



Maisons-Alfort, le 13 juillet 2007

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à trois projets d'arrêtés impliquant la ré-autorisation des graisses prélevées après la fente des carcasses de ruminants.

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 05/03/2007 par la Direction Générale de l'Alimentation d'une demande d'avis relatif à trois projets d'arrêtés impliquant la ré-autorisation des graisses prélevées après fente des carcasses de ruminants dans l'alimentation humaine et animale.

Contexte

-La réglementation française a instauré le principe de "l'avant" et de "l'après" fente qui détermine pour les ruminants des conditions différentes de valorisation des graisses de surface et de leur dérivés selon qu'elles sont collectées avant ou après fente longitudinale de la carcasse. Ces dispositions ont été mises en place à la suite du rapport de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments en date du 11 avril 2001¹ soulignant le risque de contamination de ces graisses par de la moelle épinière lors de la fente.

-L'AFSSA et son Comité d'experts spécialisé sur les ESST avaient déjà examiné, début 2006, la pertinence du maintien de ces mesures². Le Comité avait alors estimé que les graisses collectées après fente de la carcasse ne pouvaient être valorisées dans l'alimentation humaine et animale que si elles étaient issues de bovins de moins de 24 mois, en cohérence avec l'évaluation du risque lié aux colonnes vertébrales précédemment menée par ce même Comité³.

-Ultérieurement, le Comité s'est prononcé en faveur d'une levée de ces mesures de restriction relatives à ces graisses uniquement pour l'alimentation des animaux familiers⁴, compte tenu du cul de sac épidémiologique que ces espèces représentent (les cadavres des animaux familiers sont éliminés en matières de catégorie 1, prévenant ainsi tout recyclage de matériels infectieux).

-Faisant suite à ces derniers avis, la réglementation nationale actuelle autorise :

A) pour l'alimentation humaine et l'alimentation des animaux de rente :

-les graisses prélevées à l'abattoir et récoltées avant fente des carcasses de bovins.

-les graisses prélevées à l'abattoir et récoltées après fente des carcasses de bovins âgés de moins de 24 mois.

¹ Rapport de l'Agence sur les risques sanitaires liés aux différents usages des farines et graisses d'origine animale et aux conditions de leur traitement et de leur élimination en date du 11 avril 2001

² Avis de l'Afssa en date du 30 juillet 2006 relatif à la levée des mesures de restriction liées à l'après fente des carcasses de ruminants.

³ Avis de l'Afssa relatif aux évolutions de la réglementation communautaire proposée par la feuille de route pour les encéphalopathies spongiformes transmissibles en date du 22 novembre 2005.

⁴ Avis de l'Afssa en date du 16 juin 2006 sur deux projets d'arrêtés relatifs à l'alimentation des animaux familiers.

B) Pour l'alimentation des animaux familiers :
-les graisses récoltées avant et après fente des carcasses de bovins.

-Il est à noter que la réglementation européenne ne fait pas de distinction entre graisses prélevées avant et après fente des carcasses. Aucune restriction n'est par conséquent prévue pour l'utilisation des graisses selon cette réglementation.

L'Afssa est saisie sur trois projets d'arrêté modifiant respectivement :

-L'arrêté du 17 mars 1992 relatifs aux conditions auxquelles doivent satisfaire les abattoirs d'animaux de boucheries pour la production et la mise sur le marché de viandes fraîches et déterminant les conditions de l'inspection sanitaire de ces aliments.

-L'arrêté du 22 décembre 1992 relatif aux conditions hygiéniques et sanitaire de production et d'échanges de graisses fondues, d'extraits de viandes ou de produits à base d'issues autres que ceux présentés à l'état frais réfrigérés ou congelés.

-L'arrêté du 18 juillet 2006 portant interdiction de l'emploi de certains phosphates et graisses d'origine animale dans l'alimentation et la fabrication d'aliment des animaux d'élevage.

