



Canadian Food
Inspection Agency

Agence canadienne
d'inspection des aliments

Ottawa, Ontario
K1A 0Y9

Ottawa (Ontario)
K1A 0Y9

May 28 2010

le 28 mai 2010

MEAT HYGIENE DIRECTIVE
2010- 33

DIRECTIVE DE L'HYGIENE DES VIANDES
2010- 33

SUBJECT: Chapter 17 – Annex D

OBJET : Chapitre 17 – Annexe D

Creation of the SRM annex.

Création de l'annexe portant sur les MRS.

ENGLISH AND FRENCH VERSION

VERSIONS ANGLAISE ET FRANÇAISE

Please put this annex in your Manual of
Procedures.

Veuillez ajouter cette annexe à votre Manuel
des méthodes.

Richard Arsenault
Director
Meat Programs Division

Richard Arsenault
Directeur
Division des programmes des viandes

Att./p.j.

Canada

ANNEXE D

TABLE DES MATIÈRES

DÉFINITIONS

PARTIE I : ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ (MRS)

- 1.0 INTRODUCTION**
- 1.1 RÉSUMÉ DE LA POLITIQUE
- 1.2 PLANS HACCP
- 1.3 EXIGENCES À L'EXPORTATION
- 1.4 DATE EFFECTIVE DE LA POLITIQUE SUR LE MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ

- 2.0 IDENTIFICATION DES BOVINS, DÉTERMINATION DE L'ÂGE, MARQUAGE ET SÉGRÉGATION DES CARCASSES DEPUIS L'ARRIVÉE À L'ABATTOIR ET DURANT L'ABATTAGE/L'HABILLAGE, LE REFROIDISSEMENT, LE DÉCOUPAGE ET LE DÉSOSSAGE**
- 2.1 DÉTERMINATION DE L'ÂGE, IDENTIFICATION ET MARQUAGE DES CARCASSES
- 2.1.1 DÉTERMINATION DE L'ÂGE PAR L'EXAMEN DE DOCUMENTS FAISANT FOI DE LA DATE DE NAISSANCE
- 2.1.2 DÉTERMINATION DE L'ÂGE PAR LA VÉRIFICATION DE LA DENTITION LORSQU'AUCUN DOCUMENT FAISANT ÉTAT DE LA DATE DE NAISSANCE DE L'ANIMAL N'EST FOURNI
- 2.1.3 IDENTIFICATION ET MARQUAGE DES CARCASSES
- 2.2 CONTRÔLE ET SÉGRÉGATION DES CARCASSES DURANT LES OPÉRATIONS D'HABILLAGE, DE REFROIDISSEMENT, DE DÉCOUPAGE ET DE DÉSOSSAGE
- 2.2.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE
- 2.2.2 ÉTABLISSEMENTS DE DÉCOUPAGE/DÉSOSSAGE

- 3.0 ÉTOURDISSEMENT, HABILLAGE, DÉCOUPAGE/DÉSOSSAGE ET ENLÈVEMENT DU MRS**
- 3.1 OUTILS DÉDIÉS À L'ENLÈVEMENT DU MRS
- 3.2 ÉTOURDISSEMENT
- 3.3 SÉPARATION DE LA TÊTE ET ENLÈVEMENT DU CRÂNE, DE LA CERVELLE, DES GANGLIONS TRIGÉMINÉS, DES YEUX ET DES AMYGDALES
- 3.4 AMYGDALES PALATINES
- 3.5 LANGUE ET VIANDE DE BAJOUÉ
- 3.6 ENLÈVEMENT DE L'ILÉON DISTAL
- 3.7 FENTE DE LA CARCASSE
- 3.8 ENLÈVEMENT DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ET SA VÉRIFICATION
- 3.9 ENLÈVEMENT DES GANGLIONS DE LA RACINE DORSALE
- 3.9.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE/D'EXPÉDITION
- 3.9.2 ÉTABLISSEMENTS DE RÉCEPTION
- 3.10 VÉRIFICATION PAR L'EXPLOITANT DE L'ENLÈVEMENT DU MRS ET DU RETRAITEMENT DES CARCASSES

- 4.0 MANIPULATION ET ÉLIMINATION DU MRS**
- 4.1 MANIPULATION DU MRS DANS L'ÉTABLISSEMENT
- 4.2 DÉCHETS AU SOL
- 4.3 CONTENANTS RÉSERVÉS AU MRS
- 4.4 NETTOYAGE DES CONTENANTS DÉDIÉS AU MRS

5.0 CONTRÔLE DU MRS

PARTIE II : GESTION DU MRS ET MESURES DE CONTRÔLE LIÉES AU RENFORCEMENT DE L'INTERDICTION FRAPPANT LES ALIMENTS DU BÉTAIL

- 6.0 INTRODUCTION**
- 6.1 OBJECTIFS DE LA POLITIQUE
- 6.2 PROGRAMMES DE CONTRÔLE

- 7.0 COLLECTE, SÉGRÉGATION ET COLORATION DU MRS**
- 7.1 MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ (MRS)
- 7.1.1 MRS ENLEVÉ DES CARCASSES DE BOVINS

- 7.1.2 ANIMAUX CONDAMNÉS À L'INSPECTION ANTE MORTEM, OU POST MORTEM, ANIMAUX MORTS ET FŒTUS BOVINS
- 7.1.3 DÉCHETS AU SOL
- 7.1.4 MATÉRIEL ENLEVÉ DES EAUX USÉES
- 7.2 CONTENANTS DÉDIÉS AU MRS
- 7.3 COLORATION ET SÉGRÉGATION DU MRS

- 8.0 EXPÉDITION DU MRS À PARTIR D'UN ÉTABLISSEMENT**
- 8.1 EXPÉDITION DU MRS À PARTIR DE L'AIRE DES PRODUITS NON COMESTIBLES DE L'ÉTABLISSEMENT
- 8.2 EXPÉDITION DE CARCASSES PTM CONTENANT DES GANGLIONS DE LA RACINE DORSALE
 - 8.2.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE/D'EXPÉDITION
 - 8.2.2 TRANSPORTEURS DE CARCASSES PTM
 - 8.2.3 ÉTABLISSEMENTS DE RÉCEPTION
- 8.3 ÉLIMINATION SUR PLACE

- 9.0 TENUE DES DOSSIERS**
- 9.1 REGISTRES REQUIS SUR LE MRS SELON LE *RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ DES ANIMAUX*

- 10.0 CONFORMITÉ ET VÉRIFICATION**
- 10.1 RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT
- 10.2 RESPONSABILITÉS DU PERSONNEL D'INSPECTION DE L'ACIA

APPENDICE A

APPENDICE B

APPENDICE C

APPENDICE D

DÉFINITIONS

Pour les besoins de la présente politique :

Bovin

animal des espèces *Bos taurus* ou *Bos indicus*; cette définition exclut les autres ruminants tels que le bison, le bœuf musqué, le yak ou le buffle.

Matériel à risque spécifié (MRS)

le crâne, la cervelle, les ganglions trigéminés (aussi appelés ganglions trigéminaux), les yeux, les amygdales palatines, la moelle épinière et les ganglions de la racine dorsale (aussi appelés ganglions spinaux) des bovins âgés de 30 mois ou plus, ainsi que l'iléon distal des bovins de tous âges.

Remarque: La cervelle, les ganglions trigéminés, les yeux, les amygdales palatines, la moelle épinière, les ganglions de la racine dorsale et l'iléon distal sont désignés comme du MRS parce que, chez les animaux atteints d'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), ces tissus contiennent l'agent infectieux responsable de l'ESB et pourraient transmettre la maladie. Le crâne de bovins PTM, excluant la mandibule et les cornes, est également désigné à cause de la forte probabilité qu'il soit contaminé au moment de l'étourdissement de l'animal et durant la manipulation des autres tissus si l'on permet que ces derniers soient enlevés séparément.

MTM

bovins âgés de moins de 30 mois.

PTM

bovins âgés de 30 mois ou plus.

Établissement inspecté par le fédéral

indique :

- un établissement agréé en vertu du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*; ou
- un établissement sous contrôle provincial qui reçoit des services d'inspection des viandes de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) dans le cadre d'une entente contractuelle conclue entre l'ACIA et l'autorité provinciale de la Colombie-Britannique, du Manitoba ou de la Saskatchewan.

Établissement agréé par le fédéral

établissement agréé en vertu du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*.

PARTIE I : ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ (MRS)

1.0 INTRODUCTION

Le gouvernement du Canada a adopté la présente politique sur l'enlèvement du matériel à risque spécifié (MRS) des bovins abattus au Canada afin d'éviter que des tissus pouvant contenir des particules infectieuses de l'ESB ne contaminent la chaîne alimentaire humaine.

Chaque exploitant effectuant l'abattage de bovins et/ou le découpage/désossage de carcasses/quartiers de bovins doit mettre en œuvre, conformément aux exigences, les pratiques décrites dans la présente annexe.

1.1 RÉSUMÉ DE LA POLITIQUE

L'objet du présent document est de décrire les normes minimales auxquelles doivent se conformer les établissements d'abattage et de découpage/désossage pour la production de carcasses de bœuf habillées ainsi que de produits de bœuf découpés et désossés.

Ces normes sont conçues pour permettre l'atteinte des objectifs suivants :

1. assurer l'enlèvement du matériel à risque spécifié (MRS); et
2. prévenir la contamination croisée des produits de viande comestibles par du MRS durant l'abattage et les opérations de découpage/désossage.

1.2 PLANS HACCP

Les exploitants doivent réévaluer leurs plans HACCP pour s'assurer que les dangers associés au MRS (c.-à-d. du matériel qui contient l'agent infectieux responsable de l'ESB) sont décrits sur le formulaire 5 (ou l'équivalent) du Programme d'amélioration de la salubrité des aliments (PASA). Ils doivent aussi s'assurer que leurs plans HACCP comprennent des CCP (points critiques à maîtriser) portant sur la détermination de l'âge des animaux (par la vérification de la dentition ou l'examen de documents faisant foi de la date de naissance), de même que sur l'enlèvement du MRS. L'exploitant doit élaborer, mettre en œuvre et mettre à jour des programmes de contrôle qui tiennent compte de tous les aspects de la présente politique relative à l'enlèvement du MRS. Ces programmes de contrôle doivent être examinés/approuvés par le médecin vétérinaire en chef (VEC) (ou l'inspecteur en chef, selon le cas) et doivent faire la preuve que les mesures de contrôle appliquées (y compris, mais non exclusivement, l'identification et la détermination de l'âge des animaux, l'identification/le marquage des carcasses PTM, l'enlèvement du MRS, la ségrégation des carcasses PTM) le sont d'une manière constante et efficace. Si les présentes exigences ne sont pas entièrement respectées par l'exploitant, le VEC ou l'inspecteur en chef doit examiner la situation et prendre les mesures réglementaires appropriées.

1.3 EXIGENCES À L'EXPORTATION

Pour être autorisé à exporter des produits de bœuf et de bison dans certains pays, l'exploitant peut être assujéti à d'autres restrictions et être tenu de mettre en place des mesures/méthodes de contrôle relatives au MRS qui s'ajoutent à celles décrites dans la présente annexe ou qui diffèrent de celles-ci (p. ex. l'étiquetage de la viande provenant de carcasses PTM). Pour plus de détails à ce sujet, veuillez consulter la section du chapitre 11 du présent manuel portant sur les exigences imposées par les pays importateurs. L'exploitant qui souhaite exporter du bœuf ou du bison aux États-Unis doit consulter l'annexe Z.

1.4 DATE EFFECTIVE DE LA POLITIQUE SUR LE MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ

La présente politique est entrée en vigueur le **24 juillet 2003**. Ses modifications subséquentes entrent en vigueur à la date de publication de la Directive de l'hygiène des viandes connexe.

2.0 IDENTIFICATION DES BOVINS, DÉTERMINATION DE L'ÂGE, MARQUAGE ET SÉGRÉGATION DES CARCASSES DEPUIS L'ARRIVÉE À L'ABATTOIR ET DURANT L'ABATTAGE/L'HABILLAGE, LE REFROIDISSEMENT, LE DÉCOUPAGE ET LE DÉSOSSEMENT

Les exploitants qui font l'abattage ou le découpage/désossement de bovins MTM et PTM doivent élaborer et mettre en œuvre des procédures pour que ces deux types de bovins soient identifiés et séparés dès leur arrivée à l'établissement et tout au long du processus d'abattage, ainsi que durant le refroidissement, et/ou les opérations de découpage/désossement.

