zélande (de 21.200 tec à 23.300 tec) et de 74,8% en provenance d'Australie (de 1.300 à 2.200 tec).

Le coût total (animaux vivants et viande) des importations françaises passe de 379 millions d'euros en 2000 à 345,3 millions d'euros en 2001 réparti en une diminution de 17,5% du montant des importations en provenance de l'Union (304,14 millions d'euros à 250,93 millions d'euros) et en une augmentation de 26% du montant des importations en provenance des Pays Tiers (75 millions d'euros à 94,52 millions d'euros).

6.1.3. Les exportations

Sur les 8 premiers mois de 2001, les exportations françaises ont fortement fléchi en animaux vivants (-54%) alors qu'en viandes elles réussissaient à se maintenir (-1,2%). En vif, les réductions ont concerné aussi bien l'Italie (163.000 têtes ; -66%) que l'Espagne (-67.100 têtes ; -52%).

Les recettes engendrées par les exportations passent de 49,09 millions d'euros en 2000 à 42,84 millions d'euros en 2001 (-12,7%).

Entre 2000 et 2001, le solde entre les importations et les exportations passe de -329,9 millions d'euros à -302,46 millions d'euros (source Douanes).

6.1.4. Les prix

6.1.4.1. Prix à la production

Après le fléchissement enregistré en juillet/août, les prix des agneaux à la production sont repartis à la hausse aussi bien en France que dans la plupart des pays de l'Union européenne. Cette hausse des cours est due à la faiblesse de l'offre, conséquence de l'absence de produits d'origine britannique.

Ainsi, depuis le début de l'année, la moyenne de l'Union européenne est supérieure de 14% à celle de 2000. En monnaie nationale, les plus fortes hausses ont été enregistrées en Irlande (+41%), en France (+28%), en Allemagne (+24%) et en Espagne (+21%). Au Royaume-Uni et en Italie, où l'amplitude des variations reste très faible, l'augmentation se chiffre à 1%.

Il est rappelé qu'une organisation commune de marchés (OCM) existe pour les filières ovines et caprines. Une aide de base est apportée aux éleveurs sous la forme d'aide directe. Jusqu'en 2001, cette aide compensait la différence entre un prix de base fixé par la réglementation européenne et le prix moyen constaté sur le marché intérieur. A partir de 2002, cette aide sera fixe donc déconnectée du marché. Un complément d'aide est alloué aux éleveurs des zones défavorisées. En outre, en cas de perturbation grave du marché, une aide au stockage privé peut être accordée.

6.1.4.1.1. Cotations de référence en France

Euros/ kg	Moyenne du 01.01.01 au 04.11.01		
	2000	2001	% 2001/2000
Cotation nationale	4,12	5,29	+ 28,34
Agneaux en région	4,03	5,15	+ 27,85
Agneaux en métropole	4,41	5,71	+ 29,68

6.1.4.1.2. Prix à la production des ovins dans l'Union européenne

Euros/ kg net	Moyenne du 01.01.01 au 28.10.01		
	2000	2001	%2001/2000
Finlande	1,86	2,04	+ 9,7
Suède	2,76	2,61	- 5,4
Grande-Bretagne	3,23	3,15	- 2,7
Danemark	2,94	3,27	+ 11,1
Italie	3,4	3,43	+ 1,1
Pays-Bas	3,61	3,87	+ 7,2

Ulster	3,02	3,88	+ 28,3
Autriche	3,9	4,09	+ 4,9
Belgique	3,62	4,15	+ 14,5
Irlande	3	4,23	+ 40,7
Grèce	3,96	4,28	+ 8,2
Allemagne	3,48	4,33	+ 24,1
Portugal	3,7	4,48	+ 21,1
Espagne	3,74	4,5	+ 20,4
France	4,16	5,31	+ 27,9

source Commission/ Banque centrale européenne

6.1.4.2. Prix à l'importation des carcasses fraîches d'agneaux

Euros/ kg	Moyenne 8 mois		
	2000	2001	%2001/2000
Total import	3,28	4,3	+ 31,0
Dont Royaume-Uni	3,32		
Dont Irlande	3,17	4,5	+ 42,0

source OFIVAL

6.1.5. Données de consommation

Kg carcasse/hab	1990	1998	1999	2000	% 00/90
Viande ovine	5,5	5,0	5,1	5,2	- 5,5
Total toutes viandes	92,7	96,1	95,9	93,6	+ 1,0

source OFIVAL

en % de la consommation totale de viande et de produits transformés

Origine animale	1980	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Gros bovins	36,4	30,3	28,2	28,8	28,4	28,8	27,6
Porcs	39,4	38,8	38,4	38,1	39,5	39,6	39,6
Ovins/caprins	4,6	5,7	5,7	5,5	5,2	5,3	5,5
Equidés	1,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6
Volailles	17,8	24,5	27,0	27,0	26,3	25,8	26,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Dans l'Union européenne, la consommation pour 2001 devrait être en repli (-8,8%). Ce recul est pour l'essentiel le fait de la France (de 298.000 tec à 252.500 tec ; -16%) et du Royaume-Uni (-30.000 tec ; -8%) (source Agreste).

Sur 8 mois le repli s'élevait à près de 14% en France, soit un repli mensuel de 19% depuis le mois de mars 2001. Le panel SECODIP confirme cette tendance avec une baisse des achats des ménages de viandes ovines de 20% sur les 10 premières périodes de l'année. Au 4^{ème} trimestre, la consommation mesurée par bilan pourrait être inférieure de 22%.

Une analyse plus fine a été entreprise par l'Observatoire des consommations alimentaires (OCA) pour mieux connaître le profil des consommateurs de produits de la filière ovine. L'enquête INCA comporte toutefois trop peu de consommateurs d'agneau ou de mouton pour qu'il soit possible d'obtenir des résultats significatifs en fonction des régions ou des catégories socioprofessionnelles.

6.1.6. Conclusions

La consommation de viandes ovines montre une assez grande stabilité sur les 10 dernières années avec toutefois un fléchissement perceptible dès l'année 1997, sans doute à rattacher aux incertitudes concernant la sensibilité des petits ruminants à l'ESB. Une reprise de la consommation intérieure s'est ensuite amorcée en 1999, et ce jusqu'au mois de janvier 2001. L'épizootie de fièvre aphteuse au Royaume-Uni et les deux foyers déclarés en France ont ensuite très fortement pénalisé la consommation qui se situe encore à des niveaux très bas.

En raison de cette crise, les courants commerciaux à l'importation et à l'exportation ont fortement fléchi, mais les spécialistes assurent que ces courants se rétabliront à leur niveau antérieur dès que les obstacles sanitaires seront tous levés.

Si on rapproche par ailleurs les cotations nationales et les prix à la production des principaux pays producteurs de petits ruminants, la France occupe une position fragile en raison de prix plus élevés qui encouragent tendanciellement à se reporter sur d'autres approvisionnements.

Néanmoins la consommation française de viande ovine indigène n'a pas chuté, cette provenance étant de plus en plus recherchée par le consommateur, valorisant ainsi les efforts de segmentation de la filière.

6.2. Analyse de l'impact socio-économique des mesures d'abattage proposées

6.2.1. Influence de la situation épidémiologique du cheptel

Compte tenu des informations qui ont été données au groupe de travail sur la diversité des situations épidémiologiques au regard de la tremblante, il a été décidé de comparer l'impact économique des mesures d'abattage proposées par l'AFSSA pour trois situations réputées distinctes : celle de la race Manech à tête rousse (MTR) dans le département des Pyrénées-Atlantiques, celle de la Causse du Lot (CL) dans le département du Lot, celle de la Vendéenne (V) dans le département de la Vendée. Les données recueillies apparaissent dans le tableau de synthèse ci-dessous.

	Pyrénées-Atlantiques race MTR	Lot race CL	Vendée race V
Nombre total de brebis	719 268	383 178	28 014
Nombre d'élevages	4 147	1 728	1 001
Nombre de brebis / troupeau	174	222	28
Nombre de troupeaux atteints depuis le 14/06/96	180	20	0
Nombre moyen d'animaux malades éliminés par troupeau depuis le 14/06/96 (formes enzootique et sporadique)	26	5	0
Nombre moyen d'animaux marqués abattus par troupeau depuis le 14/06/96 (forme enzootique)	56	30	0
Nombre d'abattages totaux de troupeaux depuis le	48	4	0

14/06/96			
Proportion d'animaux ARR/ARR dans les troupeaux atteints (résistance totale)	4 %	3 %	3,5 %
Proportion d'animaux porteurs de l'allèle VRQ dans les troupeaux atteints (très sensibles)	3 %	10 %	4 %
Proportion d'animaux porteurs de l'allèle ARQ dans les troupeaux atteints (sensibles)	80 %	80 %	80 %

Il apparaît que les règles actuelles d'élimination des animaux dans les cheptels atteints de tremblante, y compris pour la forme enzootique, n'ont qu'un impact économique faible lorsqu'il est apprécié globalement. Cette analyse doit néanmoins être nuancée lorsque la situation est examinée au niveau de l'élevage et qu'une décision d'abattage total est prononcée, même si ce cas reste assez rare, à l'exception des Pyrénées Atlantiques (26,6% d'abattages totaux).