Ces modifications impliquent la ré-autorisation des graisses de ruminants prélevées après la fente des carcasses, sans distinction d'âge des carcasses dont elles sont issues, dans l'alimentation humaine et animale.

Un dossier technique élaboré par les professionnels a été joint à cette saisine

Méthode d'expertise

Le Comité d'experts spécialisé sur les ESST a été consulté sur ce dossier et rend l'avis suivant en date du 27/06/2007.

« Le Comité s'est penché à plusieurs reprises sur les risques vis-à-vis de l'agent de l'ESB liés à l'utilisation des graisses prélevées après fente des bovins de plus de 24 mois dans l'alimentation humaine et animale. Pour rappel, ces risques dépendent principalement :

- de la matière première utilisée (catégories d'animaux à partir desquels sont issues les graisses et localisation anatomique de ces graisses),
- de l'efficacité des traitements que subissent ces produits pour diminuer l'éventuelle infectiosité des prions,
- de l'utilisation qui est faite de ces graisses (risque pour l'animal auquel est destiné l'aliment) en tenant compte des barrières d'espèce.

Par ailleurs, le Comité a poursuivi une réflexion sur le niveau de risque actuel de l'ESB dans le cadre de l'évaluation de l'efficacité des mesures prises en novembre 2000 pour contrôler l'épizootie⁵. Cette dernière analyse sera prise en compte dans l'estimation du risque lié aux graisses issues d'animaux nés après le 1er Juillet 2001, élevés et abattus en France. »

1 Analyse de l'objet à expertiser suivant la méthode d'expertise décrite

1.1 Préambule

Il est d'abord important de préciser ce que l'on entend par graisse obtenue avant et après fente des carcasses de ruminants. En effet, il s'agit non seulement des graisses déposées en surface de la carcasse et dans les grandes cavités (abdominale, pelvienne et thoracique des ruminants), mais

⁵ Rapport sur l'efficacité des mesures prises en Novembre 2000 pour contrôler l'épizootie d'ESB (2006-SA-329)

également de toutes les graisses obtenues lors de la découpe des carcasses dans les salles de découpe, voire celles récupérées dans les ateliers de remise directe des viandes au consommateur. En effet, l'arrêté du 22 décembre 1992 définit les graisses animales fondues comme les « graisses issues de la fonte de viandes, y compris leurs os mais à l'exception des os de ruminants, et destinées à la consommation humaine », et précise dans l'annexe III : « pour la préparation des graisses animales fondues, seuls peuvent être utilisés des tissus adipeux ou des os collectés dans des abattoirs, des ateliers de découpe ou des établissements de transformation des viandes agréés » ainsi que « les matières premières collectées dans les magasins de détail ou dans des locaux adjacents aux points de vente où la découpe et le stockage des viandes ont lieu à la seule fin de l'approvisionnement direct du consommateur final ».

De ce fait l'autorisation d'utiliser les graisses de ruminants obtenues après fente de la colonne vertébrale implique l'autorisation d'utiliser non seulement les graisses prélevées directement à l'abattoir mais aussi toutes les graisses de ruminants provenant des autres lieux de préparation des viandes comme indiqué précédemment, puisque la modification du texte supprime la mention indiquant que « pour la préparation des graisses animales fondues avec des matières premières en provenance de ruminants, seuls peuvent être utilisées des tissus adipeux provenant de ces ruminants qui ont été collectés séparément à l'abattoir avant la fente de la colonne vertébrale de la carcasse. »

Ainsi la différence majeure entre la situation antérieure et celle qui prévaudrait par l'adoption des modifications de texte proposées est que, antérieurement, il était possible de connaître de façon précise les graisses de ruminants utilisables pour l'obtention des graisses fondues, la traçabilité pouvant se faire de façon très aisée à l'abattoir. Dans la nouvelle configuration il n'est plus envisageable d'avoir une telle traçabilité dans les ateliers de remise directe des viandes au consommateur. Aussi il conviendra d'étudier le risque que les graisses provenant de n'importe quelle partie d'une carcasse, reconnue propre à la consommation humaine de bovins de plus de 24 mois et de petits ruminants de plus de 6 mois, puisse héberger des prions.