Dans les établissements d'abattage, l'identité des carcasses de bovins et de toutes leurs parties doit être maintenue jusqu'à ce qu'une décision finale soit prise sur leur sort. À cette fin, les étiquettes d'oreille de l'Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB) et d'Agri-Traçabilité Québec (ATQ) doivent être insérées dans un sac en plastique et attachées au jarret avant de la carcasse, après le dépouillement. D'autres mesures qui garantissent tout aussi efficacement le maintien de l'identité de la carcasse et de toutes ses parties jusqu'à ce qu'une décision finale soit prise sur leur sort peuvent être approuvées par le VEC.

2.1 DÉTERMINATION DE L'ÂGE, IDENTIFICATION ET MARQUAGE DES CARCASSES

L'exploitant doit réévaluer son système HACCP et élaborer un point critique à maîtriser (CCP) portant sur la détermination de l'âge (p. ex. l'examen des documents faisant foi de la date de naissance et/ou la vérification de la dentition). Les inspecteurs de l'ACIA audient le système HACCP de la compagnie conformément au protocole de vérification établi aux termes du PASA.

Aux fins de la présente politique, l'âge des bovins peut être déterminé par l'examen d'un document fiable faisant foi de la date de naissance de l'animal ou par la vérification de la dentition. Le document faisant foi de la date de naissance est un meilleur moyen pour déterminer l'âge de l'animal que la vérification de la dentition. Lorsqu'il est disponible, ce document doit être utilisé comme principal moyen pour déterminer l'âge de l'animal.

L'exploitant doit tenir des registres sur l'âge et l'identité des animaux abattus. Ces registres doivent comprendre de l'information concernant la méthode employée pour déterminer l'âge des animaux. Si l'âge des animaux est déterminé sur la foi d'un document, l'original doit être conservé dans les dossiers pendant une période de deux ans suivant la date de l'abattage.

2.1.1 DÉTERMINATION DE L'ÂGE PAR L'EXAMEN DE DOCUMENTS FAISANT FOI DE LA DATE DE NAISSANCE

L'ACIA recommande fortement aux producteurs de fournir de l'information exacte sur la date de naissance des animaux et accepte les renseignements versés dans la base de données de l'Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB) ou, dans le cas du Québec, dans la base de données d'Agri-Traçabilité Québec (ATQ), comme un équivalent de l'information obtenue par l'examen de la dentition aux fins de l'inspection des viandes destinées au marché canadien et de l'inspection des animaux vivants et des viandes destinés à l'exportation. Si la date de naissance acceptable des animaux est fournie à temps, l'examen de la dentition ne sera pas nécessaire.

L'ACIA reconnaît également les originaux des documents officiels faisant état de la date de naissance qui sont délivrés par les associations de races enregistrées. Par associations de races enregistrées, on entend les associations constituées en vertu de la *Loi sur la généalogie des animaux* du Canada. Les informations à propos des associations de races reconnues au niveau national peuvent être retrouvées sur le site Internet d'AAC.

http://www.agr.gc.ca/redmeat/index_fra.htm

Au nombre des renseignements provenant des bases de données de l'ACIB et d'ATQ qui sont jugés acceptables pour la détermination de l'âge d'un animal, signalons la date à laquelle le veau est né ou la date du premier jour de la période de vêlage au cours de laquelle un groupe de veaux sont nés. Si le producteur fournit une date « approximative » déterminée par d'autres moyens, celle-ci ne sera pas acceptée, et l'âge de l'animal sera déterminé d'après sa dentition.

Dans le cadre des activités d'inspection ante mortem, les inspecteurs de l'ACIA doivent examiner les documents faisant état de la date de naissance utilisés par l'exploitant pour déterminer l'âge des bovins. Si le médecin vétérinaire en charge (VEC) conclut qu'un document est exact et fiable, ce dernier est accepté en tant que source d'information sur l'âge de l'animal. Cependant, si le VEC a suffisamment de raisons de douter de la validité du document, l'animal doit être traité comme un lot, et le document doit faire l'objet d'une vérification plus approfondie menée en consultation avec les autorités qui ont délivré l'original. Si les autorités qui ont délivré l'original du document confirment la véracité du document fourni par le producteur, le lot est libéré. Si les autorités ne peuvent confirmer la véracité du document, l'âge de l'animal est déterminé d'après sa dentition. S'il le considère approprié, le VEC fera suivre un rapport d'observations au responsable du Centre opérationnel de l'ACIA pour l'identification et la traçabilité pour la mise en œuvre possible de mesures de suivi, selon cas.

De même, si le document fournissant des renseignements sur la date de naissance d'un animal est jugé acceptable à l'inspection ante mortem mais qu'à l'inspection de la tête par l'ACIA on constate qu'une cinquième incisive permanente dépasse le dessus de la gencive, l'animal sera considéré comme un animal PTM et sera traité en conséquence. L'inspecteur notera les divergences entre le document et l'apparence physique de la tête comme un écart. S'il le considère approprié, le VEC fera suivre un rapport d'observations au responsable du Centre opérationnel de l'ACIA pour l'identification et la traçabilité. Ceci permettra de mettre en évidence les événements où des producteurs ont incorrectement déterminé l'âge d'un animal ou identifié un animal. Ceci permettra donc la mise en œuvre de mesures de suivi, selon le cas.

Si l'identifiant est perdu ou absent, l'âge de l'animal doit être déterminé d'après sa dentition.

2.1.2 DÉTERMINATION DE L'ÂGE PAR LA VÉRIFICATION DE LA DENTITION LORSQU'AUCUN DOCUMENT FAISANT ÉTAT DE LA DATE DE NAISSANCE DE L'ANIMAL N'EST FOURNI

Pour les besoins de la présente politique, les bovins sont réputés être âgés de 30 mois ou plus (PTM) lorsque plus de deux incisives permanentes sont sorties (c.-à-d. la première paire d'incisives permanentes et au moins une dent de la seconde paire d'incisives permanentes).

Remarque : Aux fins de la présente politique, une dent permanente est considérée comme étant sortie lorsqu'elle dépasse le dessus de la gencive. Cela comprend les dents qui sont sorties derrière ou devant les incisives déciduales en place. Ainsi, un bovin est réputé avoir moins de 30 mois (MTM) tant que sa troisième incisive permanente en éruption ne dépasse pas le dessus de la gencive. Voir à l'appendice A de la présente annexe les diagrammes illustrant les incisives de bovins d'âges différents.

L'examen visuel des incisives de chaque carcasse par doit avoir lieu au poste d'inspection des têtes ou en amont de celui-ci.

L'exploitant examine les incisives de chaque carcasse et détermine si la carcasse est dérivée d'un animal PTM. L'employé formé et désigné à l'examen des dents doit être capable de reconnaître les incisives permanentes et être au courant de la présente politique. L'exploitant a aussi la possibilité de traiter toutes les carcasses comme si elles étaient dérivées d'animaux PTM. En pareil cas, l'examen des incisives ne serait pas requis.

Le personnel d'inspection de l'ACIA vérifie l'exactitude et l'efficacité de la détermination de l'âge effectuée par l'exploitant en examinant la dentition de toutes les carcasses de bovin durant l'inspection des têtes. Il doit consigner les erreurs commises dans la détermination de l'âge par le personnel de l'établissement et en informer immédiatement l'exploitant pour la mise en œuvre de mesures correctives et préventives appropriées.

2.1.3 IDENTIFICATION ET MARQUAGE DES CARCASSES

Dès qu'on a établi qu'une carcasse provient d'un animal PTM, les deux côtés de la carcasse (demi-carcasses) doivent être identifiés et marqués. L'exploitant doit appliquer une des marques décrites à l'appendice D au moyen d'une estampille (p. ex. encre comestible bleue) sur chaque demi-carcasse PTM.

La marque doit être bien en vue de l'employé responsable de la fente des carcasses afin que ce dernier se serve de la scie à fendre appropriée. Lorsqu'une seule scie est utilisée pour fendre toutes les carcasses, celle-ci doit être nettoyée et assainie après son utilisation sur une carcasse PTM avant d'être subséquentement utilisée sur une carcasse MTM.

Le contrôle et l'identité de la carcasse, de la tête et des autres parties animales doivent être maintenus. La tête d'une carcasse PTM doit être identifiée d'une façon jugée acceptable par le VEC.

L'exploitant doit appliquer de l'encre comestible bleue sur les surfaces exposées de la colonne vertébrale de chaque demi-carcasse PTM après l'enlèvement de la moelle épinière et avant le refroidissement. Pour une identification adéquate, l'exploitant doit appliquer de l'encre comestible bleue au niveau du canal vertébral, ce qui peut inclure le corps vertébral; il ne doit cependant pas colorer les apophyses dorsales (apophyses épineuses) pour ne pas nuire au classement. Toutes les vertèbres, incluant le sacrum, doivent être marquées avec de l'encre comestible bleue afin qu'elles soient bien en vue au moment du découpage/désossage.

L'application d'une encre bleue pour le marquage des vertèbres peu de temps après le lavage de la carcasse n'est autorisée que si l'exploitant a un programme écrit ayant été approuvé par le VEC et corroborant que des mesures de contrôle sont appliquées d'une manière constante et efficace, incluant un système d'identification et de marquage des carcasses qui assure le maintien de l'identité de toutes les carcasses PTM.

L'exploitant d'un établissement d'abattage peut réduire ou éliminer la nécessité de suivre certaines exigences aux termes de la présente partie, pourvu qu'en bout de ligne les mêmes résultats soient obtenus. Par exemple, un exploitant peut décider de traiter tous les animaux abattus ou tous les animaux abattus provenant d'un même lot comme s'il s'agissait de bovins PTM. En pareil cas, il doit retirer le MRS de toutes les carcasses, indépendamment de l'âge de l'animal, et n'a donc pas besoin d'examiner les incisives aux fins de la détermination de l'âge. Cependant, l'exploitant doit toujours appliquer une des marques décrites à l'appendice D au moyen d'une estampille sur les demi-carcasses s'il abat également des carcasses MTM. L'exploitant doit marquer et colorer la colonne vertébrale de toutes les carcasses PTM conformément aux exigences décrites précédemment.

2.2 CONTRÔLE ET SÉGRÉGATION DES CARCASSES DURANT LES OPÉRATIONS D'HABILLAGE, DE REFROIDISSEMENT, DE DÉCOUPAGE ET DE DÉSOSSAGE

2.2.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE

Les exploitants d'établissements sous agrément fédéral qui font l'abattage de bovins MTM et PTM doivent veiller à ce que les animaux PTM soient abattus comme un groupe défini. L'ACIA recommande fortement d'abattre ces animaux à la fin de la journée de production de manière à faciliter le contrôle opérationnel et la vérification de l'enlèvement du MRS. Un exploitant qui décide de faire l'abattage et la ségrégation de bovins PTM selon une méthode alternative doit rédiger un programme de contrôle garantissant les mêmes résultats; ce programme doit être

évalué et jugé acceptable par le VEC avant qu'il soit mis en œuvre. Il incombe à l'exploitant de s'assurer que la méthode de ségrégation proposée satisfait à toutes les exigences pertinentes relativement à l'exportation.

L'exploitant d'un établissement d'abattage inspecté par le fédéral doit cependant réunir dans un groupe distinct les carcasses de bovins PTM à l'intérieur du refroidisseur et s'organiser pour que le découpage et le désossage de ces carcasses aient lieu à la fin de la journée de production. L'exploitant a aussi la possibilité d'expédier ces carcasses à un autre établissement agréé par le fédéral pour qu'elles y soient découpées/désossées.

L'exploitant d'un établissement d'abattage inspecté par le fédéral doit consigner le nombre de bovins PTM qu'il a abattus. Le nombre de bovins PTM abattus doit être consigné après l'examen de la tête par le personnel de l'ACIA et avant que les carcasses quittent le plancher d'abattage. Il faut ensuite établir la concordance entre le nombre total de carcasses PTM identifiées sur le plancher d'abattage et le nombre de carcasses présentes dans la chambre de refroidissement, ainsi que le nombre de carcasses qui entrent dans la salle de découpage/désossage ou qui quittent l'établissement.