Compte tenu des fréquences alléliques observées là où surviennent les cas de tremblante, si, comme le préconise l'AFSSA, tous les animaux de génotype sensibles et très sensibles doivent être abattus et détruits et remplacés par des animaux de génétique résistante, l'impact économique devra être évalué (Cf. 6.2.2), sans préjuger des conséquences à moyen terme sur la perte de variabilité génétique et la réduction corollaire des performances des schémas de sélection. Dans le cas extrême, qui est celui des Pyrénées-Atlantiques, l'application de cette mesure depuis octobre 1996 aurait conduit à éliminer 180 cheptels et près de 26.000 brebis, ce qui représente de l'ordre de 2% des brebis ayant eu une production dans les Pyrénées-Atlantiques au cours de la période. Cela montre que même dans le cas d'une telle évolution des mesures de police sanitaire le problème restera d'ordre micro-économique affectant les éleveurs concernés, particulièrement s'ils sont spécialisés dans la production ovine, mais n'affectant pas l'économie globale de la filière au niveau du département.

La seconde préconisation de l'AFSSA, qui consiste à ne pas introduire d'animaux de plus de un an au moment de l'apparition du cas de tremblante, conduira seulement à ne pas pouvoir valoriser les animaux de réforme en leur conservant toutefois leur aptitude à produire. Compte tenu de la faible valorisation des ovins et caprins de réforme, cette mesure serait économiquement beaucoup moins pénalisante que la précédente pour les éleveurs concernés. Elle peut être estimée à 45,73 euros par brebis éliminée.

6.2.2. Impact économique pour les éleveurs

L'estimation du coût économique pour les éleveurs a été construite sur l'hypothèse d'un abattage total d'un troupeau de brebis et de leur remplacement par des agnelles homozygotes résistantes et prend en considération les éléments suivants :

- Le coût du génotypage de chaque animal est estimé à 22,87 euros.
- Le coût d'achat d'une agnelle sélectionnée âgée de 4 mois est estimé à 99,09 euros.
- Pour l'estimation du manque à gagner pour l'éleveur, trois éléments sont pris en considération :
 - La durée de perte de production estimée à 1,5 années,
 - Le taux de productivité numérique qui pourrait être le plus élevé des 3 dernières années dans le cadre d'un calcul d'indemnisation,

- La « marge brute » estimée à 60,98 euros par agneau.
- Il a été estimé que les charges de structures pendant la période d'absence de production resteraient inchangées :
 - Désinfection bâtiment : 762,25 euros / 1 000 m₂
 - Renouvellement en béliers : 3 béliers pour 100 brebis

Pour un troupeau de 400 brebis abattues et remplacées, avec une productivité numérique de 1,4, le coût total du manque à gagner et du remplacement des animaux est estimé à :

Génotypage : 400 x 22,87 euros =	9.148 euros
Achat d'agnelles : 400 x 99,09 euros =	39.636 euros
Manque à gagner : 400 (1.4 x 60,98 euros x 1.5) =	51223,2 euros
Remplacement des béliers : (12 x 381,12 euros) =	4.573,47 euros
Manque à gagner par perte de valorisation des brebis à l'abattage : 45,73 euros/ animal x 400 =	18.292 euros
Total	122.872,7 euros

Ainsi, la nécessité d'éliminer sans délai une brebis de génotype sensible et de pourvoir à son remplacement par une agnelle résistante induit un coût estimé à 307,18 euros par brebis.

Dans le cas d'exploitations laitières de brebis ou de chèvre, les pertes liées à la non production de lait devront être prises en compte, à l'image de ce qui est pratiqué dans les exploitations laitières bovines subissant un cas d'ESB.

6.2.3. Conclusions

En l'état actuel des niveaux de déclaration de la maladie, la tremblante touche chaque année environ 5 cheptels sur 10.000 (au total 294 foyers ont été répertoriés depuis la mise en place de la police sanitaire « tremblante »).

Les évolutions des mesures de police sanitaire proposées conduiront le plus souvent, si elles sont appliquées, à l'élimination d'une proportion importante d'animaux du cheptel dès l'apparition du premier cas de tremblante compte tenu du fait que les cas surviennent actuellement au sein de races où les fréquences des allèles résistants peuvent être faibles, voire très faibles. Les conséquences microéconomiques sont donc importantes puisque la perte globale pour l'éleveur peut être estimée à 307,18 euros par brebis éliminée et remplacée.

Au niveau macroéconomique, le coût de ces nouvelles mesures serait en revanche plus faible puisque pour le département des Pyrénées-atlantiques par exemple, en supposant que les cheptels atteints soient conformes aux moyennes observées en ce qui concerne les effectifs de brebis (174 unités) et les fréquences alléliques d'animaux sensibles et très sensibles (83%), le

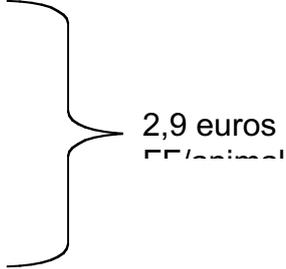
coût de ces nouvelles mesures appliquées depuis 1996 (180 troupeaux atteints) se serait élevé à 7.622 euros environ (soit en moyenne 1.524 euros par an) et le coût au niveau national n'aurait pas excédé 15.244.901 euros (soit en moyenne 3.048.980 euros par an). Par comparaison, le coût en serait 5 fois moins élevé que celui des mesures d'abattage total dans le troupeau bovin au cours de la même période (7,62 millions d'euros/ an en moyenne de 1996 à 2001).

6.3. Analyse de l'impact socio-économique du retrait de la consommation humaine des intestins de tous les ovins

6.3.1. Pour les abatteurs

6.3.1.1. Estimation du coût des mesures sanitaires actuelles

Les coûts des mesures prévues par la réglementation actuelle pour les ovins, sans distinction d'origine et abattus hors du cadre de la police sanitaire, peuvent être estimés comme suit (estimation établie à partir de données fournies par la FNICGV et confirmée par les éléments recueillis par la FNCBV) :

- Coût de retrait de la rate : 0,3 euro/ animal
 - Coût de retrait de la tête pour les ovins > 12 mois = 0,76 à 1,52 euros/ animal
 - Coût de retrait de la moelle épinière pour les ovins > 12 mois
 - perte de poids 2 % = 1,52 euros/ animal
 - machine à aspirer = 22.867 euros soit 0,15 euro/ animal
 - fonctionnement machine = 2 Etp¹¹/heure/tonne
- soit \cong 0,05 cts d'euro/kg et \cong 1,22 euros/ animal
- 

2,9 euros
par animal

Soit un coût total :

- Pour les ovins d'âge < 12 mois, de 0,3 euros/ animal (soit 0,01 euro/kg)
- Pour les ovins d'âge > 12 mois, compris entre 4,12 et 4,73 euros/ animal (soit 0,15 à 0,17 euro/kg)

6.3.1.2. Estimation du coût des mesures sanitaires révisées

Dans l'évaluation du coût des mesures sanitaires pour les abatteurs, deux étapes doivent être distinguées : d'une part, l'évolution de la liste des MRS des animaux hors cadre de la police sanitaire prévue par l'arrêté du 19 juillet 2001, établi sur la base de l'avis de l'AFSSA du 14 février 2001 et d'autre part, les recommandations de l'AFSSA de retrait des intestins quel que soit l'âge des animaux, présentes dans son avis de février 2001, non prises en compte par l'arrête du 19 juillet et réitérées dans l'avis du 8 novembre 2001.

¹¹ Etp : Equivalent temps plein

6.3.1.2.1. Coûts des mesures sanitaires prévues par l'arrêté du 19 juillet 2001

Les coûts induits par l'évolution de la définition de la liste des MRS par l'arrêté du 19 juillet, mis en œuvre au plus tard le 1^{er} juillet 2002, peuvent être décomposés en :

- Coût de retrait de la rate = 0,3 euro/ animal
- Coût de retrait de la tête = 0,91 à 1,52 euros/ animal
- Coût de la déméduation pour les ovins > 6 mois
 - personnel affecté à machines = 2 Etp/heure/tonne
1,22 euros/ animal
 - perte poids 2 % = 2,13 euros/ animal
 - Aménagement poste saignée = (30,49 keuros) = 0,3 euro/ animal
 - aménagement bouverie
(multiplication nbre de lots (30,49 keuros) = 0,3 euro/ animal
 - informatisation-traçabilité = 0,46 euro/ animal
 - formation personnel = 0,15 euro/ animal
 - personnel affecté à la traçabilité = 3,5 Etp/heure/tonne soit :
 - dont ramassage animaux = 1 Etp
 - dont abattoir (bouverie + pesée fiscale)= 2 Etp
 - dont administration = 0,5 Etp
≅ 0,08 cts d'euro/kg et ≅ 1,37 euros/ animal
 - perte de productivité (- 30 %) = 0,11 cts d'euro/kg ≅ 1,83 euros/ animal

7,77 euros
FFF/animal

Soit un coût total :