- 1.2 Risque lié à la matière première

En ce qui concerne le tissu adipeux de bovin, aucune infectiosité n'a été décrite dans ce tissu et aucune donnée n'est disponible à ce jour concernant les petits ruminants⁶. Dans ce contexte, la présence de l'agent infectieux de l'ESB dans la graisse résulterait principalement d'une contamination par de la moelle épinière projetée par la scie lors de la fente et dépendrait notamment de l'efficacité de l'aspiration de la moelle épinière avant la fente.

Afin d'être valorisées, les graisses sont récoltées en quatre étapes :

- 1)-sur la chaîne d'abattage avant fente : cela ne concerne que les graisses de couverture. Ces graisses ne sont pas susceptibles d'être contaminées.
- 2)-sur la chaîne d'abattage après fente : cela concerne les graisses de couverture et les graisses internes, qui peuvent être souillées par des projections lors de la fente.
- 3)-en atelier de découpe : cela concerne une importante quantité de tissu adipeux déclaré propre à la consommation humaine et qui provient aussi bien des parties superficielles que des parties internes et profondes de la carcasse lors de la découpe des muscles.
- 4)-dans les lieux de remise directe au consommateur (boucheries, ateliers annexés aux libres-services) : cela concerne les graisses provenant de toutes les espèces préparées dans ces lieux de vente sans distinction possible de leur origine.

Il est à noter que ces graisses peuvent provenir de carcasses d'animaux nés, élevés et abattus en France mais aussi d'animaux abattus en France mais nés et élevés ailleurs ou de carcasses importées de pays de L'UE ou de pays tiers (voir Annexe 1). Alors qu'une traçabilité de la matière première et des graisses qui en sont issues est réalisable dans les abattoirs et les ateliers de découpe, cela n'est pas facilement envisageable sur les lieux de remise directe au consommateur.

⁶ WHO Guidelines on Tissue Infectivity Distribution in Transmissible Spongiform Encephalopathies

1-3 Effet des traitements appliqués pour la production de graisses fondues sur la réduction du risque lié à l’infectiosité du prion.

Selon l’arrêté du 2 décembre 1992, « Les matières premières doivent être fondues par la chaleur, la pression ou par une autre méthode appropriée, suivie d’une séparation des graisses par décantation, centrifugation ou filtration ou une autre méthode appropriée. L’emploi de dissolvants est interdit.

Les graisses animales fondues préparées après le 1er octobre 2001 à partir de matières premières en provenance de ruminants doivent subir :

- un traitement de purification de façon telle que le taux maximal d’impuretés insolubles soit de 0,15 % en poids, et
- un chauffage à une température à cœur d’au moins 133 °C pendant 20 minutes à une pression de 3 bars. La taille des particules de matières brutes avant traitement doit être réduite à 50 µm au moins. Ce traitement peut être appliqué lot par lot ou selon un système continu. »

Sur l’efficacité des traitements préconisés sur la réduction du pouvoir infectieux, il convient de se référer à l’avis antérieur sur le sujet⁷.

Il est à noter, en outre, que l’arrêté, reprenant en cela la réglementation européenne prévoit différents types de graisses fondues destinées à l’alimentation humaine comme rappelé dans le tableau suivant.