2.2.2 ÉTABLISSEMENTS DE DÉCOUPAGE/DÉSOSSAGE

L'exploitant d'un établissement de découpage/désossage qui reçoit des demi-carcasses et/ou quartiers de bovins PTM est tenu d'élaborer et de mettre en œuvre des méthodes écrites assurant le maintien de l'identité de ces produits jusqu'à ce qu'on enlève la colonne vertébrale et qu'on l'élimine en tant que produit MRS. Ces méthodes comprennent ce qui suit:

1. consignation du nombre de carcasses/demi-carcasses/quartiers PTM reçus, et vérification de la concordance entre ce nombre et le nombre de carcasses PTM découpées et désossées;
ET
2. découpage et désossage de ces carcasses/demi-carcasses/quartiers à la fin de la journée de production.

Pour ce qui est des produits destinés à être écoulés sur le marché intérieur, il n'est pas obligatoire de séparer la viande par catégorie d'âge une fois que le désossage de la colonne vertébrale est terminé.

3.0 ÉTOURDISSEMENT, HABILLAGE, DÉCOUPAGE/DÉSOSSAGE ET ENLÈVEMENT DU MRS

3.1 OUTILS DÉDIÉS À L'ENLÈVEMENT DU MRS

L'exploitant doit se servir, sauf s'il en est précisé autrement plus loin dans la présente section de cette annexe, d'outils dédiés à l'enlèvement du MRS (p. ex. couteaux), identifiés au moyen d'un code de couleur ou d'un autre système visuel, pour toutes les procédures nécessitant l'incision et la manipulation directe ou indirecte de tissus désignés comme étant du MRS.

3.2 ÉTOURDISSEMENT

L'utilisation de tout dispositif de percussion de type pénétrant qui injecte de l'air dans la cavité crânienne ou de tiges de décérébration est interdite.

L'exploitant doit élaborer, mettre en œuvre et maintenir à jour un système de contrôle efficace sur le ramassage de tout tissu cérébral expulsé de bovins PTM au moment de l'étourdissement (avant la saignée) ou de tous les bovins, indépendamment de leur âge, si les bovins PTM et MTM ne sont pas identifiés avant l'étourdissement. Ce système de contrôle doit comprendre des mesures qui permettent de s'assurer que la matière cérébrale ne contamine pas des produits de viande ou des produits pour alimentation animale (p. ex. peaux récupérées pour la fabrication de gélatine ou de collagène, sang récolté pour la fabrication de produits comestibles et/ou de produits pour alimentation animale, y compris la farine de sang pouvant être utilisée comme aliment chez les veaux).

Tout tissu cérébral tombé sur le plancher doit être éliminé en tant que MRS.

Lorsque des bovins PTM sont étourdis au moyen d'un pistolet à cheville percutante, il existe une forte probabilité que leur sang soit contaminé par des MRS (tissus nerveux). Les méthodes suivantes sont approuvées afin de prévenir que le sang de bovins utilisé pour la fabrication d'aliments du bétail ou d'autres aliments pour animaux ne soit contaminé par du MRS :

1. le sang recueilli de bovins de MTM, conformément au programme de détermination de l'âge, à l'aide d'un système de collection ouvert sera considéré comme matériel exempté s'il ne contient pas de sang provenant de PTM (tolérance zéro);
2. insensibilisation sans cruauté utilisant une méthode non pénétrante (p. ex. insensibilisation par méthode électrique, abattage rituel, etc.);
3. système fermé de collecte du sang (p. ex. couteau creux ou canule); ou
4. toute autre méthode approuvée par l'ACIA.

Pour un complément d'information sur les politiques de l'ACIA relatives à la prévention de la contamination croisée du sang par du tissu nerveux et sur les exigences de l'ACIA relatives à l'élaboration puis les procédures d'évaluation et d'approbation des méthodes de collecte du sang, voir les sites internet de l'ACIA suivants :

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/heasan/disemala/bseesb/enhren/enhrenf.shtml>

<http://www.inspection.gc.ca/francais/anima/heasan/disemala/bseesb/enhren/blosanf.shtml>

Référez aux tableaux ci-bas pour la disposition des masques, c.-à-d. des peaux de têtes de bovins. L'exploitant doit présenter à l'ACIA un programme de contrôle spécifique visant cette activité.

Options		Résultats attendus
1	Masque des animaux MTM	
1A	Animaux MTM étourdis au moyen d'un dispositif pénétrant ou non	Circuit normal des matières non comestibles (circuit non MRS)*, pourvu qu'il n'y ait pas de contamination croisée par des tissus cérébraux ou d'autre type de MRS d'animaux PTM.
2	Masque des animaux PTM	
2A	Animaux PTM étourdis au moyen d'un dispositif non pénétrant (p. ex. insensibilisation par méthode électrique, abattage rituel, etc.).	Circuit normal des matières non comestibles (circuit non MRS)*, à moins d'une contamination croisée par des tissus cérébraux ou d'autre type de MRS d'animaux PTM.
2B	Animaux PTM étourdis au moyen d'un dispositif pénétrant.	Circuit normal des matières non comestibles (circuit non MRS)*, à condition qu'on ait empêché l'écoulement de tissus cérébraux par le trou d'assomage en recourant à l'un des moyens approuvés par l'ACIA, comme l'obturation de l'orifice avec de la graisse comestible, un tampon ou un autre dispositif du même genre, et pourvu que les tissus cérébraux visibles à l'œil nu aient été enlevés du masque par parage, lavage, raclage et/ou aspiration.
2C	Non traité selon les options 2 A ou 2 B	MRS

* c.-à-d. fabrication du cuir, aliments destinés aux non-ruminants, aliments pour les animaux de compagnie et fabrication des engrais.

3.3 SÉPARATION DE LA TÊTE ET ENLÈVEMENT DU CRÂNE, DE LA CERVELLE, DES GANGLIONS TRIGÉMINÉS, DES YEUX ET DES AMYGDALES

Il est préférable que l'âge des bovins soit déterminé avant l'enlèvement de la tête. S'il est impossible de le faire en raison de la conception de l'établissement, un couteau non dédié à l'enlèvement du MRS est utilisé pour couper la plupart des muscles et des tissus conjonctifs attachant la tête à la carcasse, ce qui entraîne la séparation partielle de la tête à la jonction du condyle de l'occipital et de la première vertèbre cervicale.

Un couteau dédié à l'enlèvement du MRS, qui est identifié d'une manière distinctive (c.-à-d. au moyen d'un code de couleur), est utilisé pour sectionner la moelle épinière et est rincé/assaini après chaque carcasse. Par la suite, un couteau non dédié à l'enlèvement du MRS est utilisé pour compléter l'enlèvement de la tête. Les deux couteaux sont adéquatement rincés et assainis après chaque carcasse.

Le crâne des bovins PTM, y compris la cervelle, les ganglions trigéminés, les yeux et les amygdales palatines, doit être éliminé en tant que MRS. Il faut retirer la tête en prenant soin de ne pas contaminer la carcasse ou d'autres produits de viande avec du MRS (c.-à-d. la moelle épinière, la cervelle) ou d'autres contaminants. L'exploitant doit prendre les précautions nécessaires pour éviter de contaminer les produits comestibles (par exemple, la viande de tête et les langues) par du MRS.

Dès que l'inspection de la tête est terminée, et que la langue et la viande de bajoue sont enlevées, la tête doit être placée sans délai dans un contenant étanche de bonne dimension réservé au MRS afin de prévenir tout contact ultérieur entre le MRS de la tête et tout autre produit de viande. Chez les bovins PTM, il est interdit de désosser la zone du crâne entourant l'occipital, incluant la zone du foramen magnum.

3.4 AMYGDALES PALATINES

Les amygdales palatines sont enlevées de la tête de tous les bovins durant la préparation de la tête pour l'inspection. Les amygdales palatines sont considérées comme des produits non comestibles chez les bovins de tous âges et sont aussi considérées comme du MRS chez les bovins PTM.

3.5 LANGUE ET VIANDE DE BAJOUE

L'enlèvement de la langue, de la viande de bajoue et d'autres parties comestibles doit se faire de façon à éviter toute contamination de la carcasse et d'autres produits de viande comestibles avec du MRS (c.-à-d. moelle épinière, cervelle) ou d'autres contaminants.

3.6 ENLÈVEMENT DE L'ILÉON DISTAL

L'iléon distal de tous les bovins, indépendamment de leur âge, est considéré comme du MRS. Il doit donc être retiré et éliminé en tant que MRS, conformément aux exigences de la présente annexe. Pour satisfaire à ces exigences, l'exploitant peut choisir l'une ou l'autre des deux options suivantes.

1. Enlever l'intestin grêle de tous les bovins et l'éliminer en tant que MRS, ou
2. Enlever l'iléon distal de l'intestin grêle et l'éliminer en tant que MRS. De façon à assurer que tout l'iléon distal a été retiré, il faut enlever la valvule iléo-cæcale et au moins 200 cm de la partie attachée et déroulée de l'intestin grêle qui est en position proximale par rapport à la valvule iléo-cæcale (voir l'appendice C de la présente annexe pour le diagramme du tractus gastro-intestinal d'un bovin). Après que l'iléon distal ait été enlevé, le reste de l'intestin grêle de tous les bovins, indépendamment de leur âge, peut être récolté en tant que produit de viande comestible, pourvu qu'il soit exempt de défauts pathologiques et qu'il provienne d'une carcasse approuvée pour la consommation humaine.

Selon cette option, l'exploitant doit élaborer, mettre en œuvre et maintenir à jour un programme de contrôle intégré à son système HACCP qui lui permet de s'assurer que tout l'iléon distal est enlevé conformément aux exigences susmentionnées. Ce programme doit inclure une description des repères, des procédures et des pièces d'équipement à utiliser pour définir et mesurer l'iléon distal à enlever. Au lieu d'un dispositif de mesure, une autre pièce d'équipement permettant d'obtenir de façon constante le même résultat est acceptable. Avant sa mise en œuvre, le programme de contrôle doit avoir été évalué et jugé acceptable par le VEC.

L'exploitant doit s'assurer qu'aucune partie de l'iléon distal n'est comprise dans un produit de viande comestible ou dans un produit destiné à l'alimentation animale.

Si le gros intestin est récupéré, l'exploitant doit avoir mis en place un programme de contrôle avec les repères à utiliser pour l'identification des portions à récupérer. Voir l'appendice C de la présente annexe.

3.7 FENTE DE LA CARCASSE

Dans le cas de la scie à fendre les carcasses, l'exploitant peut soit utiliser un équipement dédié à l'enlèvement du MRS, soit s'assurer que l'équipement utilisé sur des carcasses de bovins PTM est nettoyé et assaini avant d'être utilisé sur des carcasses de bovins MTM ou sur des carcasses et des parties de carcasses d'autres espèces d'animaux destinés à l'alimentation humaine. Le degré de nettoyage nécessaire équivaut à celui requis en cas de contamination de la scie à fendre (c.-à-d. qu'il faut enlever les matières organiques pour assurer un assainissement approprié). Un dispositif (p. ex. un bassin collecteur ou un écran) doit être installé pour recueillir les fragments de MRS aux endroits où le risque potentiel de contamination croisée avec du MRS existe.

La scie à fendre doit sectionner la colonne vertébrale le long de la ligne médiane pour que la moelle épinière puisse être facilement retirée. Si la scie est équipée d'un système de rinçage automatique, l'eau évacuée doit être canalisée de façon qu'elle s'éloigne des carcasses et d'autres produits comestibles et non comestibles. Les effluents d'eaux usées doivent être contenus de façon adéquate. La cuve de rétention doit être vidée, nettoyée et renouvelée selon les besoins. Tous les résidus doivent être traités comme du MRS et être vidés dans un contenant réservé au MRS.

L'exploitant doit identifier immédiatement toutes les carcasses mal fendues et s'assurer que la moelle épinière est complètement retirée de ces carcasses dans la salle d'éviscération. Avant que des carcasses mal fendues puissent être approuvées par l'ACIA, il faut que leur moelle épinière soit adéquatement enlevée. L'exploitant doit prendre les mesures correctives qui s'imposent pour prévenir l'occurrence de carcasses mal fendues.