- Pour les agneaux d'âge < 6 mois, compris entre 1,22 et 1,83 euros/ animal (soit 0,07 à 0,11 euro/kg)
- Pour les ovins d'âge > 6 mois, compris entre 8,99 et 9,6 euros/ animal (soit 0,38 à 0,4 euro/kg)

6.3.1.2.2. Coûts des mesures sanitaires recommandées par l'AFSSA dans son avis du 8 novembre 2001

La recommandation de l'AFSSA de retirer les intestins quel que soit l'âge des animaux induirait, si elle était retenue par les pouvoirs publics, un coût supplémentaire pour les abatteurs de :

- Coût de retrait des intestins
 - perte valorisation produit = 1,22 euros/ animal
 - organisation, bac, stockage spécifié = 0,15 euro/ animal
 - un salarié affecté à un poste sans valeur = 0,61 euro/ animal

1,98 euros
par animal

Soit un coût total :

- Pour les agneaux d'âge < 6 mois, compris entre 3,2 et 3,81 euros/ animal (soit 0,18 à 0,21 euro/kg)
- Pour les ovins d'âge > 6 mois, compris entre 10,98 et 11,59 euros/ animal (soit 0,46 à 0,49 euro/kg)

Les abatteurs font savoir que les abattoirs ovins sont en général des établissements spécialisés. Ils chiffrent par ailleurs le coût de l'élimination de l'intestin à 1,98 euros par animal, tout en faisant remarquer que la déméduation a pour eux un coût beaucoup plus lourd qu'ils estiment à 7,77 euros par carcasse, soit 4 fois plus que pour l'intestin.

Par ailleurs, dans l'hypothèse où les intestins seraient retirés, il faudrait considérer que les viscères abdominaux considérés comme des MRS représenteraient alors environ 5 kg par animal et devraient être détruits dans le cadre d'une filière sécurisée avec des coûts incluant la collecte distincte, l'incinération, le stockage, qui n'ont pas été évalués mais qui seraient assurément élevés (environ 25.000 tonnes de matières brutes).

6.3.2. Pour les boyaudiers

Le marché du boyau est un marché totalement mondialisé depuis des siècles, le boyau naturel de porc faisait déjà l'objet de transactions sur la route de la soie pour la fabrication de boudins noirs.

L'ensemble des transactions mondiales en boyaux naturels, toutes origines confondues (porc, mouton, etc.), a été évalué en 1999 à 1,52 milliards d'euros.

Cette mondialisation des échanges s'est largement développée au cours des cinquante dernières années sur 3 plans : ceux de l'approvisionnement, de la production et de la commercialisation.

6.3.2.1. Les approvisionnements

Le cheptel français est très insuffisant pour satisfaire la demande nationale. La France a importé, en 2000, pour 115,86 millions d'euros de boyaux naturels, toute espèce animale d'origine confondue, dont 61-76 millions d'euros de boyaux d'ovins.

Pays de provenance	Valeur des importations françaises en 2000 de boyaux naturels (toutes espèces d'origine confondues)
Allemagne	30,49 MEuros
Chine	15,24 MEuros
Maroc	13,72 MEuros
Danemark	12,2 MEuros
Espagne	7,62 MEuros

Italie	6,1 MEuros
Nouvelle Zélande	6,1 MEuros
Portugal	6,1 MEuros
Belgique	3,81 MEuros
Royaume Uni	3,81 MEuros
Brésil	3,05 MEuros
Pologne	3,05 MEuros
Roumanie	3,05 MEuros
Hongrie	1,52 MEuros

source Douanes

Concernant plus spécifiquement les boyaux de mouton, sur les 390 millions d'ovins abattus dans le monde, la quasi-totalité des intestins d'ovins sont collectés et travaillés.

Répartition mondiale des abattages d'ovins

en 1000 tec

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	en %
Amérique							
- Argentine	68	56	54	48	50	52	1%
- USA	130	121	118	113	114	112	
Asie							
- Chine	1679	2000	2100	2412	2513	2570	38%
- Inde	860	854	852	890	923	894	
Union européenne							
- Belgique Luxembourg	4	4	4	4	4	4	
- Danemark	2	2	2	2	2	2	
- Allemagne	40	43	44	45	44	45	
- Grèce	123	128	131	130	125	126	2%
- Espagne	239	236	245	250	241	257	4%
- France	147	154	150	145	140	138	2%
- Irlande	92	91	78	82	85	80	
- Italie	54	53	55	51	50	47	
- Pays-Bas	23	27	21	19	23	26	
- Autriche	7	7	8	8	8	7	
- Portugal	29	26	27	25	23	26	
- Finlande	1	1	1	1	1	1	
- Royaume-Uni	399	378	351	391	403	390	6%
- Suède	4	4	4	4	5	4	
Europe de l'Est							
- Pologne	12	7	6	7	4	4	
- Roumanie	78	74	71	55	61	53	
- Bulgarie	64	67	55	46	46	44	
- Hongrie	20	19	17	18	13	15	
- Russie	255	236	200	178	174	170	
Océanie							
- Australie	552	568	603	614	617	661	10%
- N. Z.	535	528	556	530	519	530	8%
Moyen-Orient							
- Turquie	315	311	324	317	317	317	
- Arabie Saoudite	186	183	186	171	172	174	

source OFIVAL d'après USDA, EUROSTATS, GIRA

A noter :

- une très grande stabilité des abattages mondiaux
- les sources d'approvisionnement des pays de classe 1 (indemne d'ESB) représentent en 2000 un maximum de 20% des abattages mondiaux.

6.3.2.2. La production

Du traitement de l'intestin en sortie d'abattoir à la production d'un boyau utilisable, l'activité de la boyauderie se décompose en 4 étapes : le tirage et le vidage des intestins consistent à désolidariser le boyau du ratis, à le vider des matières stercoraires et à le laver ; le raclage permet d'éliminer la muqueuse interne et la graisse externe pour ne garder que la sous-muqueuse qui forme le boyau ; le calibrage et la classification en différentes catégories de tissu et de diamètre vont permettre d'avoir un produit de qualité et de calibre homogènes ; le conditionnement (opérations de mesurage, salage et paquetage) peut prendre différentes formes plus ou moins élaborées pour offrir aux industriels des produits prêts à l'emploi.

Très peu mécanisée et très difficilement mécanisable, cette activité requière une grande dextérité manuelle et une formation longue et spécifique.

Fortement consommatrice de main d'œuvre, les unités de production se sont développées dans les pays d'élevage et à main d'œuvre bon marché : Chine, Turquie, Moyen Orient, Brésil, Mexique, etc.

6.3.2.3. La commercialisation

L'industrialisation des fabrications de charcuterie traditionnelle sous boyau naturel et la définition de cahiers des charges nationaux par la grande distribution ont eu pour conséquences une concentration sur certains calibres et qualités de l'éventail des produits de la boyauderie qui ont entraîné un développement encore plus important des échanges internationaux :

- Pour rechercher à l'international les calibres et qualités nécessaires à la satisfaction des clients
- Pour rechercher à l'international les débouchés pour tous les produits ne trouvant plus preneur sur le marché national.

Les 3 pays les plus gros utilisateurs de boyaux de mouton utilisent dans des processus industriels près de 40% des abattages mondiaux.

	Tonnages de saucisses produites sous boyaux de mouton	Equivalence en nombre d'ovins
Allemagne	270.000 T	67.500.000
Japon	200.000 T	50.000.000
France	120.000 T	30.000.000

6.3.2.4. Les entreprises du secteur

On compte en France 55 boyauderies dont 95% sont adhérentes à la Chambre Syndicale de la Boyauderie française (CSBF).

Le chiffre d'affaires total des opérateurs français est de 0,3 milliards d'euros dont 0,26 milliards pour les boyaux naturels.

Sur ce total de chiffre d'affaires boyau naturel la part du boyau de mouton est de 60%.

Chiffre d'affaires	Nombre d'Entreprises
> 45,73 MEuros	2
15,24 à 45,73 MEuros	2
7,62 à 15,24 MEuros	4
3,81 à 7,62 MEuros	6
1,52 à 3,81 MEuros	16
< 1,52 MEuros	25

Les 4 plus grosses entreprises : Soussana, Charles Frères, Boyauderie du Poitou, BOA, détiennent à elles seules 50% du marché.

Existent environ 40 petites entreprises familiales qui exploitent les ressources régionales souvent dans des régions déshéritées et enclavées (Massif Central, Alpes, Pyrénées), et dont le chiffre d'affaires en boyaux de mouton est essentiel, représentant plus de 60% dans la plupart des cas.

Le secteur de la boyauderie emploie directement 1 000 personnes, essentiellement dans le travail des boyaux de mouton, et environ autant en indirects (abattoirs).

Selon la Chambre syndicale de la boyauderie française, une interdiction des boyaux de mouton entraînerait le dépôt de bilan immédiat d'une trentaine d'entreprises et d'une dizaine supplémentaire sous deux ans.

Enfin, la mondialisation des échanges engendre pour les opérateurs français des stocks permanents importants en France et dans les ateliers à l'étranger, évalués pour les boyaux de mouton à 200 millions de francs.