Les graisses animales fondues, selon leur type, doivent respecter les critères suivants :

	BOVINS			PORCS			AUTRES graisses animales	
	Suif comestible		suif à raffiner	Graisses de porcs comestibles		Saindou x + autres graisses de porc à raffiner	Comestibles	A raffiner
	Premier jus (1)	Autres		Saindou x (2)	Autres graisses			
FFA (m/m% acidité oléique) maximale. Peroxyde maximal.	0,75 4 meq/kg	1,25 4 meq/kg	3,0 6 meq/kg	0,75 4 meq/kg	1,25 6 meq/kg	2,0 6 meq/kg	1,25 4 meq/kg	3,0 10 meq/kg
Humidité et impuretés.	Maximum 0,5%							
Odeur, goût, couleur.	Normal							
(1) Les graisses animales fondues obtenues par la fonte à basse température de graisses fraîches du cœur, de la crépine, des reins et du mésentère des animaux bovins, ainsi que des graisses des ateliers de découpe.								
(2) Les graisses fraîches obtenues par la fonte des tissus adipeux des porcins.								

⁷ Avis de l’Agence française de sécurité sanitaire des aliments concernant les mesures de sécurisation des graisses de ruminants utilisées en alimentation animale en date du 8 juillet 2004.

Il est à noter que ce tableau prévoit une catégorie de suif comestible dit « premier jus » en provenance de bovins et qui est obtenue par la fonte à basse température à partir de différents tissus adipeux. Ce point semble en contradiction avec l'obligation d'un traitement thermique élevé prévu précédemment. Il aurait été plus précis de nommer les matières premières à l'aide de termes anatomiques plutôt que d'utiliser des termes de boucherie variables selon les régions comme « crépine » pour indiquer l'omentum, enfin le mésentère des bovins qui fait encore partie des MRS et qui est cité dans les matières premières utilisables ne peut être utilisé en application du règlement CE/999/2001.

1.4 Risque lié à l'espèce destinataire de ces graisses

1.4.1-Préambule

Rappelons que le Comité est particulièrement attentif à la prévention du recyclage de l'agent au sein d'une même espèce et ceci afin de prévenir une nouvelle propagation, même à bas bruit, des agents des différentes formes d'ESB. C'est cette préoccupation qui a motivé les avis antérieurs du Comité limitant l'utilisation des graisses de ruminants après fente compte tenu du risque de contamination par de la moelle épinière lors de l'ablation de cette dernière. Anatomiquement, les parties où la graisse peut être collectée et qui sont susceptibles d'être contaminées en surface lors de la fente concernent essentiellement les graisses de couverture et celles contenues dans la cavité abdominale. Il est à noter que les graisses d'ovins comportent des nœuds lymphatiques susceptibles d'héberger de l'infectiosité.

1.4.2 Analyse du risque selon l'espèce à laquelle sont destinées les graisses :

Les graisses valorisables sont destinées :

- 1- à l'alimentation humaine et à celle des animaux de compagnie
- 2- aux animaux d'élevage monogastriques
- 3- aux ruminants d'élevage
- 4- à un usage industriel

1. L'homme et les animaux de compagnie

Les graisses sont associées aux morceaux de découpe déclarés propres à la consommation et ne présentent de ce fait pas de risque supplémentaire qu'elles soient commercialisées séparées ou non des pièces anatomiques. En ce qui concerne les animaux de compagnie, le Comité a déjà rendu un avis sur le sujet daté du 16 juin 2006.

2. Animaux d'élevage monogastriques.

Les données expérimentales disponibles mettent en évidence une importante barrière d'espèce pour les porcins⁸, ce qui rend très peu probable leur infection par voie orale. Il en est de même pour les volailles. Néanmoins, la possibilité de contamination des ruminants par les aliments destinés aux monogastriques par contamination croisée a été évoquée⁹ pour expliquer l'apparition des cas dits « super NAIF », ce qui a justifié le maintien de l'interdiction jusqu'à ce jour.

3. Ruminants d'élevage.

Les bovins ne sont pas protégés par une barrière d'espèces, qui est probablement réduite chez les petits ruminants. Il existe un risque lié à la présence possible de l'agent infectieux dans les graisses en général et celles collectées après la fente en particulier.