3.8 ENLÈVEMENT DE LA MOELLE ÉPINIÈRE ET SA VÉRIFICATION

La moelle épinière de bovins PTM fait partie du MRS. Elle doit être retirée entièrement avant le marquage des demi-carcasses avec l'estampille d'inspection des viandes et avant que la carcasse quitte le plancher d'abattage. La moelle épinière peut être extraite du canal rachidien au moyen d'un couteau. D'autres outils spécialisés peuvent être utilisés, mais les gants à mailles ne sont pas indiqués, à moins qu'ils ne soient couverts de gants en caoutchouc/latex intacts de façon à réduire au minimum le risque de contamination croisée visible.

La moelle épinière de bovins MTM ne fait pas partie du MRS; elle doit néanmoins être retirée complètement de toutes les carcasses fendues dans l'aire d'éviscération avant le lavage final des carcasses. De cette manière, on prévient l'incorporation de tissus de moelle épinière dans les produits de viande (falsification), ce qui garantit le respect des normes relatives aux produits de viande et simplifie les mesures de vérification.

Les outils à main utilisés pour l'enlèvement de la moelle épinière doivent être identifiés d'une manière distinctive (p. ex. code de couleur) et n'être utilisés qu'à cette fin. Les outils spécialisés

conçus pour l'enlèvement de la moelle épinière, incluant les appareils d'aspiration, peuvent être utilisés pour les bovins de tous âges. Cependant, s'ils sont utilisés avant l'inspection finale des carcasses, ils doivent être assainis entre chaque carcasse. Si ces outils sont utilisés après l'approbation des carcasses, il faut les assainir au besoin et chaque fois qu'ils sont utilisés sur des carcasses PTM avant qu'on puisse les utiliser sur des carcasses de bovins MTM ou sur des carcasses d'autres espèces d'animaux destinés à l'alimentation humaine.

La vérification de l'enlèvement complet de la moelle épinière est l'un des plus importants points de contrôle. L'exploitant doit effectuer une vérification minutieuse de chaque demi-carcasse pour garantir qu'aucun résidu de moelle épinière n'est présent avant que l'estampille d'inspection des viandes soit apposée sur la carcasse. Lorsque des résidus de moelle épinière sont découverts, les carcasses doivent être retenues pour être retravaillées immédiatement par l'exploitant (c.-à-d. une politique de tolérance zéro s'applique).

Dans le cas des carcasses qui sont fendues après leur refroidissement (carcasses de veau), la moelle épinière doit être retirée durant le désossage/découpage lorsque la colonne vertébrale est fendue dans un établissement inspecté par le fédéral.

3.9 ENLÈVEMENT DES GANGLIONS DE LA RACINE DORSALE

Il appartient à l'exploitant de s'assurer que du MRS n'est incorporé dans aucun produit de viande comestible. Il faut retirer les ganglions de la racine dorsale des carcasses PTM et les éliminer en tant que MRS. L'enlèvement de la colonne vertébrale est généralement effectué dans la salle de découpage/désossage après le refroidissement des carcasses. Pour assurer l'enlèvement complet des ganglions de la racine dorsale, il faut extraire la colonne vertébrale de bovins PTM (à l'exclusion des vertèbres de la queue, des apophyses dorsales et transverses des vertèbres thoraciques et lombaires et des ailes du sacrum) et l'éliminer en tant que MRS. Durant le découpage/désossage pratiqué pour enlever la colonne vertébrale de carcasses d'animaux PTM, il faut s'assurer que les ganglions de la racine dorsale ne soient pas enlevés avec les tissus musculaires comestibles. Il vaut mieux que toute coupe pratiquée pour enlever les tissus comestibles de la colonne vertébrale soit effectuée à environ 2,5 cm (1 pouce) de l'arc neural. On évite ainsi que des ganglions de la racine dorsale soient incorporés par inadvertance à de la viande comestible.

Les demi-carcasses ou quartiers PTM avec la colonne vertébrale attachée (c.-à-d. que les ganglions de la racine dorsale ne sont pas enlevés) peuvent être expédiés, en vertu d'un permis délivré par l'ACIA, d'un établissement d'abattage agréé ou inspecté par le fédéral à un autre établissement agréé ou inspecté par le fédéral seulement si les mesures de contrôle décrites ci-après sont en place. L'expédition de demi-carcasses ou de quartiers PTM avec la colonne vertébrale attachée vers des établissements non agréés ou non inspectés par le fédéral est interdite.

3.9.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE/D'EXPÉDITION

Les établissements d'abattage qui ne procèdent pas sur place à l'enlèvement des ganglions de la racine dorsale doivent avoir élaboré des mesures de contrôle de l'identification et de l'expédition jugées satisfaisantes par le VEC. Ces mesures de contrôle doivent prévoir, d'une part, la réception d'une confirmation écrite voulant que l'établissement de réception dispose d'un système de contrôle vérifiable et, d'autre part, qu'une entente et un système de communication du nombre de demi-carcasses ou de quartiers devant être reçus existent entre les deux établissements. Le personnel de l'ACIA sera responsable de vérifier la conformité de l'exploitant à l'aide des tâches SVC correspondantes.

3.9.2 ÉTABLISSEMENTS DE RÉCEPTION

L'établissement de réception doit détenir un permis délivré par l'ACIA qui l'autorise à recevoir des carcasses contenant du MRS. L'établissement de réception doit disposer d'un système de contrôle vérifiable montrant, à la satisfaction de l'inspecteur en chef, que toutes les sections de la colonne vertébrale renfermant des ganglions de la racine dorsale sont enlevées et éliminées d'une façon appropriée en tant que MRS. L'établissement de réception doit également aviser l'établissement d'abattage du nombre de carcasses PTM qu'il a reçues. Le personnel de l'ACIA sera responsable de vérifier la conformité de l'exploitant à l'aide des tâches SVC correspondantes.

Remarque :

La colonne vertébrale des bovins PTM ne peut pas être utilisée comme matière première dans la préparation de viande séparée mécaniquement ou de viande finement texturée.

3.10 VÉRIFICATION PAR L'EXPLOITANT DE L'ENLÈVEMENT DU MRS ET DU RETRAITEMENT DES CARCASSES

L'exploitant doit vérifier que tout MRS a été complètement enlevé. Toute carcasse ou partie de carcasse sur laquelle des fragments de MRS (p. ex. de la moelle épinière) sont découverts doit être retenue par l'exploitant pour être retravaillée immédiatement et être réexaminée par l'exploitant. L'exploitant doit disposer d'un système qui permet de retenir et retravailler les carcasses contenant du MRS résiduel efficacement et sans qu'il y ait contamination croisée visible des produits de viande par du MRS. L'exploitant doit être en mesure de démontrer que le système est contrôlé en tout temps.

4.0 MANIPULATION ET ÉLIMINATION DU MRS

Dans cette partie, on décrit comment séparer efficacement le MRS de la carcasse, les dispositions à prendre pour l'entreposage du MRS et les normes d'hygiène afférentes aux déchets au sol et aux contenants pour produits non comestibles. En raison des différences de configuration entre les établissements, les procédures pour séparer et isoler les divers types de MRS peuvent varier. En général, la séparation du MRS devrait se faire le plus tôt possible, et on doit s'efforcer d'éviter toute contamination des produits comestibles et non comestibles et du milieu de travail par du MRS.

4.1 MANIPULATION DU MRS DANS L'ÉTABLISSEMENT

Le MRS doit être séparé des carcasses à la première occasion pendant le processus d'habillage. Il doit être placé dans un contenant dédié au MRS sans tarder, et les contenants dédiés au MRS doivent être régulièrement transférés dans une zone désignée de l'aire des produits non comestibles pour y être badigeonnés. Ceci doit comprendre tout le MRS séparé de la carcasse, le MRS ramassé sur le plancher et tous les autres débris ramassés au niveau des zones MRS. Les principes fondamentaux d'hygiène doivent être observés en tout temps.

4.2 DÉCHETS AU SOL

Le nettoyage régulier des endroits où le MRS est enlevé ou manipulé doit être confié à des employés de l'établissement désignés pour remplir cette fonction. Il faut accorder une importance particulière au système permettant de contenir les débris visibles et au nettoyage opérationnel de ces endroits. Les fragments et débris de carcasses ramassés à la pelle ou au racloir sur le plancher où le MRS est manipulé ou retiré et tous les débris de MRS extraits des canalisations et des couvercles/siphons de bouches d'évacuation provenant de ces endroits doivent être éliminés en tant que MRS et déposés dans un contenant dédié au MRS. Il faut extraire chaque jour les débris de MRS des couvercles/siphons de bouches d'évacuation.

Là où des contrôles efficaces empêchent le MRS d'entrer en contact avec le sol, il n'est pas nécessaire d'éliminer en tant que MRS les déchets et les débris qui se déposent sur les couvercles/siphons de bouches d'évacuation. Une méthode acceptable permettant de contenir le MRS dans les zones où le MRS est manipulé ou retiré afin de prévenir la contamination extensive du plancher avec du MRS s'effectue par l'installation, à des emplacements stratégiques, de barrières physiques comme des gouttières, des plateaux, des murets de plancher relevés ou des dispositifs produisant des effets équivalents. Pour éviter la contamination croisée du sol par des tissus contenant du MRS, l'exploitant doit mettre en œuvre un programme écrit qui doit être jugé satisfaisant par le VEC, en consultation avec le spécialiste de programmes du Centre opérationnel et l'officier vétérinaire régional (OVR) (voir les sections 7.1.3 et 7.1.4).

4.3 CONTENANTS RÉSERVÉS AU MRS

Il est important que tout le MRS et ses débris soient placés dans des contenants dédiés étanches qui sont marqués d'une manière claire et indélébile à l'extérieur avec la mention «Specified Risk Material / Matériel à risque spécifié» ou «SRM / MRS» dans les deux langues officielles.

4.4 NETTOYAGE DES CONTENANTS DÉDIÉS AU MRS

Tout le matériel et les contenants utilisés lors de la manipulation du MRS doivent être nettoyés et assainis après avoir été vidés et avant d'être réutilisés. Les contenants dédiés au MRS doivent en tout temps être visiblement propres. Si de tels contenants sont retournés sales par une société d'équarrissage, ils ne doivent pas être utilisés s'ils ne sont pas nettoyés et assainis.

Le nettoyage des contenants dédiés au MRS ne doit pas se faire dans une zone où il existe une possibilité de contamination des produits de viande. Le nettoyage et l'assainissement des contenants dédiés au MRS doivent faire partie intégrante du calendrier de nettoyage des locaux et être vérifiés pendant l'inspection préopérationnelle.

Les contenants et équipements dédiés à la manipulation des produits non comestibles, comme les chutes, vis sans fin, etc., qui sont accidentellement contaminés avec du MRS doivent être nettoyés et assainis avec un produit chimique non-alimentaire approuvé par l'ACIA, et ce avant que l'on ne s'en resserved.

5.0 CONTRÔLE DU MRS

Il incombe à l'exploitant d'élaborer, de mettre en œuvre et de maintenir à jour des programmes de contrôle écrits qui traitent de tous les éléments de cette politique sur l'enlèvement du MRS, y compris l'inspection ante mortem, la détermination de l'âge, l'identification de la carcasse et l'enlèvement du MRS. Les programmes de contrôle doivent assurer le respect des dispositions pertinentes du Manuel des méthodes de l'hygiène des viandes (MDM), du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* et du *Règlement sur la santé des animaux* relatives au contrôle et à l'élimination du MRS provenant de bovins ainsi que des produits non comestibles, y compris les animaux qui sont trouvés morts à l'arrivée ou qui meurent pour une cause autre que leur abattage dans l'établissement. L'exploitant est tenu de réévaluer et de modifier au besoin son système HACCP de façon à ce que les dangers pour la salubrité des aliments associés à l'ESB soient clairement identifiés et maîtrisés.

L'exploitant et tout son personnel directement concerné doivent pouvoir démontrer qu'ils possèdent une connaissance des programmes de contrôle du MRS de l'établissement et doivent être en mesure de prouver, à l'aide de dossiers précis, que les mesures de contrôle du MRS qu'ils ont mises en place sont effectivement appliquées dans le respect intégral des règlements et des politiques en vigueur. Les programmes de contrôle du MRS mis en place par l'exploitant doivent être auditables et vérifiables.