6.3.3. Pour les industriels de la charcuterie

6.3.3.1. Les produits concernés

6.3.3.1.1. Les produits directement concernés

Les fabricants industriels de charcuterie utilisent les boyaux ovins pour la fabrication de certains produits :

- Chipolatas (production industrielle 2000 : 23.700 tonnes),
- Merguez (production industrielle 2000 : 20.000 tonnes),
- Saucisses de Strasbourg traditionnelles et saucisses de Francfort traditionnelles (production industrielle 2000 estimée à 10% du marché total soit 6.700 tonnes).

Ces produits devront, en cas de mesures d'interdiction totale ou partielle, s'adapter à la nouvelle réglementation. Seule l'utilisation de boyaux en provenance des pays reconnus indemnes d'ESST resterait autorisée. Ces pays ne représentent que 20% du marché mondial ovin. Cette solution, bien que la plus simple puisque ne nécessitant pas d'adaptation technologique, n'est donc pas généralisable. Un surcoût significatif est de plus à envisager sur ces provenances.

Des techniques de substitution sont en cours d'étude. Elles permettent de ne plus utiliser de boyaux ovins. Ce sont : les boyaux collagènes, les saucisses poussées sous boyau cellulosique et pelées, la co-extrusion, les enveloppes végétales. La recherche appliquée a probablement un

rôle à jouer pour que des solutions alternatives à l'enveloppe naturelle ovine soient développées.

Toutefois, dans tous les cas, les caractéristiques organoleptiques du produit sont modifiées et il n'est pas certain que le consommateur accepte ces modifications. Les professionnels spécialistes de ces marchés estiment qu'il faut s'attendre à un transfert de consommation vers d'autres produits qui pourrait engendrer une perte de volume.

6.3.3.1.2. Les produits indirectement concernés

Comme l'ont enseigné les crises passées, il est possible que l'ajout de l'intestin sur la liste de MRS ne fasse naître un phénomène de suspicion général sur les produits de charcuterie, y compris ceux non directement concernés car n'utilisant pas de boyaux ovins (boudins, tripes, tripoux, etc.).

6.3.3.2. Production industrielle de produits concernés

Produits	Tonnage			Chiffre d'affaires		
	Concernés direct (tonnes)	Concernés indirect (tonnes)	Total (tonnes)	Concernés direct (MEuros)	Concernés indirect (MEuros)	Total (MEuros)
Strasbourg Francfort	6.723	60.508	67.231	23.142,83	208.285,14	231.427,97
Chipolatas	23.703		23.703	81.592,39		81.592,39
Merguez	19.865		19.865	68.380,85		68.380,85
Saucisses à griller		3.743	3.743		12.884,38	12.884,38
Saucisses de campagne		835	835		2.874,27	2.874,27
Saucisses étuvées fumées		13.477	13.477		27.734,44	27.734,44
Toulouse		10.354	10.354		36.260,91	36.260,91
Autres saucisses		5.813	5.813		20.010	20.010
Andouilles Andouillettes		18.318	18.318		80.675,56	80.675,56
Boudins		21.389	21.389		89.493,37	89.493,37
Tripes Tripoux		9.751	9.751		29.253,59	29.253,59
Total	50.291	139.948	190.239	173.116,07	507.471,66	680.587,73

6.3.3.3. Les entreprises industrielles concernées

On dénombre en France 377 entreprises industrielles fabricant des charcuteries.

Parmi celles-ci, 190 ont fabriqué en 2000 des produits utilisant des boyaux ovins (fabricants de Merguez, chipolatas, Strasbourg traditionnelle, Francfort traditionnelle). Pour 43 d'entre-elles, ces produits représentent plus de 20% du chiffre d'affaires. 1100 emplois sont directement consacrés à ces produits.

6.3.4. Pour les artisans charcutiers traiteurs et bouchers charcutiers

Des mesures de restriction de la mise sur le marché des boyaux d'ovins auraient pour les artisans charcutiers des répercussions de nature diverse.

6.3.4.1. Situation actuelle

Le nombre d'entreprises artisanales de charcuterie traiteur et boucherie charcuterie fabricantes de produits sous boyaux d'ovins est actuellement estimé à 20.000. La production artisanale annuelle sous boyaux d'ovin est estimée entre 25.000 et 30.000 tonnes. Les familles de produits concernées sont : Boudin de Marseille ; Chipolatas ; Saucisse cocktail ; Francfort ; Godiveau ; Knack ; Longanisse ; Merguez ; Saucisse blanche ; Saucisse longue ; Strasbourg.

Ces produits sont fabriqués avec des techniques adaptées au travail artisanal, soit des poussoirs manuels ou électriques dans plus de 90% des entreprises.

6.3.4.2. Evolution de la situation en cas de nouvelles mesures

Compte tenu des informations fournies par le syndicat des boyaudiers, il apparaît que les boyaux d'ovins provenant des pays de la liste I ne suffiront pas à fournir le marché français et *a fortiori* le marché européen (dans l'hypothèse d'une démarche globale).

Aussi, certains produits vendus sous dénominations spécifiques (portant la mention « traditionnel », « à l'ancienne » et « comme autrefois ») et pour lesquels le Code des usages stipule l'utilisation de boyaux naturels d'ovin, seront supprimés. Mais plus que ces dénominations, le boyaux naturel est associé à des produits de qualité supérieure dans les habitudes françaises, et ses qualités organoleptiques et d'utilisation restent inégalées. Certaines substitutions vers d'autres produits de charcuterie de plus gros calibres, enveloppés notamment de boyaux porcins, pourraient s'effectuer, sans qu'il soit possible d'évaluer à ce stade si elles seront significatives ou marginales.

Par ailleurs, la mise en œuvre de solutions alternatives sera très difficile chez les artisans charcutiers bouchers car l'emballage dans des boyaux artificiels (collagénique ou cellulosique) nécessite l'achat et la maîtrise de matériels particuliers. Un investissement moyen de 22.867 à 30.490 euros par entreprise serait nécessaire. Il est donc évalué à plusieurs dizaines de millions d'euros pour la profession, sachant que la plupart des entreprises sont équipées avec des poussoirs incompatibles et inadaptables. Cela pourrait conduire les artisans à abandonner cette fabrication.

Les artisans, à la lumière des conséquences qu'ils ont pu observer lors de l'interdiction des ris de veau et des boyaux de bovins, redoutent que l'interdiction d'utilisation des intestins d'ovins n'entraîne une nouvelle déstabilisation des consommateurs qui se traduirait par une baisse de la consommation de l'ensemble de la viande ovine.

6.3.5. Pour les consommateurs

Seule une estimation moyenne entre les morceaux « nobles » et les autres peut être faite. La hausse au stade de la consommation est estimée comme suit :

- En tenant seulement compte des mesures déjà décidées et applicables au 1^{er} juillet 2002 :
 - Pour les agneaux de moins de 6 mois : de 0,1 euro/kg à 0,15 euro/kg
 - Pour les ovins de plus de 6 mois : de 0,53 euro/kg à 0,57 euro/kg
- En tenant compte des mesures déjà décidées et applicables au 1^{er} juillet 2002 et du retrait des intestins recommandé par l'AFSSA :

- Pour les agneaux de moins de 6 mois : de 0,26 euro/kg à 0,29 euro/kg
- Pour les ovins de plus de 6 mois : de 0,65 euro/kg à 0,69 euro/kg

Il est noté que les importations, notamment néo-zélandaises et australiennes, ne subiront pas ces coûts. L'écart de prix qui en résultera pourrait encore augmenter les approvisionnements en provenance de ces pays déjà fortement présents sur le marché français.

D'autres conséquences sont à prévoir pour la communauté musulmane. A l'occasion des fêtes de l'Aïd El Kébir, environ 400.000 moutons (soit environ 8% des abattages français) sont abattus à proximité des pôles urbains dans des centres surveillés par les Services vétérinaires départementaux (SVD) mais dont l'aménagement ne permet pas nécessairement de procéder au retrait des MRS. Ce problème prendra une dimension particulière dès lors que la déméduation des animaux de plus de 6 mois sera obligatoire puisque les animaux recherchés à cette occasion sont le plus souvent plus âgés. En outre, la tendance à l'extension de la liste des MRS doit conduire les autorités sanitaires à tout mettre en œuvre pour lutter contre l'abattage clandestin.

6.3.6. Données de consommation des produits de charcuterie enveloppés

6.3.6.1. Les achats de produits de charcuterie enveloppés

Dans le panel des achats des ménages de SECODIP 1998, 3 marchés couvrent les achats de saucisses, merguez, chipolatas et autres produits de charcuterie enveloppés :

- Marché 0156 : Saucisse et boudin frais ou conserve
- Marché 0515 : Autre charcuterie
- Marché 5111 : Charcuterie hors jambon

Les estimations des achats des individus sont effectuées sous l'hypothèse que les achats des ménages se répartissent de façon égale entre tous les membres du ménage.