⁸ Wells GAH et al. Studies on the transmissibility of the agent of bovine spongiforme encephalopathy to pigs, Vet. Rec. 150 (12): 365-378

⁹ Jarrige et al., (2006) Potential sources of infection for BSE cases born in France after 1996. Vet. Record 159 : 285-286.

4 Usage industriel.

Les graisses dans leur ensemble sont actuellement utilisées comme carburant, lubrifiants etc...
Cet usage ne comporte pas de risque pour l'homme ou les animaux d'élevage.

2 Avis des experts après observation en abattoir et atelier de découpe

L'aspiration de la moelle épinière avant la fente de la colonne vertébrale réduit de façon considérable le risque de contamination des carcasses par projection. De plus, les projections dues au matériel de sciage généralement utilisé sont dirigées vers la colonne vertébrale et non vers la cavité abdominale, ce qui réduit la contamination possible des graisses internes. Cette réduction est encore accentuée par le jet d'eau destiné au refroidissement de la scie qui limite la dispersion des particules générées lors de la fente et par le nettoyage des surfaces de coupe par aspiration.

L'étude épidémiologique réalisée lors de l'évaluation de l'efficacité des mesures prises en 2000 indiquent l'absence de nouveaux cas d'ESB parmi les bovins nés après le 1er janvier 2001. A fortiori pour les animaux nés après le 1^{er} juillet 2001, l'utilisation dans l'alimentation humaine et des animaux de compagnie des graisses collectées dans les abattoirs avant ou après fente et dans les ateliers de découpe à partir de bovins déclarés propres à la consommation humaine ne présente pas de risque particulier.

L'étude épidémiologique montre, par ailleurs, que seul un petit nombre de bovins contaminés (au maximum 20 par an) sont susceptibles d'entrer dans la chaîne alimentaire sans avoir été détectés. Il faut cependant être conscient que de tels cas pourraient représenter une source de contamination pour d'autres bovins par recyclage des graisses.

En raison de la réduction d'une possible contamination par l'application stricte des protocoles d'aspiration de la moelle épinière, du mode de sciage des carcasses et de nettoyage des surfaces de fente, de la situation épidémiologique française, le risque lié à l'utilisation des graisses obtenues en abattoir ou en atelier de découpe à partir de bovins nés après le 1er juillet 2001, élevés et abattus en France est extrêmement faible. Il n'en est pas de même des graisses collectées dans les lieux de remise directe au consommateur car ces graisses proviennent d'animaux nés élevés et abattus en France mais aussi d'animaux provenant de l'UE ou de pays tiers. La méconnaissance de la situation épidémiologique de l'ESB et de la tremblante dans les autres pays ne permet pas aux experts de justifier un niveau identique de protection des animaux d'élevage.

Les graisses que l'on peut collecter sur des petits ruminants comportent des nœuds lymphatiques, susceptibles d'héberger de l'infectiosité.

Ces tissus sont en principe éliminés lors de la fonte des graisses et leur filtration. Une potentielle infectiosité résiduelle doit néanmoins être prise en compte. Rappelons que l'agent infectieux responsable de la tremblante classique est capable de contaminer les ovins par voie orale et les bovins par voie intra-cérébrale¹⁰. Ces données indiquent que les prions d'origine ovine sont capables d'infecter les bovins (franchissement de barrière d'espèce). Enfin, le niveau de traçabilité des petits ruminants n'est pas comparable à celui des bovins et il n'existe pas de système de qualification des cheptels qui permettrait de garantir la salubrité des matières premières vis à vis du risque ESST.

Conclusions:

Quelle que soit la cohorte de naissance de l'animal, l'utilisation dans l'alimentation humaine et l'alimentation des animaux de compagnie des graisses collectées sur des carcasses reconnues propres à la consommation humaine ne présente pas de risque.