Le personnel de l'ACIA doit vérifier si l'exploitant se conforme intégralement à la réglementation applicable et à la présente politique en exécutant les tâches d'inspection et les audits requis.

PARTIE II : GESTION DU MRS ET MESURES DE CONTRÔLE LIÉES AU RENFORCEMENT DE L'INTERDICTION FRAPPANT LES ALIMENTS DU BÉTAIL

6.0 INTRODUCTION

Le gouvernement du Canada a instauré, en 1997, une interdiction de nourrir les ruminants avec des aliments provenant de ruminants pour limiter la propagation de l'ESB. Cette interdiction s'étend à la plupart des protéines mammaliennes utilisées pour l'alimentation de ruminants, y compris les bovins, les moutons et les chèvres. Les mesures de contrôle liées au renforcement de l'interdiction frappant les aliments du bétail visent, d'une part, à prévenir l'exposition accidentelle d'animaux sensibles à l'ESB et, d'autre part, à accélérer l'éradication de l'ESB du cheptel bovin canadien. L'application de ces mesures exige l'enlèvement et le ré-acheminement de tous les tissus renfermant du MRS des produits destinés à l'alimentation du bétail, des animaux de compagnie ainsi que pour les produits utilisés dans la fabrication d'engrais, comme c'est déjà le cas pour les produits destinés à la consommation humaine (partie I de la présente annexe). Pour assurer l'efficacité des mesures, tout le MRS doit être séparé des autres produits comestibles et non comestibles, coloré et manipulé d'une manière adéquate jusqu'à son élimination.

L'exploitant de chaque établissement où est manipulé du MRS doit mettre en œuvre, conformément aux exigences, les pratiques décrites dans la présente annexe (partie II).

6.1 OBJECTIFS DE LA POLITIQUE

La réglementation sur le renforcement de l'interdiction frappant les aliments du bétail est entrée en vigueur le 12 juillet 2007. Les normes décrites dans la présente politique sont conçues pour assurer l'enlèvement de tout le MRS de la chaîne alimentaire animale d'une manière qui permet de réduire au minimum les risques associés à :

1. la falsification ou à la contamination croisée des aliments destinés à l'alimentation de ruminants avec des protéines interdites provenant de ruminants; et
2. l'utilisation inadéquate sur la ferme d'aliments du bétail contenant des protéines interdites provenant de ruminants.

6.2 PROGRAMMES DE CONTRÔLE

Il incombe à l'exploitant d'élaborer, de mettre en œuvre et de maintenir à jour des programmes de contrôle écrits qui portent sur tous les éléments de cette politique de renforcement de l'interdiction frappant les aliments du bétail. Ces programmes de contrôle doivent être évalués et approuvés par le VEC (ou l'inspecteur en chef, le cas échéant) et doivent faire la preuve que les mesures de contrôle appliquées (y compris la ségrégation et la coloration du MRS, l'expédition/le transport, la tenue de registres et la conformité aux conditions régissant l'obtention du permis de l'ACIA) le sont d'une manière constante et efficace. Si ces exigences ne sont pas entièrement respectées par l'exploitant, le VEC ou l'inspecteur en chef doit évaluer la situation et prendre les mesures de conformité appropriées.

7.0 COLLECTE, SÉGRÉGATION ET COLORATION DU MRS

7.1 MATÉRIEL À RISQUE SPÉCIFIÉ (MRS)

Tout exploitant effectuant l'abattage de bovins et/ou le découpage/désossage de carcasses/quartiers de bovins doit retirer et éliminer en tant que MRS tout ce qui est décrit aux paragraphes suivants.

7.1.1 MRS ENLEVÉ DES CARCASSES DE BOVINS

Cette catégorie comprend les tissus provenant de MRS enlevés de carcasses de bovins durant l'abattage, l'habillage ou le découpage/désossage (voir la partie I de la présente annexe).

7.1.2 ANIMAUX CONDAMNÉS À L'INSPECTION ANTE MORTEM, OU POST MORTEM, ANIMAUX MORTS ET FŒTUS BOVINS

Les animaux condamnés à l'inspection ante mortem et les bovins qui meurent pour une raison autre que l'abattage doivent être manipulés comme du MRS, à moins que le MRS n'ait été enlevé de ces carcasses. L'exploitant doit transporter immédiatement et directement les animaux morts dans une zone désignée de l'aire des produits non comestibles pour qu'ils y soient colorés et éliminés conformément au *Règlement sur la santé des animaux* (voir la section 7.3).

Les carcasses des animaux condamnés ou morts desquelles le MRS n'a pas été enlevé doivent être dénaturées par marquage de leur dos d'une large bande de couleur depuis la tête jusqu'à la queue (contrastant avec la couleur de la robe de l'animal) avant qu'elles ne soient expédiées vers un autre emplacement en vertu d'un permis de l'ACIA (voir la section 7.3). Les carcasses recueillies par des entreprises dédiées exclusivement au ramassage des MRS (tous les camions, l'ensemble de l'équipement, l'établissement en entier) peuvent être marquées à un degré moindre (p. ex. juste la tête). La dénaturation de ces carcasses par l'injection d'un agent approuvé par l'ACIA est optionnelle.

Les carcasses de bovins condamnés à l'inspection post mortem doivent être traitées en tant que MRS à moins que tout le MRS en ait été enlevé. Une fois le MRS enlevé, le reste de la carcasse peut être éliminé conformément aux dispositions énoncées au paragraphe 54 (1) du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes*.

Un fœtus/veau enlevé avant la naissance de l'utérus d'une vache abattue dans un établissement agréé par le fédéral n'est pas du MRS. Tout fœtus à terme couvert de poils ou veau nouveau-né trouvé sur le sol à l'intérieur d'un établissement est du MRS, à moins que l'iléon distal n'ait été enlevé de l'animal.

7.1.3 DÉCHETS AU SOL

Dans les abattoirs de bovins, les déchets au sol dans des zones où l'on enlève ou manipule du MRS sont considérés comme du MRS. Lorsque aucune méthode de contrôle efficace afin de contenir les déchets au sol générés où les MRS sont manipulés ou retirés, les fragments et débris de carcasses ramassés à la pelle ou au racloir sur le plancher et tous les débris extraits des canalisations et des couvercles/siphons de bouches d'évacuation associés à ces endroits doivent être éliminés en tant que MRS.

Là où des contrôles efficaces empêchent le MRS d'entrer en contact avec le sol, il n'est pas nécessaire d'éliminer en tant que MRS les déchets et les débris qui se déposent sur les couvercles/siphons de bouches d'évacuation. Une méthode acceptable permettant de contenir le MRS dans les zones où le MRS est manipulé ou retiré afin de prévenir la contamination extensive du plancher avec du MRS s'effectue par l'installation, à des emplacements stratégiques, de barrières physiques comme des gouttières, des plateaux, des murets de plancher relevés ou des dispositifs produisant des effets équivalents. Pour éviter la contamination croisée du sol par des tissus contenant du MRS, l'exploitant doit mettre en œuvre un programme écrit qui doit être jugé satisfaisant par le VEC en consultation avec le spécialiste de programmes du Centre opérationnel et l'officier vétérinaire régional (OVR).

Les déchets au sol produits dans d'autres zones de l'établissement qui n'entrent pas en contact avec des tissus faisant partie du MRS, ne sont pas considérés comme du MRS, ce qui s'applique également aux zones où l'on enlève l'iléon distal (établissements d'abattage) et les colonnes vertébrales (salles de découpe et de désossage) des carcasses PTM puisque le MRS est efficacement contenu dans ces tissus. Cependant, l'exploitant doit avoir un programme écrit,

approuvé par le VEC pour prévenir la contamination croisée du sol par des tissus contenant du MRS dans ces zones.

7.1.4 MATÉRIEL ENLEVÉ DES EAUX USÉES

Dans les abattoirs de bovins, tous les fragments et débris d'animaux enlevés des eaux usées doivent être éliminés en tant que MRS si aucune méthode de contrôle n'est en place afin de protéger le plancher d'une contamination par du MRS dans les endroits où les MRS sont manipulés ou retirés. Pour récupérer ce matériel, un filtre à ouvertures ou mailles d'un calibre de 4 mm ou moins doit être utilisé à titre d'étape du processus de traitement des eaux usées. Tous les fragments et débris d'animaux retenus par ce filtre doivent être ramassés et éliminés en tant que MRS. Il ne doit y avoir aucun broyage ou aucune macération du matériel enlevé qui pourrait faciliter son passage dans les filtres. Les eaux usées en aval de ce filtre ne seront pas soumises aux mesures de contrôle du MRS de l'ACIA mais devront être traitées conformément aux législations environnementales, municipales ou provinciales pertinentes.

Les matières et les débris d'origine animale provenant de systèmes de dégrillage des eaux usées et/ou de tout système de traitement en aval n'ont pas à être traités comme du MRS si, dans les zones où l'on manipule ou enlève du MRS, des mesures efficaces sont prises pour que les eaux usées et les débris qui sont au sol ne soient pas contaminés. L'exploitant doit pouvoir démontrer que les matières et les débris recueillis proviennent d'une zone exempte de MRS ou d'une zone où le MRS est maîtrisé et/ou que les effluents de MRS proviennent d'une zone qui a été traitée préalablement par un filtre à ouvertures ou mailles d'un calibre de 4 mm ou moins. L'exploitant qui ne veut pas être tenu de traiter comme du MRS le matériel et les débris enlevés des eaux usées provenant de la salle d'abattage doit mettre en œuvre un programme jugé satisfaisant par le VEC, en consultation avec le spécialiste de programmes du Centre opérationnel et l'officier vétérinaire régional (OVR).

7.2 CONTENANTS DÉDIÉS AU MRS

Le MRS doit être récolté et placé sans tarder dans des contenants étanches dédiés au MRS et déplacé régulièrement dans une zone désignée de l'aire des produits non comestibles pour la coloration. L'extérieur des contenants réservés au MRS doit être marqué d'une manière claire et indélébile avec la mention « Specified Risk Material / Matériel à risque spécifié » ou « SRM / MRS » dans les deux langues officielles.

Aucun contaminant comme les fluides hydrauliques, les métaux lourds ou tous autres produits chimiques ne doit être placé dans les contenants dédiés au MRS puisque le suif que l'on obtient de la fonte du MRS sert à la fabrication d'aliments du bétail, des cosmétiques, des savons, etc. La présence de ces contaminants représente un risque pour la santé animale et la santé publique.

7.3 COLORATION ET SÉGRÉGATION DU MRS

L'exploitant est responsable de ségréguer et colorer le MRS une fois qu'il a été enlevé durant l'abattage ou après le découpage/le désossage. Tout le MRS doit être transféré dans un contenant étanche/une remorque dédié(e) se trouvant dans une zone désignée de l'aire des produits non comestibles pour y être coloré au moyen d'une teinture voyante indélébile approuvée par l'ACIA (p. ex. agent dénaturant). Les carcasses qui contiennent du MRS (c.-à-d. les colonnes vertébrales de carcasses PTM contenant des ganglions de la racine dorsale) doivent également être colorées au moyen d'une teinture voyante indélébile approuvée par l'ACIA (c.-à-d. encre bleue pour viandes).

La coloration doit être appliquée sur chaque couche de MRS de façon que la teinture soit visible sur toutes les surfaces c.-à-d. il faut, à l'aide d'un pulvérisateur, colorer le MRS chaque fois qu'il est transféré dans un contenant ou une remorque commun(e) utilisé(e) pour la coloration du MRS. Une liste complète des agents dénaturants et teintures approuvés est accessible sur le site

Internet de l'ACIA (c.-à-d. la [Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage, et les produits chimiques non alimentaires acceptés](#)).

