

CODE NATIONAL
SUR LA
VIANDE ROUGE
ET LA
VOLAILLE

PARTIES 1 ET 2

**INTERPRÉTATION
ET BUT**

PARTIE 3

DEMANDE ET PERMIS

PARTIES 1 ET 2 – INTERPRÉTATION ET BUT 1-1

INTERPRÉTATION 1-1

BUT 1-1

PARTIE 3 – DEMANDE DE PERMIS 3-1

Introduction 3-1

Mise à jour du manuel 3-2

3.0 Application 3-3

3.1 Demande présentée par les établissements 3-3

3.2 Protocole de délivrance des permis 3-3

3.2.1 Autorisation des établissements et délivrance des permis 3-3

3.2.2 Permis d'exploitation 3-3

3.2.3 Renouvellement du permis d'exploitation d'un établissement 3-4

3.2.4 Modification à la situation d'un établissement ou d'un exploitant 3-4

3.3 Exigences générales concernant la construction 3-5

3.3.1 Exigences réglementaires municipales, provinciales et fédérales 3-5

3.3.2 Localisation et emplacement 3-5

3.3.3 Emplacement 3-5

3.3.4 Choix d'un emplacement pour l'établissement 3-5

3.4 Demande d'autorisation 3-6

3.4.1 Bleus (plans et devis) 3-6

3.4.2 Préparation et contenu des plans et devis 3-6

PARTIES 1 ET 2 – INTERPRÉTATION ET BUT

Référence : parties 1 et 2, articles 2 et 3 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

INTERPRÉTATION

Le Règlement national sur la viande rouge et la volaille est le fondement juridique du programme national d'inspection des viandes mis en oeuvre dans les établissements, lesquels sont agréés en vertu des dispositions qu'il contient.

- < Le Code national sur la viande rouge et la volaille regroupe des lignes directrices interprétatives qui expliquent d'une manière plus détaillée et précise ce qui est requis et ce qu'il faut faire. Autrement dit, c'est un manuel des méthodes qui indique comment se conformer aux exigences prescrites.

BUT

- < Les Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille visent à garantir qu'aucun produit dérivé d'un animal abattu dans un établissement et qu'aucun produit transformé dans un établissement ne soit vendu au Canada, à moins qu'il n'ait été préparé et inspecté conformément aux dispositions du Règlement et du Code.

PARTIE 3 – DEMANDE DE PERMIS

Référence : partie, articles 4, 5 et 6 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

Introduction

Voici une description des principes applicables à l'élaboration de normes nationales visant les animaux pour alimentation humaine abattus et les produits carnés transformés dans les établissements.

- a) Le gouvernement fédéral ou provincial est responsable de la surveillance des procédés et des produits alimentaires, une surveillance qui a pour but de vérifier si l'abattage, la transformation, le transport, l'entreposage et la vente s'effectuent dans des conditions d'hygiène acceptables et si les produits alimentaires sont propres à la consommation humaine.
- b) L'industrie est entièrement responsable de la production, de la transformation, du transport et de la vente des produits alimentaires dans des conditions d'hygiène acceptables ainsi que de la salubrité des produits comestibles.
- c) Les normes prescrites doivent avoir trait aux exigences en matière de santé et de sécurité ainsi qu'aux attentes du public vis-à-vis des qualités esthétiques considérées comme étant acceptables au Canada, ce qui exclut les exigences additionnelles imposées par les pays importateurs aux opérations.
- d) Les normes doivent être définies de manière que les membres de l'industrie et les consommateurs puissent les comprendre; il incombe à l'organisme de réglementation compétent de justifier et d'étayer les normes prescrites de manière qu'elles soient compréhensibles.
- e) Au moment du lancement de tout programme sur l'application des normes prescrites, il est raisonnable d'appliquer les normes en totalité à tous les nouveaux établissements. En ce qui a trait aux établissements existants, il est possible de négocier des calendriers pour les normes dont l'application n'influe pas directement sur la santé et la sécurité des consommateurs.

- f) Il est primordial que les dispositions législatives sur l'abattage sans cruauté des animaux soient appliquées à tous les établissements où l'on abat des animaux destinés à l'alimentation humaine. On peut adapter dans une certaine mesure les moyens utilisés pour appliquer ces dispositions, mais leur intention et leurs principes doivent demeurer intacts.
- g) Il faut mettre l'accent sur le but et l'intention des lois et des normes. Les normes doivent être appliquées avec suffisamment de souplesse pour permettre l'intégration de nouvelles méthodes et techniques et tenir compte des propositions de changement à apporter tout en gardant intacts le but et l'intention des lois et des normes.
- h) Il faut prévoir un processus par lequel l'industrie en particulier et le public consommateur en général peuvent évaluer en permanence les normes prescrites. Il faut également s'efforcer de tenir compte de toute proposition de changement valable.
- i) S'il est vrai que les normes nationales sont le principal moyen d'assurer la fabrication de produits carnés sains et salubres, il reste qu'elles doivent être élaborées en gardant à l'esprit l'atteinte d'un objectif global, soit la production de produits carnés salubres à toutes les étapes de la filière alimentaire, depuis la production jusqu'à la consommation.
- j) Il faut reconnaître l'existence d'exigences fédérales, provinciales et municipales applicables aux abattoirs qui ne sont pas spécifiquement associées à l'élaboration des normes prescrites. On présume, qu'en plus de ces normes, les lois générales du pays s'appliquent.

Le présent chapitre traite des exigences applicables aux installations de tous les établissements en général. Une partie de l'information fournie peut être superflue pour les établissements dont les opérations sont spécialisées.

Mise à jour du manuel

Pour assurer une mise à jour périodique du présent manuel, les modifications numérotées dans l'ordre seront publiées. Celles-ci seront intégrées au manuel en remplaçant les pages révisées par les nouvelles pages contenant les changements. Les nouvelles pages préciseront les dates de révision.

3.0 Application

3.1 Demande présentée par les établissements

Les parties 1 (Interprétation), 2 (But) et 3 (Demande et permis) ainsi que les parties 4 à 16 du Code s'appliquent :

- (i) à tout établissement au Canada où l'on abat des animaux dont on tirera des produits carnés que l'on vendra ou distribuera aux consommateurs comme aliments;
- (ii) à tout établissement au Canada où l'on abat des animaux pour alimentation humaine et où l'on transforme, stocke, emballe, transporte ou manipule autrement pour la vente et la distribution des produits carnés destinés à être consommés comme aliments;
- (iii) à l'exploitant et aux employés d'un établissement décrit aux paragraphes (i) et (ii);
- (iv) à tous les produits carnés fabriqués dans un établissement décrit aux paragraphes (i) et (ii).