Ces achats représentent un volume d'environ 4,4 kg par an et par personne. Les 10% d'individus les plus consommateurs achètent en moyenne au moins 8,7 kg / an/ personne, soit environ 2 fois plus que la moyenne.

Parmi ces statistiques d'achats, il n'existe pas de données qui puissent permettre de distinguer les charcuteries enveloppées dans des boyaux naturels des autres, et *a fortiori*, aucune donnée spécifique aux boyaux d'ovins n'a été identifiée.

Les professionnels estiment de leur côté que la consommation de produits enveloppés avec des boyaux naturels d'ovins représente environ 120.000 tonnes (soit en moyenne 2 kg par an et par habitant), 50.000 tonnes étant produites de façon industrielle, 25.000 à 30.000 de façon artisanale, la différence provenant de l'importation.

Les achats de produits de charcuterie enveloppés d'après les données d'achats des ménages
(g/an/personne)

Type de produits	Ensemble			Taux individus consommateurs sur l'année %	Seuls consommateurs		
	moyenne	écart-type	90° percentile		moyenne	écart-type	90° percentile
Saucisse	1281,7	1936,1	3209,3	78,6	1631,6	2049,7	3570,0
Saucisson sec	600,6	948,1	1550,0	79,1	759,0	1007,8	1758,4
Strasbourg	505,0	1083,7	1372,0	59,4	849,5	1297,3	1873,5
Saucisson ail	336,9	780,1	923,3	52,2	644,9	983,0	1537,2
Boudin	290,6	584,3	870,2	49,0	593,4	719,3	1336,3
Merguez	286,6	531,2	899,3	46,4	617,8	635,3	1342,9
Saucisse sèche	211,8	427,6	600,0	51,3	413,0	522,8	993,1
Andouillette	151,1	375,5	504,4	32,5	465,3	536,8	1014,0
Saucisse autre	146,8	440,9	420,0	30,6	480,0	689,8	1061,2
Salami	118,9	285,9	343,0	47,5	250,4	373,1	572,7
Saucisse cocktail	101,4	310,7	310,0	32,9	307,9	479,0	622,9
Chorizo	80,8	235,8	250,0	28,1	287,4	371,9	663,8
Andouille	74,9	314,8	192,5	22,5	332,4	595,0	735,8
Boudin noir	56,4	200,1	174,8	14,9	379,4	383,0	841,2
Boudin blanc	39,8	162,0	133,3	14,2	280,8	343,0	520,0
Rosette	38,7	144,4	109,2	21,3	181,6	268,0	398,7
Saucisson autre	29,8	211,3	50,0	11,3	263,7	577,0	526,8
Francfort	13,3	75,4	0,0	6,3	212,5	219,6	545,0
Chipolatas	13,2	103,7	0,0	4,0	334,7	405,3	786,8
Saucisse à tartiner	9,1	93,3	0,0	3,2	285,6	441,2	625,0
Boudin noir cocktail	6,0	54,4	0,0	3,1	197,6	242,8	424,5
Saucisse toulouse	4,8	47,0	0,0	2,0	245,5	230,1	448,6
Saucisse aromatisée	3,8	41,5	0,0	2,1	176,9	224,9	343,2
Boudin blanc cocktail	3,0	23,0	0,0	2,5	116,3	87,3	236,4
Saucisse viennoise	0,8	15,9	0,0	0,3	230,3	145,4	400,0
Jésus	0,7	12,8	0,0	0,4	171,2	94,8	331,4
Saucisse snack	0,7	16,1	0,0	0,2	294,2	154,4	407,8
TOTAL	4407,3	3956,4	8703,5	98,0	4498,7	3945,5	8758,0

source : Panel SECODIP 1998 – Traitement Observatoire des Consommations Alimentaires

6.3.6.2. Les consommations de produits de charcuterie enveloppés

Si l'on regarde les consommations individuelles des produits de charcuterie enveloppés à partir de l'enquête INCA 1999 sur les consommations individuelles, on arrive à une consommation annuelle individuelle de 6,1 kilo et une consommation au 90^{ème} percentile, c'est-à-dire pour les 10% de consommateurs dont la consommation est la plus forte, de 15,6 kilos.

Le rapport des consommations entre un « fort » consommateur et un consommateur « moyen » est donc de 2,5.

**Les consommations de produits de charcuterie enveloppés
chez les adultes de 15 ans et plus (N=1474)
(g/an/personne)**

Type de produits	Ensemble			Taux individus consommateurs sur la semaine %	Seuls consommateurs		
	moyenne	écart-type	90° percentile		moyenne	écart-type	90° percentile
Saucisse toulouse	1658,4	3969,5	7300,0	22	7475,4	5251,7	15642,9
Saucisson sec	959,4	2140,1	3285,0	28	3457,7	2806,4	6778,6
Merguez	853,2	3048,9	2607,1	11	7860,2	5540,5	15642,9
Boudin noir cuit	583,0	2232,7	0	8	7537,4	3478,4	13035,7
Andouillette	363,8	1915,5	0	4	8936,4	3700,5	15642,9
Saucisse de Strasbourg	355,1	1506,5	0	7	5131,0	2890,2	7821,4
Saucisson ail	238,9	1283,5	0	7	3557,6	3582,7	7169,6
Salami	213,1	1283,6	0				
Chipolatas	192,9	1362,7	0	3	7107,7	4441,1	13687,5
Boudin blanc	133,0	1063,9	0	2	6760,6	3624,6	10428,6
Saucisse sèche	131,0	662,1	0	5	2506,9	1568,8	3910,7
Saucisse cocktail	90,3	747,4	0	2	4160,0	3010,5	7300
Saucisse de Morteau	85,0	749,6	0	2	5447,8	2661,3	7821,4
Saucisse alsacienne fumée	82,6	902,4	0	1	8116,9	3976,0	16581,4
Saucisse de Montbéliard	82,2	843,7	0	1	7570,5	3070,0	11732,1
Andouille	52,9	548,8	0	2	3391,6	2885,8	7821,4
Chorizo	24,3	256,1	0	1	2242,1	1065,2	3285,0
Rosette	21,8	318,3	0	1	2917,6	2373,0	6570
Saucisse de Francfort	21,4	473,5	0	0	7886,6	5233,3	14600,0
Saucisse snack	7,1	271,6	0	0	10428,6		10428,6
TOTAL	6149,4	7899,8	15643	65	9402,5	8052,1	19292,9

source : Enquête INCA 1999 - Traitement Observatoire des Consommations Alimentaires

6.3.7. Conclusions

6.3.7.1. Pour les mesures d'abaissement de l'âge de retrait des MRS

Certains professionnels évaluent le coût actuel de retrait des MRS à 0,01 euros/kg pour les ovins de moins de 12 mois et entre 0,15 et 0,17 euro/kg pour les ovins de plus de 12 mois. La mise en œuvre de l'arrêté du 19 juillet 2001, prévue au 1^{er} juillet 2002, conduira à un coût situé entre 0,07 et 0,11 euro/kg pour les agneaux de moins de 6 mois et entre 0,38 et 0,4 euro/kg pour les ovins de plus de 6 mois. La mise en œuvre des mesures proposées par l'AFSSA conduirait à un coût compris entre 0,18 et 0,21 euro/kg pour les agneaux de moins de 6 mois, entre 0,46 et 0,49 euro/kg pour les ovins de plus de 6 mois. Rapportées aux cotations actuelles des agneaux français actuellement comprises entre 7,17 et 7,93 euro/kg, celles des agneaux d'importation, notamment, irlandais et britanniques, se situant entre 5,18 et 5,34 euro/kg, ce surcoût peut représenter jusqu'à 1 kg de carcasse.

Les producteurs indiquent que l'offre de viande ovine française est constituée à 80% par des agneaux, c'est-à-dire par des animaux qui sont le plus souvent abattus entre 5 et 9 mois. A l'intérieur de cette catégorie, les animaux seront frappés de manière très inégale par ces surcoûts selon qu'ils ont plus ou moins de 6 mois.

En outre, les éleveurs font part d'une difficulté technique : l'éleveur ou le commerçant doit apporter la preuve formelle de l'âge des animaux dès leur arrivée à l'abattoir, pour qu'il soit ou non, procédé au retrait des MRS en fonction de l'âge de l'animal. Lorsque le retrait des MRS concernait des animaux de plus de 12 mois, des caractéristiques de dentition

permettaient d'estimer l'âge avec une précision suffisante malgré l'absence de justificatif écrit. Or, les dispositions du 19 juillet 2001 ramènent à 6 mois l'âge du retrait obligatoire des MRS et il n'existe plus de critère anatomique ou morphologique pour estimer si l'animal présenté a plus ou moins de 6 mois. Cette difficulté renvoie à la nécessité d'apporter la preuve de la date de naissance de l'animal par des documents écrits, qui ne peuvent être actuellement que des déclarations sur l'honneur de l'éleveur ou des photocopies du registre d'élevage dont l'authenticité restera contestable tant qu'il n'existera pas pour les ovins, comme pour les bovins, un document ou un système sécurisé d'accompagnement de l'animal tout au long de sa vie comportant notamment sa date de naissance.