L'exploitant doit élaborer, mettre en œuvre et maintenir à jour un programme de contrôle comportant les mesures suivantes :

1. Séparer et colorer le MRS dans des contenants dédiés au MRS dès qu'il est retiré d'une carcasse de bovin.
Noter :
 - a) Si l'exploitant choisit de ne pas séparer le MRS des autres tissus non comestibles, tous les produits non comestibles qui sont mêlés au MRS sont considérés comme du MRS et doivent être colorés.
 - b) Les exigences pour la coloration du MRS ne s'appliquent pas lorsque aucune des parties non comestibles des carcasses de bovins ne sort de l'établissement (élimination sur place).
2. Marquer les carcasses des animaux condamnés ou morts desquelles le MRS n'a pas été enlevé sur le dos d'une large bande de couleur (contrastant avec la couleur de la robe de l'animal), depuis la tête et sur tout le long de la colonne vertébrale, au moyen d'une teinture voyante, indélébile et sans danger pour les animaux qui l'ingéreront avant qu'elles ne soient expédiées vers un autre emplacement en vertu d'un permis de l'ACIA. Les carcasses recueillies par des entreprises dédiées exclusivement au ramassage des MRS (tous les camions, l'ensemble de l'équipement, l'établissement en entier) peuvent être marquées à un degré moindre (p. ex. juste la tête). Cette exigence ne s'applique toutefois pas lorsque les carcasses ne sortent pas de l'établissement (élimination sur place).

8.0 EXPÉDITION DU MRS À PARTIR D'UN ÉTABLISSEMENT

8.1 EXPÉDITION DU MRS À PARTIR DE L'AIRE DES PRODUITS NON COMESTIBLES DE L'ÉTABLISSEMENT

En vertu du *Règlement sur la santé des animaux*, il est interdit à quiconque de transporter du MRS vers un autre lieu, à moins qu'il ait été coloré conformément à la législation et à la réglementation en vigueur et qu'il soit placé dans un contenant, portant à l'extérieur la mention « Specified Risk Material / Matériel à risque spécifié » ou « SRM / MRS » dans les deux langues officielles.

L'exploitant d'un établissement d'abattage et/ou de découpage/désossage doit récolter et placer le MRS dans des contenants étanches dédiés à cet effet (voir la section 7.0). Seul du MRS correctement identifié et coloré peut être expédié à partir d'un établissement agréé par le fédéral. L'exploitant de l'établissement et le transporteur du MRS doivent tenir des dossiers sur le MRS expédié à partir de l'établissement conformément à la section 9.1 de la présente annexe.

Tout le MRS, s'il est expédié d'un lieu à un autre sous quelque forme que ce soit, exception faite des échantillons envoyés à un laboratoire (de niveau 2 ou de niveau supérieur), doit être transporté en vertu d'un permis délivré par l'ACIA. Il incombe à l'exploitant de l'établissement d'expédition d'élaborer, de mettre en œuvre et de maintenir à jour un programme de contrôle qui lui permet de s'assurer que seuls des véhicules de transport avec un permis valide de l'ACIA sont utilisés pour expédier du MRS à partir de l'établissement. L'inspecteur responsable de l'ACIA doit vérifier le programme de contrôle de l'exploitant.

8.2 EXPÉDITION DE CARCASSES PTM CONTENANT DES GANGLIONS DE LA RACINE DORSALE

8.2.1 ÉTABLISSEMENTS D'ABATTAGE/D'EXPÉDITION

Les établissements d'abattage qui n'enlèvent pas sur place les colonnes vertébrales et les ganglions de la racine dorsale des carcasses PTM doivent avoir des mesures de contrôle pour

l'identification, ségrégation et l'expédition de ces carcasses, et ces mesures doivent être jugées satisfaisantes par le VEC (voir les sections 2.2.1 et 3.9.1 de la présente annexe). L'exploitant d'un tel établissement d'abattage/d'expédition doit tenir des registres quotidiens qui contiennent l'information mentionnée à la section 9.1 de cette annexe.

8.2.2 TRANSPORTEURS DE CARCASSES PTM

Tout le MRS, s'il est expédié d'un lieu à un autre sous quelque forme que ce soit, exception faite des échantillons envoyés à un laboratoire (de niveau 2 ou de niveau supérieur), doit être transporté en vertu d'un permis délivré par l'ACIA. Les exploitants et propriétaires de compagnies ou de véhicules qui souhaitent transporter des carcasses PTM doivent communiquer avec le VEC / l'inspecteur en chef de l'établissement ou le bureau de district local de la Santé des animaux de l'ACIA pour obtenir de l'information sur les demandes de permis. Le transport du MRS doit être effectué conformément aux conditions régissant l'obtention du permis. Le transporteur doit tenir des registres conformément aux exigences reliées à l'émission du permis, du *Règlement sur la santé des animaux* et de la section 9.1 de la présente annexe. Le véhicule/la remorque qui transporte des carcasses PTM doit être nettoyé(e) avant son rechargement, conformément au programme écrit de l'exploitant.

8.2.3 ÉTABLISSEMENTS DE RÉCEPTION

L'établissement de réception doit détenir un permis délivré par l'ACIA qui l'autorise à recevoir des carcasses contenant du MRS. L'exploitant de l'établissement qui souhaite recevoir du MRS doit présenter une demande de permis au VEC / l'inspecteur en chef de l'établissement ou au bureau de district local de la Santé des animaux de l'ACIA. La demande doit comprendre les procédures écrites faisant état des paramètres de conception et d'exploitation de l'établissement/l'installation. L'établissement de réception doit disposer d'un système de contrôle vérifiable (voir les sections 2.2.2 et 3.9.2) et doit tenir des registres où figure l'information mentionnée à la section 9.1 de la présente annexe.

8.3 ÉLIMINATION SUR PLACE

Les demandes de renseignements concernant l'acceptabilité de la méthode d'élimination sur place doivent être adressées au bureau de district local de la Santé des animaux de l'ACIA. Lorsque le MRS est traité, confiné ou détruit sur place, l'exploitant doit tenir des registres quotidiens, comprenant notamment le nom et l'adresse, la date de l'abattage et de l'enlèvement du MRS, le poids combiné du MRS ou le nombre de carcasses (le cas échéant), les numéros des étiquettes approuvées (ACIB, ATQ, etc.) et, enfin, la date à laquelle et la manière selon laquelle le MRS ou les carcasses ont été traités, confinés ou détruits (voir la section 9.1 de la présente annexe).

9.0 TENUE DES DOSSIERS

9.1 REGISTRES REQUIS SUR LE MRS SELON LE *RÈGLEMENT SUR LA SANTÉ DES ANIMAUX*

Les paragraphes 1 et 2 de l'article 6.23 du *Règlement sur la santé des animaux* exigent que des dossiers soient conservés pendant une période minimale de dix ans par quiconque :

1. retire du MRS ou le colore au moyen d'une teinture;
2. recueille des carcasses de bovins qui sont morts ou ont été condamnés à l'ante mortem et desquelles le MRS n'a pas été enlevé; ou
3. reçoit du MRS ou des carcasses contenant du MRS d'une autre personne.

Outre les exigences prévues à cet article, l'exploitant d'un établissement inspecté par le fédéral doit tenir des registres additionnels tels que mentionnés précédemment dans la présente annexe.

L'exploitant d'un établissement qui enlève (avant l'abattage, durant l'abattage ou durant le désossage de carcasses PTM), colore au moyen d'une teinture, expédie, transfère ou reçoit du MRS (incluant des produits de viande contenant du MRS) doit tenir un registre chaque jour durant lequel du MRS est enlevé, coloré ou reçu ou durant lequel des carcasses contenant du MRS sont ramassées ou reçues. Ce registre doit être conservé pendant dix ans et contenir, lorsqu'il y a lieu, les renseignements énumérés ci-après:

- a) Le nom de l'exploitant et l'adresse de l'établissement;
- b) La date de l'enlèvement, de la coloration, d'expédition ou de la réception du MRS;
- c) Le poids du MRS, ainsi que le nombre de carcasses s'il y a lieu, qui est expédié, transporté ou reçu;
- d) Le nombre d'animaux qui sont morts ou qui sont condamnés à l'inspection ante mortem;
- e) Le nom de la teinture utilisée pour identifier le MRS ou les carcasses;
- f) Pour les animaux morts contenant du MRS, le numéro de l'étiquette approuvée (ACIB ou ATQ), comme il est défini à l'article 172 du *Règlement sur la santé des animaux*, ou l'information mentionnée à l'alinéa 187(2)(a);
- g) Le nom, l'adresse de la personne, de la compagnie ou de l'établissement qui transporte le MRS ou les carcasses contenant du MRS depuis ou vers l'établissement; et
- h) Le nom et l'adresse de la personne ou de la compagnie qui a reçu ou qui recevra le MRS (équarisseurs, ramasseurs de cadavres d'animaux, établissements qui reçoivent les carcasses PTM, etc.).

10.0 CONFORMITÉ ET VÉRIFICATION

10.1 RESPONSABILITÉS DE L'EXPLOITANT

Il incombe à l'exploitant d'élaborer, de mettre en œuvre et de maintenir à jour des programmes de contrôle écrits qui portent sur tous les éléments de cette politique sur le renforcement de l'interdiction frappant les aliments du bétail, y compris la collecte, la ségrégation et la coloration du MRS, l'expédition/le transport, la tenue de registres et la conformité aux conditions régissant l'obtention du permis de l'ACIA. Les programmes de contrôle doivent assurer le respect des dispositions pertinentes du Manuel des méthodes de l'hygiène des viandes (MDM), du *Règlement de 1990 sur l'inspection des viandes* et du *Règlement sur la santé des animaux* relatives au contrôle et à l'élimination du MRS provenant de bovins et des produits non comestibles, y compris les animaux qui sont trouvés morts à l'arrivée ou qui meurent pour une cause autre que leur abattage dans l'établissement. Les programmes de contrôle du MRS mis en place par l'exploitant doivent être auditables et vérifiables et jugés satisfaisants par le personnel de l'ACIA.

10.2 RESPONSABILITÉS DU PERSONNEL D'INSPECTION DE L'ACIA

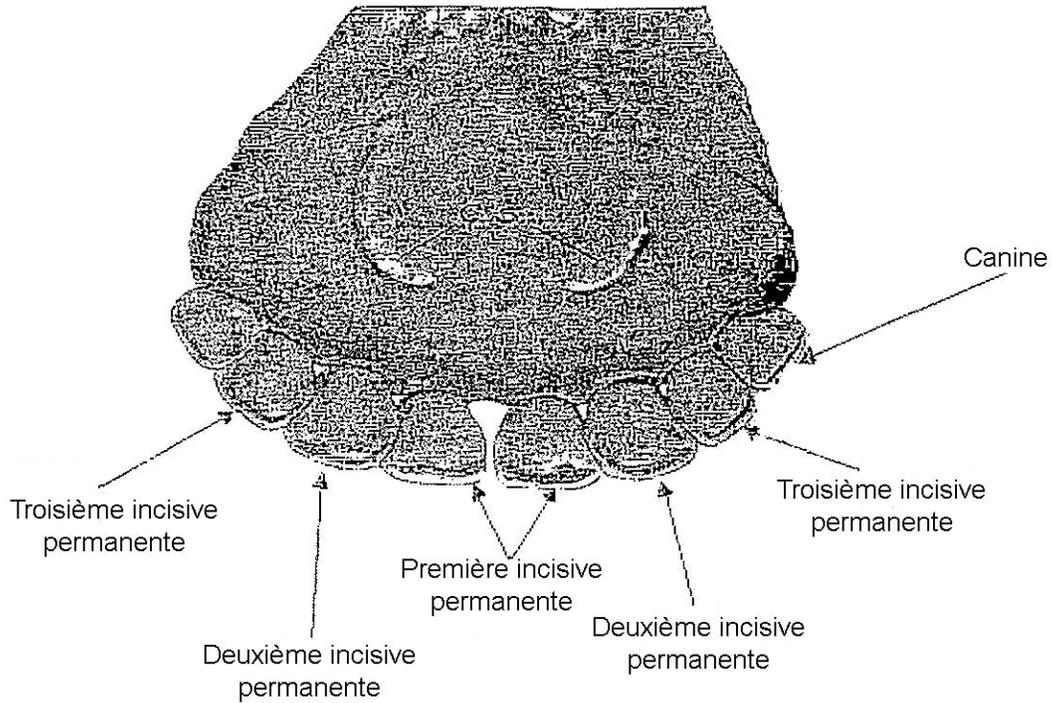
Le personnel de l'ACIA doit s'assurer que tous les règlements pertinents et que la présente politique soient respectés intégralement par l'exploitant en effectuant les tâches d'inspection et les audits pertinents.