3.2 Protocole de délivrance des permis

3.2.1 Autorisation des établissements et délivrance des permis

La présente section donne un aperçu du processus d'autorisation des établissements de traitement des viandes et de délivrance de permis aux établissements approuvés, un processus dans le cadre duquel les diverses exigences juridiques et administratives des gouvernements fédéral et provinciaux sont prises en considération.

Une demande de permis pour une ou plusieurs des activités suivantes doit être présentée à l'*organisme de réglementation* compétent de la province où se trouve ou se trouvera l'établissement, et cela, dans une forme approuvée par l'*organisme de réglementation*.

Les exploitants d'établissements de traitement des viandes doivent présenter une demande à l'*organisme de réglementation* compétent pour obtenir un permis s'ils comptent :

1. construire de nouvelles installations au Canada aux fins de l'abattage d'animaux pour alimentation humaine et/ou de la transformation des viandes;
2. rénover ou modifier des installations existantes aux fins de l'abattage d'animaux pour alimentation humaine et/ou de la transformation des viandes.

3.2.2 Permis d'exploitation

L'autorisation d'exploiter un établissement doit être confirmée au moyen d'une gamme de désignations formelles incluant la délivrance d'un permis, d'un certificat, d'une licence ou d'un certificat d'agrément. Le type d'autorisation formelle sera déterminé par l'*organisme de réglementation* compétent, mais cette autorisation sera désignée dans le présent document comme étant un permis.

L'*organisme de réglementation* délivrera généralement un permis une fois les étapes suivantes franchies :

- a) présentation et approbation d'un formulaire de demande dûment rempli;
- b) présentation et approbation des bleus ou des plans;
- c) inspection finale pour vérifier si l'établissement a été construit conformément aux plans et devis approuvés;
- d) paiement, s'il y a lieu, des frais de délivrance du permis.

En général, les permis ne sont pas transférables d'un exploitant à un autre ou d'un établissement à un autre, etc. Les demandes de permis seront remplies toutes les fois qu'un établissement change de propriétaire.

Il ne peut y avoir plus d'un exploitant à la fois pour un établissement. Toutefois, un exploitant peut utiliser n'importe quelle dénomination commerciale figurant sur le permis d'exploitation aux fins de l'étiquetage.

Les opérations faisant l'objet d'une inspection ne sont pas autorisées à démarrer tant que l'exploitant n'en a pas reçu l'autorisation de l'*organisme de réglementation* compétent. Pour qu'un établissement soit autorisé, l'exploitant doit satisfaire et se conformer aux exigences de tous les programmes écrits requis ainsi qu'aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille. De plus, les établissements doivent être dûment pourvus des estampilles, étiquettes et recettes approuvées, etc.

3.2.3 Renouvellement du permis d'exploitation d'un établissement

Le permis d'exploitation d'un établissement sera renouvelé chaque année par un représentant de l'*organisme de réglementation* compétent. Le permis ne sera pas renouvelé si l'exploitant :

- a) ne s'est pas conformé aux normes ou aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille;
- b) n'a pas payé les frais demandés.

3.2.4 Modification à la situation d'un établissement ou d'un exploitant

En cas de changement de propriétaire ou d'exploitant, il est fortement recommandé au requérant de demander de l'information concernant le degré de conformité de l'établissement avant d'en prendre possession ou d'en assumer les opérations. Il peut obtenir ces renseignements auprès de l'*organisme de réglementation* compétent. Toutefois, avant de diffuser l'information à une tierce partie, l'*organisme de réglementation* doit recevoir une confirmation écrite dans laquelle le propriétaire ou l'exploitant affirme qu'il ne s'objecte pas à la divulgation de ces renseignements.

3.3 Exigences générales concernant la construction

On s'attend à ce que l'on prenne toutes les précautions nécessaires, p. ex. l'analyse du sol, pour s'assurer que les fondations sont les plus solides possible et permettent de réduire au minimum le tassement et l'affaissement du bâtiment visé par l'agrément de l'établissement.

Non seulement les matériaux utilisés pour la construction d'un établissement doivent-ils être suffisamment solides et durables, mais ils doivent également favoriser un entretien intérieur et extérieur satisfaisant. La maçonnerie et les structures d'acier doivent être parmi les plus acceptables utilisées à cette fin jusqu'à ce jour. *Voir la partie 4, Établissement : conception et installations, pour obtenir de plus amples renseignements et en savoir plus sur les exigences relatives à la section 3.3 de la présente partie.*

3.3.1 Exigences réglementaires municipales, provinciales et fédérales

Avant de choisir un emplacement, de dresser des plans et de construire, il est essentiel que l'on connaisse toutes les exigences législatives ou réglementaires mises en vigueur par les administrations municipales, les provinces et le gouvernement fédéral. Très souvent, il faudra commencer par s'informer des exigences concernant l'utilisation du terrain et le zonage, puis consulter les codes du bâtiment. Il importe que les conflits, par exemple ceux concernant la vocation du terrain, soient reconnus et résolus dès le début.

Un exploitant doit donner par écrit l'assurance que l'emplacement, la construction, les installations et la nature des opérations sont conformes à toutes les ordonnances applicables. Cela peut nécessiter la présentation d'un permis de construire ainsi que d'une confirmation écrite dans laquelle les autorités compétentes témoignent de la conformité aux exigences environnementales.

3.3.2 Localisation et emplacement

3.3.3 Emplacement

Les établissements d'abattage et de transformation doivent être situés à un emplacement exempt de toutes les conditions qui pourraient nuire à leur exploitation sanitaire. Par exemple, ils doivent être situés à une distance raisonnable des enclos de ferme, des étables, des opérations d'équarrissage, des installations d'élimination des déchets, des industries nuisibles, de toute source de pollution ou de tout endroit qui abrite des insectes, des rongeurs ou d'autres organismes nuisibles susceptibles de contaminer les viandes ou les produits carnés qui s'y trouvent.

3.3.4 Choix d'un emplacement pour l'établissement

Il faut considérer avant tout les aspects suivants :

- a) la disponibilité d'une source adéquate d'approvisionnement en eau potable (le requérant doit fournir une copie de résultats d'analyse récente de la potabilité de l'eau avec les bleus du nouvel établissement);
- b) la présence de mécanismes satisfaisants d'élimination des déchets;
- c) un raccordement à un système d'égout municipal; d'autres modes d'élimination peuvent également être envisagés;
- d) un accès satisfaisant au site;
- e) un emplacement de taille suffisante pour répondre aux besoins immédiats et permettre une expansion éventuelle des opérations;

- f) un emplacement favorisant un bon drainage et une bonne assise pour la construction d'une usine.

3.4 Demande d'autorisation

La demande d'autorisation pour les établissements d'abattage et de transformation doit être soumise à l'*organisme de réglementation* compétent. Celui-ci examinera la proposition avec les administrations municipales au besoin et veillera à ce que l'exploitant se soit conformé à toutes les autres exigences municipales et provinciales applicables ou en ait tenu compte.