¹⁰ Konold T, Lee YH, Stack MJ, Horrocks C, Green RB, Chaplin M, Simmons MM, Hawkins SAC, Lockey R, Spiropoulos J, Wilesmith JW, and Wells GAH. (2006) Different prion disease phenotypes result from inoculation of cattle with two temporally separated sources of sheep scrapie from Great Britain. BMC Vet Res. 2: 31.

Les graisses issues de bovins nés après le 1^{er} juillet 2001, élevés et abattus en France, récoltées avant ou après fente des carcasses et en atelier de découpe pourraient représenter une source de contamination d'autres bovins par recyclage de l'agent infectieux. Néanmoins, compte tenu :

-de l'évolution de l'épizootie en France et de l'absence de nouveaux cas d'ESB chez les bovins nés après le 1^{er} janvier 2001,

-de la réduction d'une possible contamination par l'application stricte des protocoles d'aspiration de la moelle épinière, du mode de sciage des carcasses et de nettoyage des surfaces de fente, le risque de recyclage est extrêmement faible,

le Comité propose qu'elles soient valorisables pour l'alimentation des animaux d'élevage tant que la traçabilité des matières premières et les protocoles d'aspiration de la moelle épinière, du mode de sciage des carcasses et de nettoyage des surfaces de fente sont strictement appliqués.

En revanche, le Comité recommande de ne pas valoriser les graisses collectées à partir de petits ruminants, pour l'alimentation des ruminants car :

1 la présence d'infectiosité résiduelle liée aux nœuds lymphatiques ne peut être exclue, elle pourrait entraîner un recyclage de l'agent infectieux,

2 il n'existe pas de schéma de traçabilité ou de qualification permettant de restreindre la collecte de graisses à une population ciblée de petits ruminants

De même, les graisses récupérables sur des animaux ou carcasses importées ne doivent pas être valorisées pour l'alimentation des animaux d'élevage tant que la situation épidémiologique de l'ESB et de la tremblante dans des pays tiers n'est pas équivalente à celle de la France car leur utilisation ne permet pas de garantir un niveau identique de protection des animaux d'élevage.

Enfin, les graisses collectées dans les lieux de remise au consommateur sont susceptibles de comporter des graisses d'animaux provenant de pays tiers sans que cette origine puisse être clairement établie. Elles peuvent aussi comporter des graisses de petits ruminants. Elles ne doivent, par conséquent, pas être valorisées pour l'alimentation des ruminants

3- Principales références bibliographiques

Avis de l'Afssa relatif aux évolutions de la réglementation communautaire proposée par la feuille de route pour les encéphalopathies spongiformes transmissibles en date du 22 novembre 2005.

Avis de l'Afssa en date du 30 juillet 2006 relatif à la levée des mesures de restriction liées à l'après fente des carcasses de ruminants.

Avis de l'Afssa en date du 16 juin 2006 sur deux projets d'arrêtés relatifs à l'alimentation des animaux familiers.

Rapport sur l'efficacité des mesures prises en Novembre 2000 pour contrôler l'épizootie d'ESB (2006-SA-329)

Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments concernant les mesures de sécurisation des graisses de ruminants utilisées en alimentation animale en date du 8 juillet 2004.

Appel, T.R. et al., (2001) Heat stability of prion rods and recombinant prion protein in water, lipid and lipid-water mixtures. J. Gen. Virol. 82 : 465-473.

Jarrige et al., (2006) Potential sources of infection for BSE cases born in France after 1996. Vet. Record 159 : 285-286.

Cutlip RC, Miller JM, Hamir AN, Peters J, Robinson MM, Jenny AL, Lehmkuhl HD, Taylor WD, Bisplinghoff FD. (2001) Resistance of cattle to scrapie by the oral route. Can J Vet Res. 65(2):131-2.

Cutlip RC, Miller JM, Lehmkuhl HD. (1997) Second passage of a US scrapie agent in cattle. J Comp Pathol. 117(3):271-5.