Le personnel d'inspection de l'ACIA doit superviser l'enlèvement, la ségrégation, la manipulation et la coloration du MRS (incluant les animaux morts ou les carcasses condamnées desquels le MRS n'a pas été retiré), la conformité aux conditions prévues au permis et la tenue des registres dans les établissements sous inspection fédérale. Le personnel d'inspection de l'ACIA doit prendre les mesures réglementaires nécessaires lorsque des situations non conformes sont décelées.

APPENDICE A

Dentition du bovin
Figure I

Aspect lingual des dents permanentes
Incisives et canines d'un bovidé de cinq ans



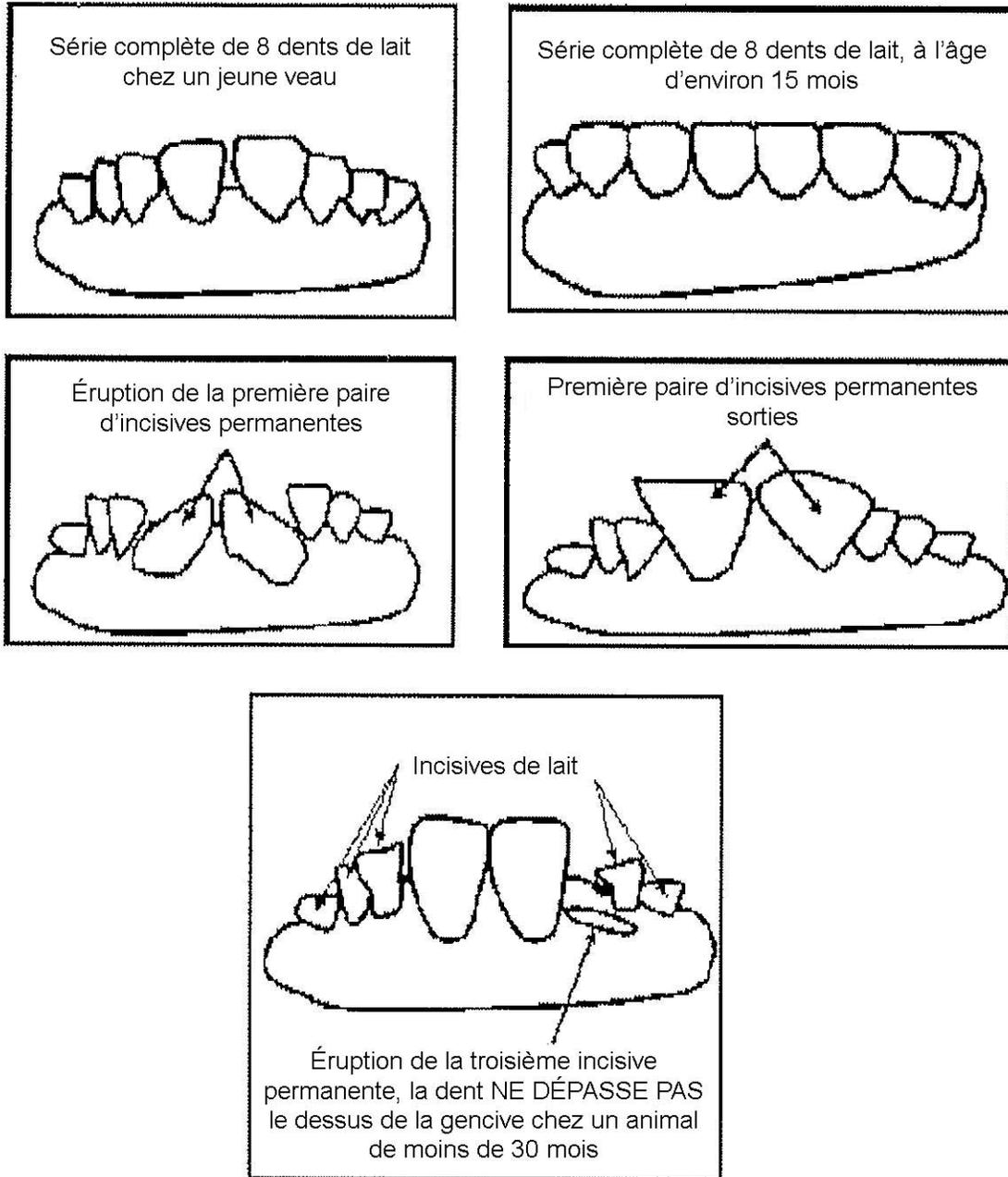
Extrait : Sisson et Grossman *The Anatomy of the Domestic Animals* Volume I

APPENDICE A

Dentition du bovin

Figure II

Illustration de la dentition des bovins de moins de 30 mois (MTM)



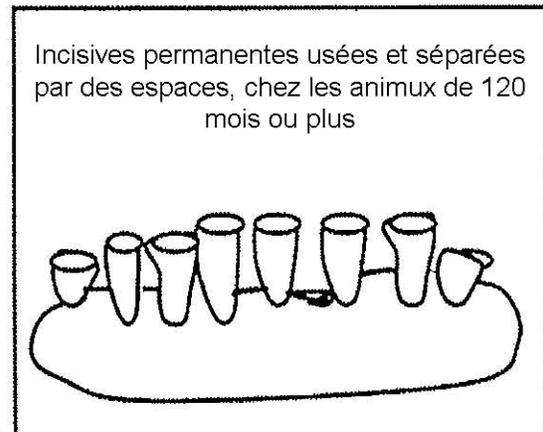
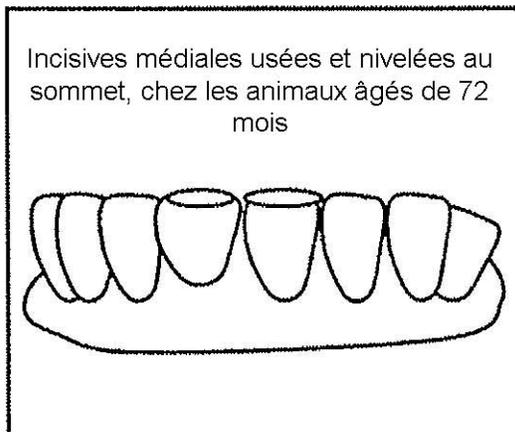
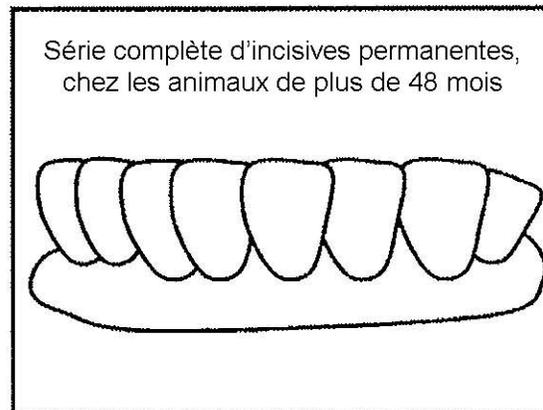
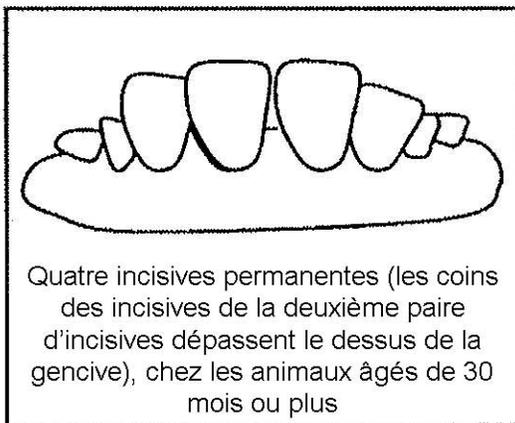
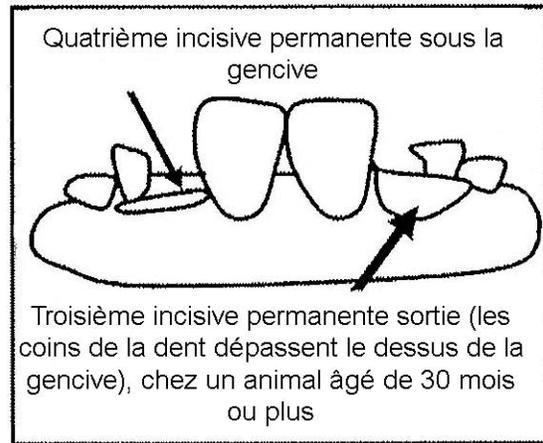
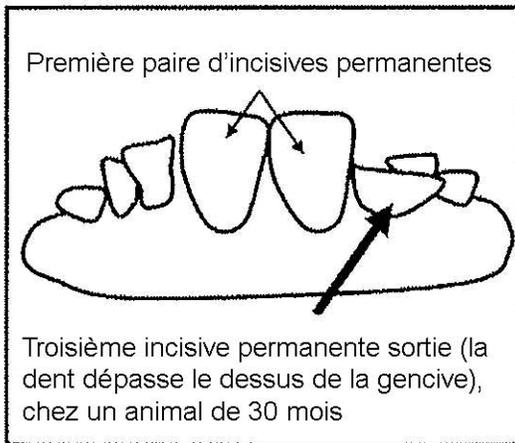
Adapté de : Notice FSIS 5-04; le 12 janvier 2004

APPENDICE A

Dentition du bovin

Figure III

Illustration de la dentition des bovins âgés de 30 mois ou plus (PTM)



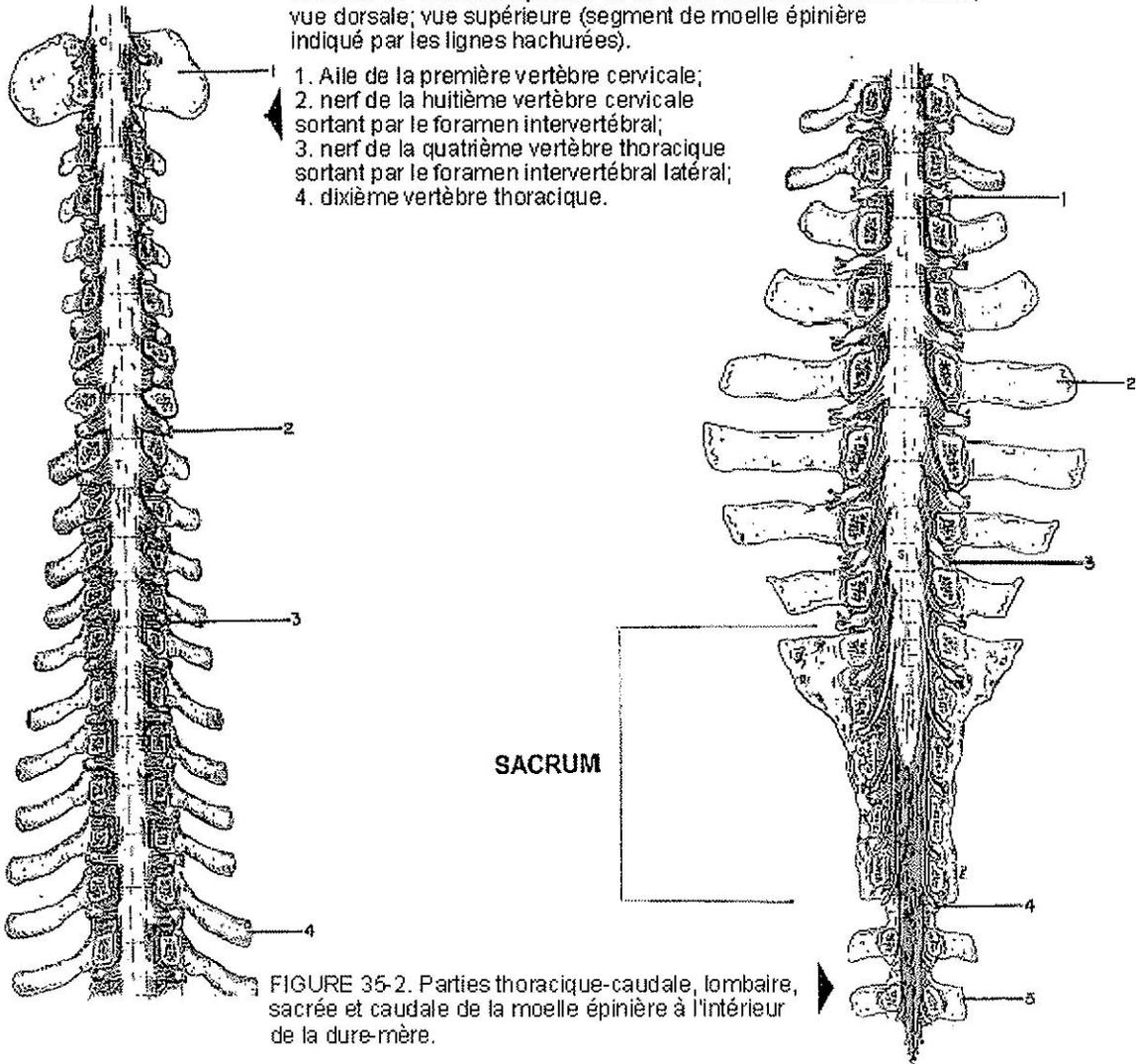
Adapté de : Notice FSIS 5-04; le 12 janvier 2004

APPENDICE B

Colonne vertébrale de bovin
Figure I

RUMINANTS

FIGURE 35-1. Moelle épinière de bovin à l'intérieur de la dure-mère; vue dorsale; vue supérieure (segment de moelle épinière indiqué par les lignes hachurées).