On propose qu'un répertoire des organismes de réglementation soit préparé, annexé au présent document et mis à jour au moins une fois par année. Ce répertoire aurait pour but d'aider les membres de l'industrie et du public à déterminer l'*organisme de réglementation* compétent auquel ils doivent s'adresser.

3.4.1 Bleus (plans et devis)

Tous les plans et devis doivent être méticuleusement examinés et approuvés par toutes les parties avant le début de la construction. Il est primordial que le requérant n'achète aucune propriété, ni n'entreprenne des travaux de construction ou de rénovation, tant qu'il n'aura pas été informé que les plans et devis ont été approuvés.

L'exploitant qui fera fi de ce conseil pourrait devoir assumer des dépenses et éprouver des désagréments inutilement.

L'exploitant doit aviser l'*organisme de réglementation* de la fin des travaux de construction de nouvelles installations ou de rénovation des installations existantes. En général, l'*organisme de réglementation* compétent procédera à une dernière inspection pour vérifier si les lieux ont été construits et équipés conformément aux plans approuvés et aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

3.4.2 Préparation et contenu des plans et devis

Les plans doivent être réalisés à l'échelle et inclure les renseignements suivants.

- a) Nom et l'adresse du requérant ou de l'exploitant.
- b) Plan du terrain montrant les bornes du site; la position des structures existantes ou de celles proposées par rapport aux autres bâtiments ou structures; les rues, les voies d'accès et les terrains de stationnement; les voies ferrées; les canalisations d'égout; les puits; les conduites de distribution du gaz et de l'eau, ainsi que les lignes d'électricité; les distances séparant les installations d'autres structures industrielles, commerciales, municipales et résidentielles, ainsi que des sources d'eau potable. Les plans doivent indiquer l'échelle et le nord.
- c) Plan d'étage pour chaque étage de l'établissement, montrant à quelles fins serviront chaque salle ou aire, l'emplacement des murs, des cloisons, des fenêtres, des portes, des poutres, du système de soutien des rails et de l'équipement au sol ou aérien (p. ex. les ventilateurs de sous-tirage, les unités de réfrigération).

- d) Plan d'étage montrant l'emplacement et la taille des bouches du drain de sol et des drains, l'emplacement et la taille des drains directs pour les pièces d'équipement utilisant de grande quantité d'eau, les bordures, les gouttières et la pente du plancher vers les drains, les sorties d'eau chaude et d'eau froide, la circulation de l'eau (entrée dans l'établissement à partir de la conduite principale quand l'eau provient d'une source municipale ou l'emplacement et le type de puits, l'emplacement, la taille et le matériau de construction des réservoirs de stockage d'eau [s'il y a lieu], les sources d'eau potable et non potable et les conduites pour acheminer l'eau dans tout l'établissement), etc.
- e) Système d'évacuation des eaux usées (p. ex. système municipal ou privé).
- f) Système de ventilation proposé pour l'établissement.
- g) Élévations extérieures du bâtiment, montrant les portes, les fenêtres, les plates-formes, etc.
- h) Section transversale de l'établissement montrant la hauteur des plafonds et indiquant d'autres renseignements pertinents.
- i) Plan de la toiture indiquant les tabatières, les dispositifs de ventilation, les drains et d'autres renseignements pertinents.
- j) Nomenclature des revêtements utilisés pour les pièces ajoutée directement sur les plans ou annexée à ceux-ci, y compris une nomenclature des portes (taille, construction et type de cadres), etc.
- k) Précisions sur la construction (y compris la nomenclature des revêtements) des planchers, des murs, des portes, des plafonds et des coupes transversales appropriées.
- l) Aménagement de l'équipement accompagné du schéma des opérations. La conception et la construction de l'équipement doivent également être indiquées et, au besoin, des coupes transversales, fournies pour démontrer la méthode de construction et le fonctionnement.
- m) Diagrammes de production indiquant comment circulent les employés et sont acheminés les produits (produits bruts et produits finis) partout à l'intérieur de l'établissement. S'il existe des risques de contamination croisée des produits en raison d'opérations incompatibles (comestibles et non comestibles, crus et prêts-à-manger, etc.), il faut également l'indiquer sur les diagrammes de production. Cette information doit être assortie de contrôles opérationnels écrits proposés par le requérant dans le but de prévenir ces risques.
- n) Quand les plans proposent des modifications à un établissement existant, description suffisante des salles environnantes ainsi que de celles se trouvant au-dessus et au-dessous. Il faut également indiquer où les principaux changements seront apportés, afin de donner une explication complète de la nature, de l'étendue et de l'impact des modifications proposées. Cela peut se faire en annexant des copies des plans d'aménagement et de construction des installations existantes. Lorsque l'on modifie les opérations d'abattage, il faut indiquer également le nombre maximal proposé de sujets de chaque espèce à abattre par heure.
- o) Méthodes d'abattage sans cruauté.

- p) Méthodes de collecte ou d'élimination du sang.
- q) Source d'eau doit être identifiée. Si l'on puise l'eau potable à même un puits, l'emplacement de ce dernier doit être indiqué sur le plan du site.
- r) Méthode de manutention et d'élimination des produits non comestibles et condamnés.
- s) Température maintenue dans les salles où celle-ci est réduite.
- t) Précisions sur les enclos où l'on garde les animaux vivants et malades.

Un requérant doit fournir une demande dûment remplie, les bleus, ainsi que les plans et devis, tel que décrit ci-avant, à l'*organisme de réglementation* compétent aux fins d'évaluation et d'approbation.