Cutlip RC, Miller JM, Race RE, Jenny AL, Katz JB, Lehmkuhl HD, DeBey BM, Robinson MM. (1994) Intracerebral transmission of scrapie to cattle. J Infect Dis. 169(4):814-20.

Konold T, Lee YH, Stack MJ, Horrocks C, Green RB, Chaplin M, Simmons MM, Hawkins SAC, Lockey R, Spiropoulos J, Wilesmith JW, and Wells GAH. (2006) Different prion disease phenotypes result from inoculation of cattle with two temporally separated sources of sheep scrapie from Great Britain. BMC Vet Res. 2: 31."

Conclusion de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments.

Compte tenu de ces éléments, l'Agence émet les remarques suivantes sur les trois projets d'arrêtés qui lui ont été soumis :

- A) Pour l'alimentation humaine :
l'utilisation des graisses collectées après fente des carcasses reconnues propres à la consommation humaine ne présente pas de risque.
- B) Pour l'alimentation animale (espèces de rente).
La valorisation des graisses collectées après fente des carcasses de ruminants devrait être limitée aux graisses répondants aux deux critères suivants :
- être issues de bovins nés en France après le 1^{er} juillet 2001, élevés et abattus en France.
 - être collectées en abattoirs et atelier de découpe.

Il conviendrait de ne pas modifier les dispositions nationales actuellement en vigueur pour les graisses issues d'autres catégories de ruminants et pour les graisses animales collectées dans les lieux de remise au consommateur. Il conviendrait en particulier de veiller à ce que les graisses ne répondant pas aux critères ci-dessus ne puissent être valorisées en France pour l'alimentation des espèces de rente par le biais des flux commerciaux entrants.

Mots clés : Graisses de ruminants, fente des carcasses, ESST.

La Directrice générale de l'Agence française
de sécurité sanitaire des aliments

Pascale BRIAND

Annexe 1

IMPORTATIONS EN FRANCE
DE BOVINS VIVANTS DESTINES A LA BOUCHERIE ET DE VIANDES BOVINES
 Année 2006 – source : Office de l'Elevage
 Données transmises par le Syndicat National de l'Industrie des Viandes

<i>Bovins vivants destinés à la boucherie de 80 à 300 kg vif :</i>	35.000 têtes <i>dont Benelux 20.000</i> <i>dont Espagne 10.000</i> <i>dont Allemagne 3.000</i>
<i>Bovins vivants destinés à la boucherie de plus de 300 kg vif :</i>	16.000 têtes <i>dont Belgique 6.800</i> <i>dont Allemagne 200</i> <i>dont Espagne 8.900</i>
<i>Quartier avant et arrière avec os</i>	89.300 tonnes équivalent carcasse <i>dont Allemagne 26.500</i> <i>dont Pays Bas 13.200</i> <i>dont Irlande 11.300</i> <i>dont Espagne 9.700</i> <i>dont Pays tiers 0</i>
<i>Carcasses et quartiers compensés (désossés)</i>	51.900 tonnes équivalent carcasse <i>dont Belgique 14.000</i> <i>dont Allemagne 2.600</i> <i>dont Italie 10.500</i> <i>dont Espagne 13.100</i> <i>dont Irlande 6.300</i> <i>dont Pays tiers 100</i>
<i>Viande fraîche désossée</i>	139.700 tonnes équivalent carcasse <i>dont Pays Bas 33.900</i> <i>dont Allemagne 52.200</i> <i>dont Irlande 30.000</i> <i>dont Italie 6.200</i> <i>dont Pays tiers 1.900</i>
<i>Viande congelée</i>	69.000 tonnes équivalent carcasse <i>dont Union européenne 65.900</i> <i>dont Pays tiers 3.100</i>
<i>Viandes transformées, salées, préparations et conserves</i>	15.900 tonnes équivalent carcasse <i>dont Union européenne 8.100</i> <i>dont Pays tiers 7.800</i>