- 1. Aile de la première vertèbre cervicale;
- 2. nerf de la huitième vertèbre cervicale sortant par le foramen intervertébral;
- 3. nerf de la quatrième vertèbre thoracique sortant par le foramen intervertébral latéral;
- 4. dixième vertèbre thoracique.

FIGURE 35-2. Parties thoracique-caudale, lombaire, sacrée et caudale de la moelle épinière à l'intérieur de la dure-mère.

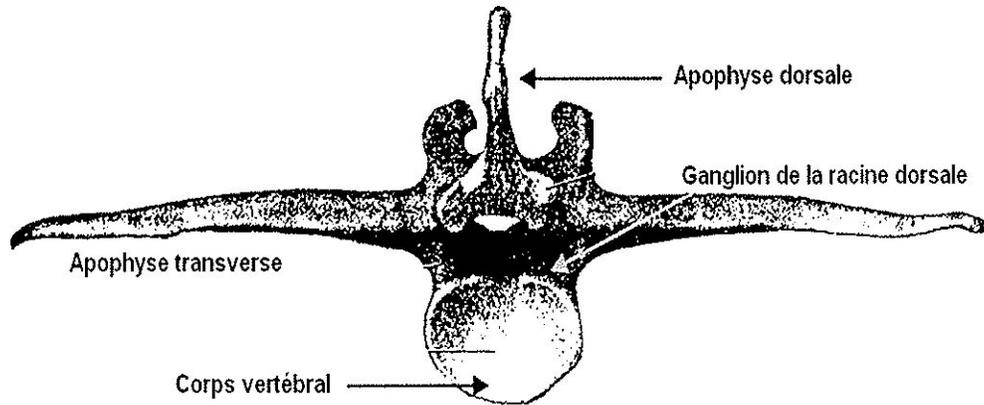
- 1. Nerf de la treizième vertèbre thoracique; 2. apophyse transverse de la troisième vertèbre lombaire; 3. nerf de la sixième vertèbre lombaire; 4. nerf de la cinquième vertèbre sacrée; 5. deuxième vertèbre caudale

Adapté de : Sisson et Grossman *The Anatomy of the Domestic Animals - Volume 1*

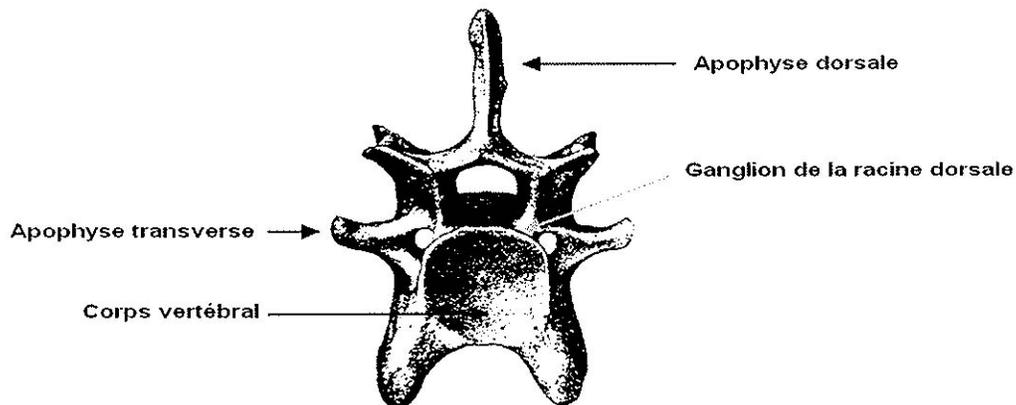
APPENDICE B

Colonne vertébrale de bovin
Figure II

Vertèbre lombaire de bovin



Vertèbre cervicale de bovin



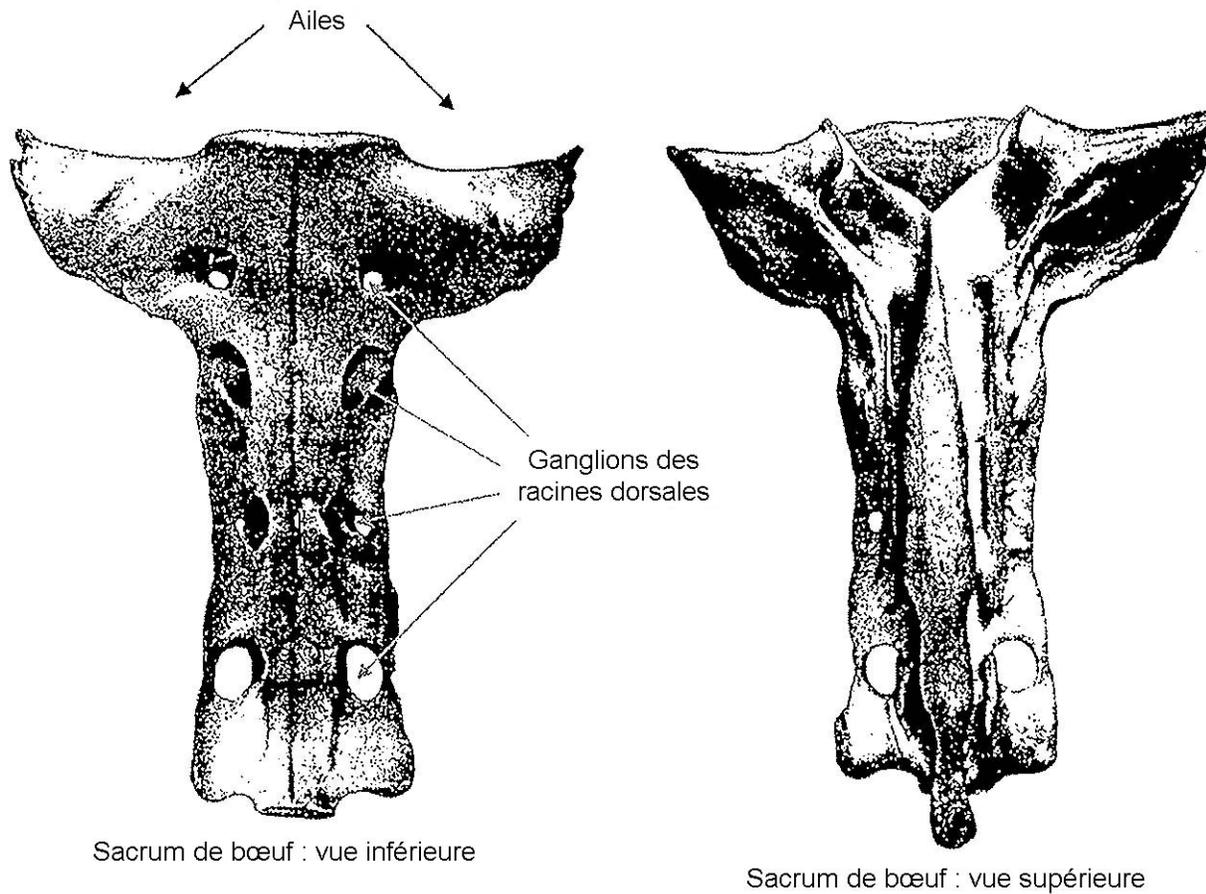
Note : Les ganglions des racines dorsales peuvent faire saillie du trou intervertébral dans l'espace situé entre le corps vertébral et les apophyses transverses de la vertèbre adjacente. Les côtes sont attachées aux courtes apophyses transverses de la région thoracique.

Adapté de : Sisson et Grossman *The Anatomy of the Domestic Animals - Volume 1*

APPENDICE B

Colonne vertébrale de bovin
Figure III

Sacrum de bovin



Sacrum de bœuf : vue inférieure

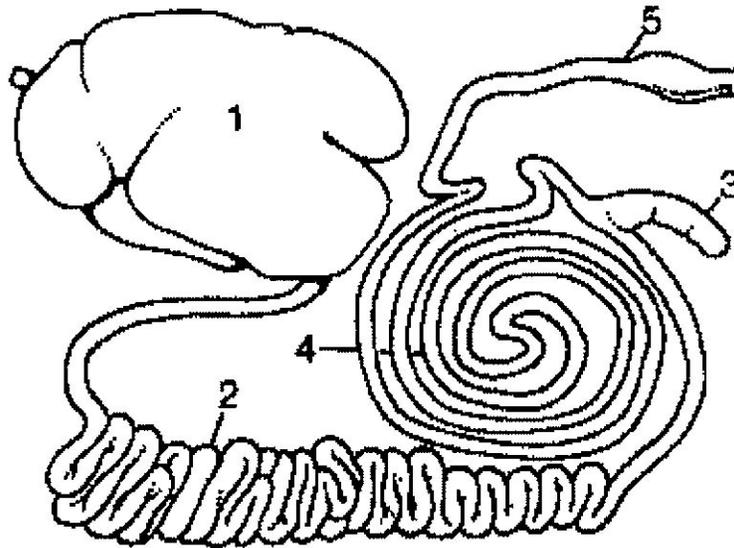
Sacrum de bœuf : vue supérieure

Adapté de : Sisson and Grossman *The Anatomy of the Domestic Animals - Volume 1*

APPENDICE C

Tractus gastro-intestinal de bovin

Tractus gastro-intestinal de bovin, étalé dans un plan

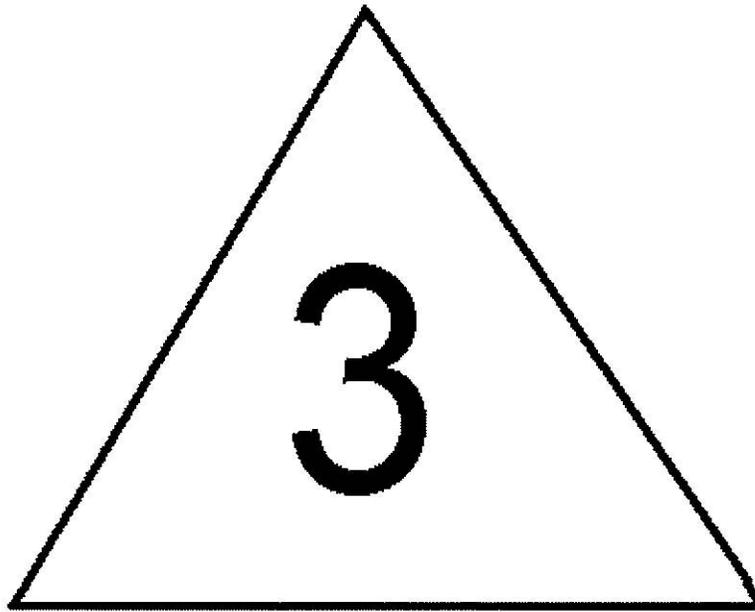


1. Estomac
2. Intestin grêle
3. Cæcum
4. Colon ascendant
5. Colon descendant

Adapté de : Dyce, Sack et Wensing *Textbook of Veterinary Anatomy, 3rd edition*

APPENDICE D

Marques d'identification : Carcasse de bovin âgé de 30 mois ou plus



ou

3