PARTIE 4

ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

PARTIE 4

ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

4.0	Généralités	4-2
4.1	Définition	4-2
4.2	Emplacement et exigences générales concernant la construction	4-2
4.2.1	Emplacement	4-2
4.2.2	Accès aux bâtiments/débris, déchets, résidus	4-2
4.2.3	Sources de contamination	4-3
4.2.4	Construction extérieure d'un établissement	4-3
4.2.5	Quartiers d'habitation	4-4
4.2.6	Procédures de surveillance : <i>ce qui est fait et comment</i>	4-4
4.3	Exigences générales concernant la construction	4-5
4.3.1	Matériaux de construction (salles intérieures)	4-5
4.3.2	Murs, plafonds et planchers (généralités)	4-6
4.3.3	Murs et plafonds	4-6
4.3.4	Murs	4-6
4.3.5	Salles réfrigérées	4-7
	a) Salles de transformation et d'emballage réfrigérées	4-7
	b) Chambres de réfrigération et de congélation (chambre de pré-refroidissement, chambre froide, chambre de ressuyage)	4-7
4.3.6	Structures murales sous-jacentes	4-8
4.3.7	Plafonds	4-8
4.3.8	Hauteurs des plafonds dans les aires d'abattage et de stockage des carcasses	4-8
4.3.9	Planchers	4-9
4.3.10	Planchers des chambres de congélation	4-9
4.3.11	Fenêtres	4-10
4.3.12	Portes	4-10
4.3.13	Éclairage	4-11
4.3.14	Intensité lumineuse	4-11
4.3.15	Procédures de surveillance	4-11
4.3.16	Chauffage, ventilation et climatisation (système CVC)	4-12
4.3.17	Lignes et canalisations suspendues	4-12
4.3.18	Drains, puits et fosses septiques	4-13
4.3.19	Approvisionnement en eau potable	4-13
4.3.20	Toilettes et urinoirs	4-13
4.3.21	Dispositifs de conditionnement de l'eau	4-14
4.3.22	Élimination des déchets solides et des eaux usées	4-14
4.3.23	Procédures de surveillance	4-14
4.4	Exigences générales concernant la construction	4-15
4.4.1	Conception de l'établissement et aménagement des aires	4-15
4.4.2	Acheminement des intrants	4-16

4.4.3	Cours de groupage des bestiaux et enclos de préabattage	4-16
4.4.4	Étourdissement, saignée et habillage des carcasses	4-17
4.4.5	Resserre des peaux	4-18
4.4.6	Salles de retenue et d'entreposage des produits non comestibles	4-18
4.4.7	Salles de transformation	4-19
4.4.8	Contrôles opérationnels	4-19
4.4.9	Salles d'entreposage réfrigérées	4-21
4.4.10	Salles d'entreposage à sec	4-21
4.4.11	Salle des condiments	4-22
4.4.12	Salle ou aire d'entreposage des produits chimiques	4-22
4.4.13	Salle de nettoyage de l'équipement	4-22
4.4.14	Vente au détail	4-22
4.4.15	Procédures de surveillance	4-23
4.4.16	Expédition et réception	4-24
4.4.17	Contrôles de la température et de l'humidité	4-25
4.4.18	Procédures de surveillance	4-25
4.5	Volailles reçues à l'établissement d'abattage	4-25
4.5.1	Réception des volailles vivantes et salles de retenue	4-25
4.5.2	Installations de nettoyage des véhicules de transport et des cages	4-26
4.5.3	Procédures de surveillance	4-26
4.6	Installations sanitaires	4-27
4.6.1	Emplacement des toilettes et exigences connexes	4-27
4.6.2	Construction et équipement des salles de toilettes	4-27
4.6.3	Lavabos pour le lavage des mains	4-28
4.6.4	Vestiaires	4-29
4.6.5	Installations d'inspection	4-29
4.7	Installations de réfrigération, de congélation et de fermentation	4-28
4.7.1	Salles de refroidissement/carcasses habillées	4-28
4.8	Congélation des produits du porc pour la destruction des trichines	4-29
4.8.1	Thermographe	4-29
4.9	Produits carnés emballés dans des contenants hermétiquement scellés	4-29
4.9.1	Thermographe	4-29

PARTIE 4 – ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Conception et construction de l'établissement Compatibilité des opérations et contrôles opérationnels

Référence : partie 4, articles 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, et 14 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

Les lieux où l'on prépare des produits carnés sont situés, conçus, construits et maintenus de manière :

- < à réduire au minimum le risque de contamination des produits;
- < à permettre que ces opérations soient menées dans des conditions d'hygiène appropriées pour la production de produits carnés salubres;
- < à favoriser un entretien, un nettoyage et un assainissement adéquats.

JUSTIFICATION

- < La conception et la construction des bâtiments utilisés pour la préparation des produits carnés devraient intégrer des éléments destinés à prévenir les dangers pour la salubrité de la viande.
- < Ces éléments créent des conditions ambiantes appropriées, favorisent un nettoyage et un assainissement adéquats, réduisent au minimum la migration de corps étrangers, préviennent l'introduction d'insectes et d'autres animaux et permettent aux employés de bien remplir leurs fonctions. Il faut également veiller à ce que les produits et les employés circulent de manière à prévenir la contamination croisée.
- < Il faut également prévoir un entretien régulier pour que les lieux demeurent conformes.

4.0 Généralités

4.1 Définition

Voir les définitions données dans le Règlement.

4.2 Emplacement et exigences générales concernant la construction

4.2.1 Emplacement

Un établissement où l'on abat des animaux pour alimentation humaine et transforme des produits carnés doit être situé sur un terrain bien drainé. Le drainage autour du bâtiment doit être tel que les purges d'eau se trouvent loin de la structure et que les possibilités d'accumulation de l'eau soient réduites au minimum. Un terrain bien drainé peut prévenir une éventuelle détérioration du bâtiment due à l'humidité, à la contamination et/ou à de possibles dangers physiques, chimiques et biologiques qui pourraient influencer sur les opérations qui s'y déroulent.

Si un établissement existant se trouve sur un terrain qui n'est pas adéquatement drainé et si, de temps à autre, l'eau s'y accumule, l'exploitant doit mettre en oeuvre un programme de contrôle efficace pour l'élimination de l'eau accumulée et/ou des sources de contamination.

La prévention devrait être le principal objectif de tout programme d'entretien courant des lieux, ainsi que du terrain qui l'entoure. Il importe que les bâtiments et le terrain qui l'entoure soient régulièrement entretenus de manière à combler les lacunes avant que celles-ci ne créent de graves dangers pour le terrain et les locaux. Les programmes d'entretien du terrain et des bâtiments devraient cerner ces lacunes (actions correctives à court et à long terme) et prévoir des correctifs appropriés, et ce, afin que l'on puisse maintenir les bâtiments en bon état et éliminer les sources de contamination.

4.2.2 Accès aux bâtiments/débris, déchets, résidus

Le terrain entourant un établissement doit être recouvert de pierres concassées ou de gravier tassé et/ou de matériaux de pavage, comme l'asphalte ou le béton. Si les aires extérieures d'un établissement ne sont pas pavées, l'exploitant élaborera des programmes écrits précisant les méthodes et les fréquences des contrôles destinés à réduire la poussière excessive.

Il faut régulièrement entretenir l'accès aux bâtiments d'une manière qui permette de faciliter le transport et les opérations de chargement et de déchargement. Les aires extérieures seront maintenues exemptes de tout ce qui pourrait constituer une obstruction ou de toute accumulation de débris et de déchets.

L'exploitant verra à ce que les aires intérieures et extérieures de l'établissement soient régulièrement entretenues et maintenues bien en ordre et bien organisées en tout temps. Les aires extérieures doivent être exemptes de déchets, de rebuts et de tout matériel inutile susceptible de s'accumuler, comme l'équipement désuet. S'il faut entreposer divers articles pendant un certain temps, ceux-ci ne doivent pas constituer un éventuel abri pour la vermine ou d'autres sources de contamination.