Cette situation laisse supposer que des contentieux futurs ou des fraudes sont prévisibles et plaide en la faveur d'un système d'identification et de traçabilité officiel garantissant les informations transmises.

6.3.7.2. Pour le retrait des intestins

Une mesure nationale ou communautaire d'ajout des intestins d'ovins à la liste des MRS conduirait à ne pouvoir utiliser que ceux provenant de pays indemnes d'ESST (pays de classe I) qui représentent, on l'a vu, actuellement 20% des boyaux disponibles au niveau mondial. Outre le fait que cette mesure conduirait à des hausses considérables du prix du boyau, il est évident que cette source ne pourrait satisfaire les besoins.

Par ailleurs, les possibilités satisfaisantes de substitution s'avérant limitées et les usages de la charcuterie inadaptés à une telle évolution, sans notamment des investissements lourds, de nombreux produits traditionnels disparaîtraient du marché. Le préjudice économique le plus direct est celui de la boyauderie, à la fois parce que les boyaux ovins constituent sa principale matière première pour des raisons de calibre et de propriétés technologiques et parce que de nombreuses entreprises spécialisées ne sont pas en situation de se diversifier.

Comme dans le cas d'une évolution des modalités d'abattage et de repeuplement des troupeaux, le préjudice global serait faible au niveau de l'ensemble des filières, mais serait concentré sur un petit nombre d'opérateurs qui seraient, eux, fortement affectés. Ceci supposerait un traitement spécifique de leur situation.

7. Analyse de l'impact juridique de nouvelles mesures

Les mesures de lutte et de prévention contre les ESST ont été récemment harmonisées au plan communautaire par le règlement du Parlement et du Conseil n°999/2001, adopté sous présidence française. Des mesures nationales unilatérales ne sont donc plus juridiquement fondées.

Un arrêt récent de la Cour de justice des communautés européennes (CJCE) relatif à l'embargo sur la viande bovine britannique confirme qu'à l'appréciation du juge, le principe de précaution peut ne pas être suffisant pour déroger à l'application du droit communautaire. La France a cependant maintenu pour l'instant cet embargo. Le Conseil rappelle à cet égard qu'il a largement développé dans son avis n°30 sur le principe de précaution et la responsabilité dans le domaine alimentaire, la notion « *d'information pertinente* » qui peut justifier le recours au principe de précaution. En dehors d'un contexte harmonisé, toute information peut devenir pertinente après validation par une autorité scientifique qualifiée.

En l'espèce, certains membres du groupe de travail estiment que, dans un contexte harmonisé, l'avis du Comité scientifique directeur (CSD) de l'Union européenne est celui qui devrait prévaloir, sauf si l'AFSSA pouvait faire valoir des « *informations pertinentes* » dont le CSD n'aurait pas eu connaissance ou dont il n'aurait pas estimé nécessaire de faire usage. En outre, un avis du CSD est attendu pour février ou mars 2002.

Ces membres du groupe de travail, privilégiant une approche légaliste, estiment que le Conseil d'Etat devrait être consulté sur la validité juridique de certains arrêtés, notamment ceux qui concernent le thymus, le retrait de la moelle épinière à partir de 6 mois, le projet d'allongement de la liste de MRS incluant les intestins.

Les organisations concernées font savoir qu'elles n'approuveraient pas une démarche instituant un dispositif national qu'elles considéreraient « illégal » et contraire à la construction du marché unique européen.

8. Attentes exprimées par certains collèges du CNA

Sans préjudice des principes d'analyse qui ont été rappelés au début du présent document, le CNA prend note des attentes exprimées par certains des collèges qui le composent.

8.1. Par les représentants des consommateurs

Aucune enquête disponible n'a pu donner d'éléments précis indiquant des préoccupations et attentes des consommateurs en matière de tremblante ovine ou en ce qui concerne l'hypothèse d'une présence d'ESB dans le troupeau ovin. Plusieurs organisations ont, en revanche, fait part de leur indignation devant les erreurs d'échantillonnage qui ont empêché de recueillir en Grande-Bretagne des informations précieuses pour confirmer ou infirmer l'hypothèse d'ESB ovine alors même que la situation épidémiologique britannique est celle qui permettrait de retirer le plus d'enseignements.

Les organisations de consommateurs sont favorables, dans son principe, à ce qu'un effort de la collectivité soit consenti pour parvenir à l'éradication de la tremblante afin de lever le doute sur le fait qu'elle puisse masquer de l'ESB ovine.

Dans le même esprit, elles estiment que le problème central est l'évaluation du risque réel d'exposition des consommateurs prenant en compte tous les tissus ovins consommés, et elles rappellent à cet égard qu'elles sont favorables à ce que tous les tissus à risque soient retirés de la chaîne alimentaire.

Certaines d'entre elles font toutefois observer que la persistance d'incertitudes scientifiques nombreuses pourrait conduire à des mesures de précaution disproportionnées par rapport aux mesures de prévention qui permettent de protéger plus directement la santé publique. Elles demandent donc que les efforts soient accrus en matière de recherche et que le matériel biologique collecté depuis plusieurs années soit mieux exploité.

Certaines ont souhaité rappeler que les consommateurs ont aussi la qualité de contribuables et qu'ils attendent que le rapport coût/efficacité des mesures retenues soit optimal et, en l'espèce et au vu de l'analyse économique qui précède, elles ont estimé que des mesures de seule portée nationale affecteraient considérablement ce rapport.

8.2. Par les représentants des éleveurs ovins

Les éleveurs rappellent que leur effectif s'érode de 2000 unités par an et que le cheptel français de brebis a perdu 1 million d'animaux en 10 ans. Outre l'épisode de fièvre aphteuse qui a momentanément accentué la tendance, la consommation de produits de la filière ovine est peu dynamique et la concurrence des produits importés est vive.

Les éleveurs indiquent que les préjudices économiques de toute mesure qui serait mal comprise ou mal interprétée, et qui de fait affecterait de nouveau la consommation, au delà de leurs effets directs analysés ci-dessus, seraient très importants. A cet égard, ils précisent que la communication qui accompagnera le programme de 60.000 tests ESST dans le cheptel ovin prévu en 2002 devra veiller à ce que des tests positifs ne soient pas interprétés comme une présence d'ESB et comme un risque supplémentaire pour les consommateurs.

Les représentants des éleveurs estiment que l'objectif d'éradication de la tremblante doit être assorti de mesures globales permettant d'agir à la fois dans le cadre de la police sanitaire, et en dehors, en utilisant l'ensemble des connaissances acquises. Ils se sont donc déclarés favorables à la poursuite du programme national de sélection et aux diverses stratégies d'éradication de la tremblante. Ils appellent toutefois l'attention des pouvoirs publics sur le fait que des mesures d'indemnisation seront indispensables pour que les mesures de police sanitaire proposées n'aient pas des répercussions insurmontables dans plusieurs départements et en particulier, celui des Pyrénées-Atlantiques.

Les éleveurs estiment que les résultats de la sélection génétique seront nécessairement progressifs et que, si de premiers effets se manifestent rapidement, 3 à 5 années seront nécessaires pour envisager une issue au problème de la tremblante. Au terme d'une période de 3 ans, il leur paraît souhaitable d'observer une pause pour faire le point sur l'universalité du rôle majeur du gène PrP et sur la nécessité de maintenir encore d'une part cette pression de sélection en tenant compte de ses effets indirects sur d'autres critères, et d'autre part, une liste de MRS.

Certains éleveurs estiment que le génotypage de tout le troupeau qui deviendrait obligatoire dès l'apparition d'un premier cas de tremblante doit être considéré comme un coût de police sanitaire qui ne doit pas reposer sur le seul éleveur concerné.

En ce qui concerne les mesures de santé publique suggérées par l'AFSSA, et en particulier l'ajout de l'intestin à la liste des MRS, ils considèrent que les niveaux de preuve qui ont pu être rassemblés font apparaître cette mesure comme une mesure « d'extrême précaution ». Ils jugent qu'en toute hypothèse cette évolution ne peut être concevable que dans une dimension communautaire et internationale.

8.3. Pour les opérateurs intermédiaires

Qu'il s'agisse des abatteurs, des professionnels de la boyauderie ou des métiers de la charcuterie, une inquiétude existe que la sélection génétique conduise à faire émerger un marché des animaux résistants qui prévaudrait sur tous les autres critères qui ont permis au marché actuel de se structurer et à la certification de se construire. Ils sont défavorables à ce que les animaux résistants puissent bénéficier d'un statut sanitaire particulier qui conduirait à ce qu'il devienne un argument de vente.

En ce qui concerne le retrait des intestins, les professionnels insistent eux aussi sur le caractère obligatoirement communautaire, voire international, d'une telle mesure, le marché étant mondialisé depuis très longtemps. Ils estiment, compte tenu des échanges et des mesures récentes d'harmonisation communautaire, que la France n'est pas fondée à adopter un dispositif national, sauf si les autorités sanitaires pouvaient faire valoir des « informations pertinentes » au sens de l'avis n°30 du Conseil, qui n'auraient pas été prises en compte dans les décisions communautaires.