Les bacs à ordures utilisés pour la collecte et/ou le stockage des déchets seront adéquatement couverts et/ou enlevés à des fréquences établies de manière à réduire au minimum la contamination ou les infestations de rongeurs.

4.2.3 Sources de contamination

Les établissements situés sur un terrain qui dépend d'une propriété qui est partagée par des animaux vivants, des résidences principales ou d'autres sources possibles de contamination peuvent exiger l'installation d'une barrière physique qui les délimite clairement, les protège et les entoure. Cette barrière physique doit prévenir l'introduction de la vermine, d'animaux vivants, de chats, de chiens, d'animaux sauvages, etc. Toutefois, des contrôles opérationnels dont l'efficacité est démontrée peuvent également être envisagés au lieu des barrières physiques, à la condition que l'exploitant les instaure et les maintienne.

Si des entreprises avoisinantes comportent d'éventuels dangers pour la propriété et ultimement pour l'établissement, il incombe à l'exploitant de prendre immédiatement les mesures qui s'imposent pour corriger la situation et maintenir la conformité aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille. On recommande en général une distance minimale de 30 mètres entre les installations et d'éventuelles sources de contamination. Toutefois, une distance inférieure ou supérieure à 30 mètres peut être jugée acceptable selon les conditions particulières à l'emplacement et si l'*organisme de réglementation* compétent l'autorise.

L'exploitant doit mettre en oeuvre et maintenir un programme de lutte antiparasitaire efficace pour décourager l'entrée de rongeurs, de mouches, de la vermine et d'autres sources de contamination possibles et éviter toute infestation. *Voir la partie 6, Entretien et Assainissement, pour de plus amples précisions et pour les exigences concernant le programme de lutte antiparasitaire.*

4.2.4 Construction extérieure d'un établissement

Les murs extérieurs, le toit et les fondations de l'établissement seront construits en matériaux solides et durables qui peuvent être aisément entretenus, et ce, afin que l'on puisse réduire au minimum les polluants, la contamination, la détérioration et l'infestation par les rongeurs, la vermine et les insectes susceptibles de s'infiltrer dans le bâtiment et/ou de causer des dommages structuraux avec le temps.

Les matériaux de construction devront convenir aux opérations prévues (p. ex. abattage des animaux pour alimentation humaine et transformation des produits carnés) et permettront de maintenir des conditions sanitaires dans l'établissement et de prévenir tout danger biologique, physique et/ou chimique pouvant découler de leur utilisation. Ces matériaux peuvent comprendre :

Construction extérieure :

- < des éléments de ciment préfabriqués;
- < du béton lisse coulé;
- < des blocs de béton;
- < des panneaux sandwichs en métal isolés;
- < du bardage d'aluminium résistant aux intempéries;
- < tout type de matériaux analogues reconnus solides, étanches, faciles d'entretien et approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

4.2.5 Quartiers d'habitation

Les aires résidentielles ne doivent pas accéder directement à l'établissement et/ou à des parties ou des aires de l'établissement où se trouvent des bestiaux. En effet, tout accès direct à une aire où l'on garde des animaux vivants et/ou aux aires et aux salles où se déroulent les opérations est interdit.

Si la propriété comprend à la fois un établissement et une résidence, l'établissement doit être séparé physiquement de la résidence. En d'autres mots, il ne doit y avoir aucun accès intérieur de la résidence à n'importe quelle partie ou aire d'un établissement, peu importe qu'il s'agisse d'une porte, d'une fenêtre, d'un escalier, d'un ascenseur, d'une aire de chargement ou de déchargement, d'un passage ou de tous types d'accès analogues.

4.2.6 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Il faut inspecter l'établissement et les alentours à des fréquences prédéterminées pour éviter toute accumulation d'eau, de déchets, de débris et d'ordures à l'extérieur du bâtiment et autour de celui-ci et réduire ainsi au minimum la contamination et/ou les facteurs contribuant à la détérioration.

Afin de se conformer aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant mettra en oeuvre un programme pour le bâtiment, c'est-à-dire un programme d'entretien du bâtiment et du terrain. Ce programme doit permettre de vérifier si le bâtiment et le terrain qui l'entoure sont inspectés visuellement à des fréquences prédéterminées. Il doit inclure les éléments suivants.

- < La surveillance doit permettre de déterminer s'il y a des accumulations d'eau ou des marres dans la zone entourant l'établissement. Si l'emplacement comprend des bassins, la surveillance doit inclure une observation visuelle pour prévenir les débordements ainsi que les accumulations de boues ou d'eau. Il faut également observer le système de drainage extérieur pour repérer toute obstruction ou blocage.
- < Les aires environnantes et/ou les entreprises avoisinantes doivent être libres de déchets, de débris accumulés, d'équipement mal entreposé et d'ordures. Ils doivent aussi être maintenus propres et en ordre.
- < Les zones asphaltées et/ou les nids-de-poule doivent être réparés s'ils sont endommagés. La pierre concassée ou le gravier tassé doit être maintenu en bon état et/ou l'exploitant doit appliquer un programme de dépoussiérage régulier qui permet de maîtriser l'empoussièrment et/ou de réduire au minimum l'introduction de poussière dans l'établissement pendant les opérations de chargement et de déchargement.
- < Les murs et fondations doivent être exempts de dommages, de signes de détérioration, de fissures, de trous, de fentes et de moisissures. Les fenêtres et les portes extérieures doivent être maintenues en bon état et munies de moustiquaires appropriées.
- < Les sorties de ventilation doivent être munies de dispositifs protecteurs, gardées intactes et sécuritaires et aménagées à des endroits appropriés.

- < Des dispositifs de lutte contre les insectes et les rongeurs et/ou des moustiquaires doivent être bien installés et situés (le cas échéant) à des endroits appropriés à l'extérieur de l'immeuble.

Les activités de surveillance seront mises par écrit et toute lacune sera suivie d'actions correctives visant à rendre le bâtiment et la propriété exempts de toutes les sources possibles de contamination et de signes de dommages structurels.

L'exploitant consignera l'information sur les procédures de surveillance, de rectification et de vérification dans des registres qu'il conservera pour une durée approuvée par l'*organisme de réglementation* compétent.

4.3 Exigences générales concernant la construction

4.3.1 Matériaux de construction (salles intérieures)

Les murs, les plafonds, les planchers et les portes des salles à l'intérieur de l'établissement seront conçus de manière à favoriser la salubrité des lieux. Les matériaux de construction utilisés pour ces salles intérieures seront durables, lavables et appropriés aux opérations qui s'y dérouleront.

Malgré le très grand nombre de matériaux pouvant servir à la construction des salles à l'intérieur de l'établissement, l'exploitant doit analyser soigneusement l'emploi de chaque salle par rapport aux activités de fabrication ou d'entreposage avant de décider des meilleurs matériaux à employer pour :

- < les aires de mise en attente et de retenue des animaux;
- < les salles des préposés aux bestiaux;
- < les salles d'abattage des animaux pour alimentation humaine et d'habillage des carcasses;
- < les salles d'entreposage de la viande et des produits carnés non comestibles et/ou condamnés;
- < les salles de manutention et d'emballage des sous-produits (abats);
- < les chambres froides pour la viande et/ou les produits carnés; y compris les chambres de pré-refroidissement;
- < les chambres de refroidissement et de retenue pour l'application des traitements antiparasitaires;
- < les corridors de transfert de la viande et/ou des produits carnés et les salles/aires de chargement et de déchargement;
- < les salles de manutention, de transformation, de préparation, d'emballage et d'étiquetage de la viande et des produits carnés;
- < les salles de mélange et de pesée des ingrédients à usage restreint, des épices, des additifs, des nitrites et des nitrates;
- < les salles d'entreposage à sec pour les produits non carnés et/ou les matériaux d'emballage;
- < les salles d'entreposage des produits chimiques, des agents de nettoyage et des fournitures d'entretien;
- < les salles du personnel (toilettes, vestiaires et cafétérias).

4.3.2 Murs, plafonds et planchers (généralités)

Pour favoriser un niveau acceptable d'entretien sanitaire dans tout l'établissement, les murs, les plafonds, les planchers et les portes seront construits en matériaux facilement nettoyables et durables appropriés aux activités qui se déroulent dans les salles. On tiendra compte des éléments suivants au moment de la construction ou de la rénovation d'un établissement. Ainsi, il faudra que les matériaux achetés soient :

< exempts de contaminants

(Les matériaux sont exempts de constituants nocifs, n'abritent pas de bactéries ou ne comportent pas de dangers biologiques. Ils sont de conception et de composition telles qu'ils ne se détériorent pas facilement, réduisant donc ainsi au minimum les dangers physiques et chimiques et/ou de composition telle que le matériau ne crée pas de danger chimique et/ou biologique potentiel pour la viande et les produits carnés.)

< lavables

(Les matériaux peuvent être maintenus dans un état propre et salubre.)

< durables

(Les matériaux peuvent être facilement entretenus et sont composés de constituants qui ne se détériorent pas.)

< appropriés

(Les matériaux conviennent aux opérations qui devraient se dérouler dans la salle. Ils peuvent supporter le froid; les méthodes de nettoyage et d'assainissement et les produits chimiques utilisés; diverses conditions de fabrication telles que les fortes concentrations de sel, les températures de cuisson, l'humidité, la vapeur, les émanations, etc.)

4.3.3 Murs et plafonds

Les matériaux de construction utilisés pour les salles dans tout l'établissement doivent être exempts de contaminants, lavables, durables et appropriés aux opérations.

4.3.4 Murs

- < blocs de béton; blocs remplis et lissés avec un revêtement qui convient aux opérations à exécuter dans la salle;
- < acier lisse ou plâtre lissé à la truelle (exempt de craquelures et/ou de larges fissures);
- < blindage/recouvrement en vinyle; remplissage des joints des panneaux de recouvrement des murs;
- < matériaux émaillés;
- < tuiles de céramique;
- < panneaux sandwiches en métal isolés ou panneaux préfabriqués;
- < d'autres types de matériaux analogues approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

4.3.5 Salles réfrigérées

En plus des exigences de la partie précédente concernant les murs et les plafonds (section 4.3.3), les murs et les plafonds des salles réfrigérées où l'on manipule, transforme, stocke, expédie et reçoit de la viande et des produits carnés (s'il y a lieu) seront construits avec les matériaux suivants :

a) Salles de transformation et d'emballage réfrigérées

- < Blocs de béton recouverts de panneaux muraux lavables ou blocs de béton remplis d'un agent de remplissage et recouvert d'un revêtement ou d'un fini approuvé. On ne recommande pas de peindre les murs en blocs de béton dans les chambres de réfrigération ou de congélation, parce que les températures y sont trop basses.
(Les matériaux et les finis doivent donner une surface étanche facilitant l'entretien sanitaire.)
- < Murs en blocs de béton dans les chambres de réfrigération; ces murs doivent être isolés de manière à assurer le maintien de la température requise et à empêcher la condensation.
- < Panneaux sandwiches en métal isolés et préfabriqués, dont les joints sont scellés;
- < Revêtements ou feuilles de vinyle; les joints des panneaux de revêtement des murs doivent être scellés; les panneaux muraux ou ceux de vinyle doivent être assortis d'un matériau isolant sous-jacent.

b) Chambres de réfrigération et de congélation (chambre de pré-refroidissement, chambre froide, chambre de ressuyage)

Dans le cas des chambres de réfrigération et de congélation, les matériaux sous-jacents des murs devraient être suffisamment isolés pour assurer le maintien des températures requises et la prévention des problèmes de condensation résultant d'une isolation insuffisante.

Il est déconseillé d'utiliser des matériaux qui doivent être peints; en évitant ces matériaux, on pourra réduire au minimum la contamination des produits due à l'écaillage de la peinture pendant l'entreposage.

Il faut noter que tous les joints des murs et des planchers doivent être bien remplis ou couverts; on pourra ainsi empêcher que l'humidité nuise aux structures sous-jacentes des murs.

Dans les aires ou les salles où l'on utilise des chariots élévateurs ou des véhicules motorisés pour transporter les palettes de produits, la surface des murs doit être protégée contre les dommages grâce à l'installation de dispositifs pare-chocs de type sanitaire ou de bordures en béton ou encore de bornes de protection.

4.3.6 Structures murales sous-jacentes

Les nouveaux établissements et les établissements existants qui envisagent des rénovations ou des ajouts veilleront à ce que les structures sous-jacentes des murs soient composées de matériaux, comme des lattes de métal, et d'un soutènement en métal ou d'autres matériaux analogues, imperméables et durables.

Dans les établissements existants où les structures sous-jacentes sont composées de matériaux de soutènement en placoplâtre et en bois, ceux-ci peuvent à long terme provoquer un affaiblissement des structures des murs et des plafonds et constituer un milieu propice aux micro-organismes. Il se peut donc que l'on demande aux exploitants de rénover les aires visées si la durabilité et la nettoyabilité des matériaux posent un problème sanitaire. L'acceptabilité à long terme des murs (et des plafonds) dépendra de la capacité de l'établissement à maintenir des structures solides et capables de subir un nettoyage et un assainissement répétés.