Ils rappellent par ailleurs que la démédullation et la perspective de généralisation des tests renchériront inévitablement les prix à la consommation de la viande ovine.

Ils indiquent par ailleurs que la substitution du boyau naturel n'est pas possible pour tous les produits, ce qui conduira de fait à la disparition, au moins pendant une période prolongée, de nombreux produits traditionnels.

Ils font également savoir que, localement, les conséquences économiques d'une mesure de retrait des intestins de la consommation humaine pourront être lourdes, soit parce que les abattoirs et les boyauderies sont spécialisés pour l'espèce ovine, soit parce que beaucoup de produits traditionnels qui ont une importance locale sont enveloppés exclusivement avec du boyau naturel ovin.

9. Recommandations du Conseil national de l'alimentation

Le Conseil national de l'alimentation, saisi par le gouvernement pour un éclairage socio-économique sur l'impact de décisions visant à mettre en œuvre les recommandations de l'AFSSA en matière de police sanitaire relative à la tremblante des ovins et caprins et à l'ajout de l'intestin à la liste des MRS, propose une analyse globale permettant de resituer d'éventuelles décisions dans un contexte d'ensemble.

Telles qu'elles sont présentées, les évolutions envisagées par les pouvoirs publics et les avis rendus par l'AFSSA posent des problèmes macroéconomiques limités, mais soulèvent en revanche des difficultés à l'échelle de certaines entreprises spécialisées, qui peuvent être traités par des indemnisations appropriées (éleveurs touchés, abattoirs spécialisés, boyaudiers, bouchers charcutiers spécialisés) pour éviter d'une part la sous-déclaration et d'autre part des conséquences microéconomiques désastreuses.

Par ailleurs, le Conseil remarque que les avis de l'AFSSA mettent en évidence la persistance d'incertitudes et soulèvent des problèmes de cohérence dès lors que des mesures proposées au titre du principe de précaution viennent s'ajouter aux mesures existantes. Il importe donc de poursuivre activement les travaux de recherche et d'expertise pour faire progresser les connaissances et parvenir à une meilleure adéquation des mesures prises et des risques que l'on cherche à prévenir. Si tel n'est pas le cas, les conséquences économiques de mesures successives pourraient vite devenir très importantes sans garanties précises sur leur efficacité.

Sur la base des éléments d'analyse développés dans le présent rapport, le Conseil national de l'alimentation formule les recommandations suivantes :

9.1. En ce qui concerne les stratégies d'éradication de la tremblante

Sur le diagnostic de la tremblante

1 - Seuls des tests rapides validés chez les bovins étant disponibles aujourd'hui, le Conseil national estime que le fait de disposer, dans des délais aussi courts que possible, de tests rapides de détection des ESST spécifiquement validés chez les ovins pour des tissus dans lesquels l'infectiosité apparaît précocement, doit demeurer un objectif.

2 - En ce qui concerne le programme de tests qui sera conduit au cours de l'année 2002 sur des animaux de plus de 18 mois, une attention devra être apportée à la communication des résultats positifs qui ne devra pas donner à penser qu'il s'agit de cas d'ESB.

Sur la police sanitaire de la tremblante

3 - Le Conseil estime que l'éradication de la maladie animale doit être recherchée par les autorités sanitaires en faisant usage simultanément de toutes les stratégies disponibles.

3.1 - Le Conseil suggère de poursuivre les expérimentations pour qu'il puisse être démontré rapidement que les animaux résistants à la tremblante ne sont pas en réalité des porteurs sains de la maladie susceptibles de la transmettre et que le déterminisme de la résistance n'est pas porté par plusieurs gènes.

3.2 - Sans attendre ces résultats, le Conseil recommande la poursuite et l'extension au niveau national et à l'ensemble des races du programme de sélection génétique, regroupant jusqu'alors des initiatives locales, pour une diffusion progressive, et aussi rapide que possible, des allèles protecteurs dans tout le cheptel français.

3.3 - Dans le même esprit, le Conseil est favorable à la recommandation de l'AFSSA d'éliminer, dans les troupeaux ovins atteints, tous les animaux de génotypes sensibles et très sensibles et de reconstituer les cheptels avec des animaux de génotypes résistants, qu'il s'agisse de mâles ou de femelles. Le programme national de sélection génétique pour le développement des allèles de résistance à la tremblante étant en cours d'élaboration, il est probable qu'il n'y aura pas à brefs délais, pour toutes les races, suffisamment de géniteurs de génotype résistant pour procéder au repeuplement des troupeaux abattus.

En l'absence de déterminisme génétique connu de la résistance à la tremblante chez les caprins, le Conseil estime que pour les troupeaux atteints, il n'existe pas d'autre alternative que l'élimination de la totalité du cheptel.

3.4 - L'élimination de la chaîne alimentaire des ovins de génotypes sensible ou très sensible ainsi que de l'ensemble des caprins issus de troupeaux atteints de tremblante devra faire l'objet d'une communication prudente, notamment de manière à éviter toute confusion avec des cas d'ESB.

4 - Le Conseil a pu noter que la fréquence des allèles de résistance est en général plus faible au sein des troupeaux où des cas de tremblante se déclarent, ce qui conduira à devoir éliminer une proportion importante d'animaux au titre de la police sanitaire. Un dispositif d'indemnisation doit donc être prévu puisque la mise en œuvre des recommandations de l'AFSSA pourrait parfois conduire l'éleveur à éliminer environ 80% de son cheptel. Le Conseil estime que le coût du génotypage qui serait rendu obligatoire dès l'apparition d'un premier cas de tremblante ne doit pas reposer sur les seuls éleveurs concernés mais être pris en compte dans les coûts de la police sanitaire.

Par ailleurs, certaines zones géographiques, telles que les Pyrénées-Atlantiques, sont particulièrement touchées par la tremblante ce qui peut conduire à des difficultés économiques locales si un grand nombre d'animaux devait être éliminé. Le Conseil estime nécessaire de prendre en compte ces particularités régionales.

5 - Le Conseil prend acte que des arguments tirés du rapport d'évaluation du fonctionnement du réseau tremblante donnent à penser qu'il existe une sous-déclaration de cette maladie. Il recommande le lancement d'un travail de formation et d'information, de sorte que les éleveurs, les vétérinaires sanitaires et l'ensemble de l'encadrement technique des exploitations agricoles, puissent être mieux sensibilisés. En outre, le Conseil attire l'attention des pouvoirs publics sur le fait que les mesures d'indemnisation doivent être suffisantes pour éviter qu'une sous-indemnisation ne risque d'induire une sous-déclaration.

6 - Le Conseil est favorable à l'idée de d'établir un bilan, par exemple au terme d'une période de trois ans, pour évaluer l'efficacité des mesures de police sanitaire et de sélection génétique sur l'incidence de la tremblante et le cas échéant, réorienter le dispositif, sauf si les expérimentations suggérées dans la recommandation 3.1 devaient conduire à anticiper cette nécessité. A cette occasion, l'impact éventuel d'une sélection génétique de la tremblante sur les autres critères zootechniques devra être évalué avec précision pour ne pas affecter le potentiel à produire des races.

Ce rendez-vous pourrait être l'occasion, si l'évolution des connaissances le permet, de redéfinir les mesures de santé publique prises au titre du principe de précaution pour maîtriser le risque d'une présence éventuelle d'une souche d'ESB dans le cheptel ovin et de sa transmissibilité à l'homme, si les incertitudes ont persisté sur ces points.

9.2. En ce qui concerne l'évolution des mesures de santé publique

Le Conseil national observe que plusieurs niveaux d'incertitudes subsistent, aussi bien en ce qui concerne la caractérisation du danger, en particulier le potentiel infectieux des différents tissus ovins, que la consommation de ces différents tissus, ce qui induit des difficultés d'évaluation du niveau d'exposition réel des consommateurs au risque lié à l'hypothèse qu'une souche d'ESB soit passée dans le troupeau ovin et qu'elle soit confondue à tort avec de la tremblante.

7 - Le Conseil propose que les recherches se poursuivent pour mieux connaître la pathogénie de tous les tissus d'ovins et de caprins contaminés expérimentalement par l'agent responsable de l'ESB, ce qui permettrait de définir de façon stable une liste de MRS.

8 - Le Conseil a pu observer que les données de consommation ne permettent pas, en l'état actuel de leur recueil, de mettre en évidence une typologie précise des consommations pour chaque espèce animale et *a fortiori* pour chaque famille de produits dérivés de ces espèces. Cela vaut notamment pour les boyaux qui ne sont pas distingués en fonction de leur espèce d'origine au moment de la collecte des données. Le Conseil suggère que les critères de recueil soient révisés périodiquement pour tenir compte de toutes les hypothèses soulevées en matière de voie de contamination.

9 – Sans préjudice des dispositions que les autorités sanitaires estimeraient devoir prendre sans délai, et sauf à considérer que l'avis du Comité scientifique directeur de l'Union européenne qui devrait être rendu prochainement apportera des réponses sur chaque point, le Conseil estime que les questions qui demeurent en suspend et ont été soulevées par ses membres justifient une nouvelle saisine de l'AFSSA, notamment sur le point de savoir si les données de consommation des différents produits ovins couplées au potentiel infectieux des différents tissus, peuvent justifier une révision de la liste des MRS.