L'exploitant doit démontrer qu'il applique des méthodes de nettoyage et d'entretien préventif acceptables qui garantissent que les matériaux utilisés pour les structures sous-jacentes existantes dans le bâtiment ne posent pas de dangers biologiques, physiques ou chimiques pour la salle ainsi que pour la viande et les produits carnés.

4.3.7 Plafonds

- < Plafonds avec enduits métalliques résistant à la rouille et à la corrosion et comportant des poutrelles à treillis (à la condition que les poutrelles soient traitées avec un fini anti-rouille normalisé);
- < Panneaux sandwichs en métal isolés ou panneaux préfabriqués;
- < Ciment préfabriqué;
- < Panneaux ou revêtements de vinyle;
- < Matériaux émaillés;
- < Autres matériaux analogues approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

Les matériaux constitués de composantes en bois solide et/ou de panneaux muraux étanches utilisés pour les murs et les plafonds *peuvent être approuvés pour les salles qui ne servent pas à la production et celles où l'on entrepose des produits non carnés*, c'est-à-dire les salles d'entreposage à sec, les installations d'aisance et d'autres aires et salles analogues de l'établissement, où l'humidité et la vapeur ne pourront pas nuire, à condition que la méthode de nettoyage n'exige pas l'utilisation d'une grande quantité d'eau sous forte pression.

En général, les plafonds devraient être à une hauteur d'environ trois mètres partout dans l'établissement, sauf là où les animaux sont abattus, ainsi que dans la chambre de pré-refroidissement ou celle de ressuyage où les carcasses sont suspendues.

4.3.8 Hauteurs des plafonds dans les aires d'abattage et de stockage des carcasses

La hauteur des rails doit respecter les distances minimales suivantes entre la carcasse suspendue et le plancher :

	Saignée	Habillage	Chambres de refroidissement
Bovins	3,7	3,1	3,1
Bovins de boucherie	2,7	2,4	2,4
Moutons et chèvres	2,4	2,0	2,0
Porcs	2,6	3,1	2,4*
Chevaux	4,3	3,4	3,4

* Lorsque les carcasses habillées ne sont pas étêtées, il faut prévoir une distance de 2,7 m.

Les rails et les systèmes de soutien de ceux-ci seront construits avec des matériaux résistant à la rouille et facilement nettoyables et entretenus. De plus, seuls des lubrifiants de catégorie alimentaire seront appliqués aux rails aériens.

4.3.9 Planchers

En général, les planchers d'un établissement où des animaux sont abattus, où des carcasses sont habillées et où des viandes ou des produits carnés sont réfrigérés, entreposés, transformés, emballés, étiquetés, expédiés, reçus ou autrement manipulés doivent être :

- < exempts de constituants nocifs;
- < durs et imperméables, comme le béton dense, étanche et résistant à l'acide et à l'effritement, les tuiles de maçonnerie, les briques vitrifiées ou des matériaux synthétiques;
- < faits de matériaux semblables qui sont durables pour les opérations prévues dans l'établissement et qui peuvent être nettoyés facilement et maintenus en bon état et propres;
- < inclinés selon une pente appropriée vers autant de drains qu'il le faut pour l'élimination efficace des déchets liquides, à moins que l'exploitant n'ait soumis un programme d'hygiène donnant les mêmes résultats à l'*organisme de réglementation* compétent.

4.3.10 Planchers des chambres de congélation

Les chambres de congélation fonctionnent à basse température et, pour cette raison, leur construction et leur conception exigent une grande qualité d'exécution. Ainsi, les planchers doivent être :

1. suffisamment protégés pour éviter les dommages dus au gel du sol sous-jacent;
2. suffisamment isolés pour maintenir la viande et les produits carnés congelés aux températures requises et pour prévenir la formation de l'humidité ou une possible condensation dans la chambre;
3. construits en béton lisse avec joints de dilatation, au besoin et/ou en matériaux approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

4.3.11 Fenêtres

Les fenêtres dans les aires où de la viande et des produits carnés exposés sont manipulés ou stockés devraient être construites en matériaux résistant aux chocs ou couverts de matériel approprié destiné à prévenir la contamination des produits par le verre en cas de bris (danger physique).

Si un établissement existant comporte des fenêtres dans les aires de production et de stockage, un programme d'entretien préventif ou d'inspection préopérationnelle quotidienne devrait inclure une inspection visuelle des fenêtres pour la détection de tout dommage et/ou bris, comme mesure de contrôle opérationnel.

Les fenêtres endommagées seront dûment couvertes d'un matériau acceptable jusqu'à ce que le verre soit enlevé et remplacé.

Toutes les fenêtres de l'établissement doivent être scellées en permanence ou munies de moustiquaires acceptables qui empêcheront l'introduction des mouches et autres insectes.

Dans les salles ou les aires où l'on ne peut utiliser de moustiquaires, un ventilateur chasse-mouches ou d'autres dispositifs acceptables ou équivalents devraient être installés au-dessus du chambranle extérieur des portes ou aux endroits où se trouvent les stalles des bestiaux.

4.3.12 Portes

Les portes et leurs encadrements seront construits en matériaux lavables et à surface lisse. Si les portes d'un établissement mènent directement vers l'extérieur, elles seront munies de dispositifs de fermeture automatique et seront conçues pour être bien ajustées.

De plus, les portes extérieures seront construites en métal ou en bardage en métal ou en tout autre matériau analogue acceptable. Elles seront munies de joints d'étanchéité et de chambranles et construites en matériaux durables, lavables et faciles d'entretien.

Les établissements existants, dont les portes extérieures et/ou les portes servant à l'expédition et à la réception sont construites en bois, doivent mettre au point des méthodes d'assainissement appropriées.

Le programme d'assainissement doit garantir que les portes existantes demeurent durables et nettoyables et ne posent aucun danger physique pour les produits carnés et ne se détérioreront pas en raison de leur construction et de leur conception.

Les salles réfrigérées peuvent exiger des portes qui contiennent des matériaux isolants pour le maintien de la température requise dans la salle et la prévention de la condensation.

4.3.13 Éclairage

Les dispositifs d'éclairage partout dans l'établissement seront conçus et construits pour être aisément nettoyés et entretenus d'une manière qui permette de prévenir la rouille et la corrosion.

Là où de la viande et des produits carnés non protégés sont manipulés, transformés, transférés ou stockés, les dispositifs d'éclairage seront protégés contre les bris grâce à l'utilisation d'écrans, de manchons ou de couverts protecteurs.

On ne peut utiliser d'appareils non protégés dans les aires de l'établissement où il y a risque de contamination de la viande et des produits carnés, des ingrédients, de l'équipement ou des matériaux d'emballage.

Les luminaires installés dans les aires de travail et de stockage ne doivent pas altérer la couleur de la viande et des produits carnés.