Sur l'hypothèse elle-même d'ESB confondue avec de la tremblante

10 - Le Conseil considère qu'il est indispensable de parvenir aussi vite que possible à renforcer les certitudes sur l'hypothèse qu'une souche responsable d'ESB pourrait ou non être présente dans le cheptel ovin. A défaut, la dissémination de l'agent pathogène dans les tissus ovins étant vraisemblablement beaucoup plus large que chez les bovins, l'incertitude sur le niveau des mesures de précaution à prendre est beaucoup plus important que chez le bovin. De ce fait, les mesures pourront être interprétées comme tantôt des mesures de précaution excessive, tantôt des mesures de précaution insuffisante.

A cette fin, le Conseil estime qu'il convient d'exploiter complètement les données qui ont pu être accumulées par le réseau d'épidémiologie, et notamment les banques de matériel biologique, et d'augmenter fortement le nombre de typages de souches sur les populations ovines présentant des signes cliniques d'ESST, même si les délais d'obtention des résultats sont longs.

11 - Le Conseil propose que l'impulsion soit donnée et les moyens nécessaires dégagés pour développer des tests rapides qui permettent de distinguer précocement l'ESB de la tremblante, le rythme actuel des travaux ne permettant pas d'envisager une mise au point à brefs délais. Le Conseil invite les pouvoirs publics à reconsidérer à cette fin le déploiement des financements publics, notamment dans le cadre du Groupement d'intérêt scientifique « Prion ».

Sur les mesures proposées par l'AFSSA

Sur le principe, le Conseil est favorable à ce que tout tissu présentant un risque pour la santé publique soit retiré de la chaîne alimentaire. En revanche, il considère que le risque doit être apprécié dans son ensemble, dans l'intérêt même des consommateurs, et que les mesures proposées doivent tenir compte des réalités commerciales, des habitudes de consommation et des possibilités effectives de contrôle. En l'espèce, une mesure ne peut trouver tout son sens que dans un cadre communautaire, et toute disposition relative aux mesures de lutte contre les ESST devrait en outre relever du domaine harmonisé.

12 – En ce qui concerne l'ajout des intestins d'ovins à la liste des MRS, le Conseil considère que, telle que la mesure est proposée, c'est-à-dire sans disposition particulière pour d'autres tissus susceptibles de véhiculer l'inféctivité de la tremblante et potentiellement celle de l'ESB, et en l'état des informations qui lui ont été fournies, la question de la maîtrise des risques suspectés se pose.

13 - Compte tenu des mouvements commerciaux de boyaux ovins et de produits de charcuterie les utilisant, le Conseil estime qu'une mesure, si elle ne concerne que les productions nationales, ne résout pas le problème des importations en provenance de pays non indemnes d'ESST et peut induire un accroissement de ces importations. Si des mesures équivalentes sont décidées unilatéralement à l'encontre des importations, il n'est pas évident qu'un contrôle efficace puisse être assuré, *a fortiori* en l'absence actuelle de traçabilité de ces produits qui font couramment l'objet d'échanges internationaux successifs aux divers stades des processus de production.

Sur la gestion du risque

Le Conseil estime que les pouvoirs publics ne pourront parvenir à des décisions cohérentes et proportionnées au risque effectif que dans la mesure où l'expertise scientifique pourra construire son évaluation sur des preuves incontestables. Dans cette attente, les mesures provisoires doivent se fonder sur l'application du principe de précaution.

14 - Le Conseil estime que la tendance à l'allongement de la liste des MRS, qui peut induire de réelles difficultés techniques s'agissant notamment du retrait de la moelle épinière, doit conduire les pouvoirs publics, en liaison avec les responsables des communautés concernées, à renforcer l'information de ces communautés ainsi que le suivi de l'abattage rituel, notamment au moment des fêtes de l'Aïd El Kébir, et à accroître la vigilance en ce qui concerne les abattages clandestins.

15 - Dans l'hypothèse où le gouvernement envisagerait de se conformer aux recommandations de l'AFSSA en matière de retrait des intestins, le Conseil estime indispensable de prévoir des mesures économiques et sociales d'accompagnement, en raison du nombre d'emplois directement concernés (métiers de la boyauderie, abattoirs, charcuterie) et du nombre d'entreprises dépendant fortement ou strictement de cette activité (boyauderie, charcuterie). Il estime que les décisions qui seront prises devront s'attacher, dans toute la mesure du possible, à sauvegarder l'image de produits importants dans certaines traditions culinaires, étant entendu que l'intérêt de santé publique est en toute hypothèse prioritaire, dès lors que des preuves ou des « informations pertinentes » au sens de l'avis n°30 du Conseil, feront apparaître l'existence d'un tel intérêt.

16 - Dans la ligne des demandes qu'il a déjà faites dans son avis n°28 sur la traçabilité des produits alimentaires, le Conseil estime nécessaire d'améliorer les dispositifs techniques qui permettront d'assurer une traçabilité satisfaisante des ovins en tirant profit des méthodes utilisées dans le secteur bovin. Il recommande ainsi la mise au point d'un système d'identification individuel sécurisé et un enregistrement des mouvements d'animaux.

Cet avis a été adopté le 13 janvier 2002, dans le cadre d'une procédure écrite, à l'unanimité des votes exprimés moins un vote opposé (Confédération paysanne) et trois abstentions (MM. FEUTRE, ORPHELIN, WAL).

Annexe

Ont participé à la conception de cet avis :

Présidence : M. BABUSIAUX

Secrétariat : M. NAIRAUD ; Mlle SUBERVILLE

Collège consommateur : M. ANDRAULT (CLCV) ; M. GARCIA (ADEIC)

Collège production : Mme AUGER (FNSEA) ; M. MEUROT (Confédération paysanne) ; M. RIEUPEYROUX (FNCBV)

Collège restauration : M. DURAND (UPPR)

Collège transformation : Mlle COLLIN (CNCT) ; Mme DROUILLAC (CFBCT) ; Mme FILLAUD (CGAD) ; Mme GERARD (CFCA) ; M. FALCONNET (ANIA) ; M. HALLIEZ (CFCA)

Collège distribution : M. DOUZAIN (FNICGV) ; M. ROGGE (FCD)

Représentants des administrations : Mme DEHAUDT (DPEI) ; M. CATROU (DPEI) ; M. DUPRE (DECAS) ; M. FAUGERE (DGAI) ; M. PINET (DECAS) ; M. PLANTADY (DGAI) ; M. POIRSON (DPEI) ;

Personnes extérieures au CNA ayant participé au groupe de travail : M. BILLON (CSBF) ; M. BOUFFARTIGUES (FNO) ; M. COSTE (FNO) ; M. GIROUX (INTERBEV) ; M. GREGORI (FICT) ; M. LE TYRANT (FICT) ; M. LEYMONIE (CSBF)

Personnes ayant participé aux séances plénières du 20.09.01 et/ou du 20.11.01 : Mme ELIASZEWICZ (AFSSA) ; Mme GESLAIN-LANEELLE (DGAI) ; Mme ZYLBERMANN (DGCCRF) ; M. ANGOT (OFIVAL) ; M. ARRABAL (AFSSA) ; M. BOUFFARTIGUES (FNO) ; M. FORGET (DGCCRF) ; M. GIROUX (INTERBEV) ; M. HIRSCH (AFSSA) ; M. LAUDE (INRA) ; M. MALECKI (DGS) ; M. MARTIN (FNO)

Le CNA est une instance consultative indépendante

Le Conseil national de l'alimentation (CNA) est consulté par les ministres en charge de l'Agriculture, de la Santé et de la Consommation, sur la définition de la « politique alimentaire » française. Il peut, en particulier, être interrogé sur « l'adaptation de la consommation aux besoins nutritionnels, la sécurité alimentaire des consommateurs, la qualité des denrées alimentaires, l'information des consommateurs ». Il peut s'autosaisir.

Le CNA représente toute la « chaîne alimentaire ».

Le CNA est composé de 47 membres représentant toutes les composantes de la « chaîne alimentaire » et de la société civile : associations de consommateurs et d'usagers (9 membres), producteurs agricoles (9 membres), transformation et artisanat (9 membres), distribution (3 membres), restauration (6 membres), syndicats des salariés de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la distribution (5 membres), personnalités scientifiques qualifiées (6 membres), représentants des ministères techniques concernés et de l'AFSSA qui participent aux débats avec voix consultative.

Le CNA émet des avis et recommandations

Dès qu'il est saisi d'une question par les pouvoirs publics ou par son président, le CNA, qui tient des réunions plénières environ tous les deux mois, constitue un groupe de travail présidé par l'un de ses membres. Le rapporteur est un membre du CNA ou une personnalité extérieure. Le groupe, qui doit être composé de personnes aux « sensibilités différentes », se réunit alors régulièrement pour préparer un rapport et un projet d'avis. Ce texte, si possible « longuement réfléchi » et « consensuel », est ensuite soumis à la formation plénière du CNA.