4.3.14 Intensité lumineuse

L'intensité lumineuse doit être telle que, lors d'une inspection, l'examineur ou l'inspecteur peut remplir ses fonctions adéquatement. À tout le moins, l'intensité lumineuse disponible dans certaines aires de l'établissement doit être :

- a) de 1 000 lux aux postes d'inspection post-mortem; de 2 000 lux aux postes d'inspection de la volaille;

- b) de 540 lux aux postes d'inspection désignés;
- c) de 220 lux dans les salles de travail;
- d) de 110 lux dans les autres salles de l'établissement (p. ex. entretien, chambre des fournaies, salles d'entreposage).

4.3.15 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Les salles de l'établissement doivent être surveillées à des fréquences prédéterminées pour s'assurer que les structures et l'équipement demeurent conçus, construits et entretenus de manière à réduire au minimum les risques de contamination des produits carnés et à faciliter un entretien, un nettoyage et un assainissement adéquats. L'exploitant verra à ce que chaque salle de l'établissement soit visuellement inspectée pour déterminer :

- < la pertinence des matériaux de construction;
- < si les murs, les plafonds et les portes sont endommagés, détériorés, propres, suintants d'eau de condensation et salubres;
- < si les bordures, les bornes de protection ou les rampes métalliques utilisées pour protéger les murs aux zones d'impact sont endommagées ou détériorées;
- < si les planchers sont endommagés ou s'il y a accumulation d'eau. Les joints entre les murs et les planchers doivent être inspectés pour déterminer s'ils sont bien étanches ou couverts pour empêcher l'humidité de nuire aux structures sous-jacentes;
- < si les appareils d'éclairage sont inspectés et fournissent l'intensité lumineuse appropriée; si ces dispositifs d'éclairage changent la couleur des produits carnés et s'ils semblent endommagés et doivent être remplacés.

Les procédures surveillance, de rectification et de vérification seront mises par écrit et, dans le cas où les produits seraient touchés, devraient inclure une évaluation de la salubrité des produits. Toute lacune devrait faire l'objet d'actions correctives appropriées, et l'exploitant doit conserver des registres à cet effet pour une durée approuvée par l'*organisme de réglementation*.

4.3.16 Chauffage, ventilation et climatisation (système CVC)

Les systèmes de ventilation doivent permettre un échange suffisant d'air partout dans tous les locaux de l'établissement. Ils devront également maintenir le milieu ambiant exempt d'odeurs, de condensation, de vapeur, d'émanations, etc. et conserver l'air frais tout en prévenant la condensation dans les salles de réfrigération et/ou en évitant les variations de température.

L'équipement et/ou les salles qu'il faut ventiler ou équiper de systèmes d'évacuation devraient être inclus au programme de ventilation de l'établissement (cuiseurs, fumeurs, pasteurisateurs, équipement de fonte et munis de filtres, au besoin) pour prévenir l'introduction d'air contaminé par des insectes, de la fumée, des polluants, etc.

Dans tout l'établissement, l'air doit circuler unidirectionnellement, soit de l'endroit le plus salubre vers les endroits les moins propres, c.-à-d. des salles de transformation aux aires d'abattage.

Les systèmes de ventilation devront être conformes aux codes du bâtiment et aux normes de la province.

Les appareils de chauffage suspendus, qui sont construits en matériaux résistant à la rouille et à la corrosion, doivent être installés dans les salles à température ambiante. En effet, leur utilisation dans les salles non réfrigérées devrait empêcher le gel de la tuyauterie et les dommages causés par l'humidité sur les murs extérieurs pendant les grands froids.

Les appareils de chauffage suspendus sont normalement munis d'un filtre qui doit être nettoyé et/ou remplacé à des fréquences prédéterminées pour prévenir toute contamination possible du matériel manipulé ou stocké dans la salle ou l'aire.

Le système CVC doit être conforme aux codes du bâtiment et aux normes de la province.

4.3.17 Lignes et canalisations suspendues

Les lignes et canalisations pour services publics (électricité, gaz, eaux d'égout et eau), de même que les conduites du système de chauffage, doivent être :

- < suspendues loin des aires où sont exposés des produits alimentaires d'une manière qui permette de réduire au minimum les possibilités de contamination;
- < s'il y a lieu, isolées avec des matériaux nettoyables afin de prévenir la condensation;
- < construites et couvertes d'un matériau qui permet de réduire au minimum l'accumulation de saleté;
- < facilement nettoyables;
- < placées suffisamment loin des produits ou des surfaces entrant en contact avec les produits s'il s'agit de conduites servant à l'élimination de matériel contaminé ou dangereux, comme les conduites utilisées pour les eaux d'égout ou les eaux de drainage du plancher, et ce, pour éviter tout risque de contamination.

4.3.18 Drains, puits et fosses septiques

L'exploitant doit veiller à ce que les systèmes de plomberie et de drainage, qui transportent l'eau et les déchets, soient conformes aux exigences locales, municipales et provinciales applicables, y compris aux politiques opérationnelles additionnelles. Tout autre système de remplacement destiné à l'élimination des effluents doit d'abord être conforme aux exigences municipales et provinciales, avant d'être soumis à l'organisme de réglementation compétent pour être approuvé.

Afin de faciliter l'entretien sanitaire partout dans l'établissement, il faut prévoir un nombre suffisant de drains de plancher dans les salles de travail et celles d'entreposage à froid, ainsi que dans les aires où de l'équipement particulier déverse des volumes considérables d'eau pendant les opérations.

La taille des conduites d'évacuation et des bouches d'égout sera conforme aux normes locales et provinciales et aux codes du bâtiment applicables ainsi qu'aux exigences opérationnelles particulières à l'établissement.

Lorsque des conduites d'évacuation sont installées, elles doivent être munies de siphons et de grillages contre les rongeurs et conçues pour faire sortir l'air vers l'extérieur, afin d'éliminer les odeurs dans les salles de travail et d'entreposage.

Il est important que les planchers aient une pente uniforme vers les bouches d'égout et que l'inclinaison de la pente empêche l'accumulation de liquides ou la formation de marres. *Voir la section 4.3.9 pour en savoir plus sur ces exigences.*

4.3.19 Approvisionnement en eau potable

L'approvisionnement en eau potable d'un établissement doit être séparé de toutes les autres sources d'eau non potable et/ou des canalisations d'évacuation, pour que l'eau ne soit pas contaminée par des dangers biologiques, physiques et/ou chimiques susceptibles de comporter un risque pour la salubrité de la viande et des produits carnés manipulés et stockés sur les lieux. Les *évaporateurs des systèmes de réfrigération*, qui contiennent de l'eau non potable provenant du condensateur évaporatif doivent être directement drainés et l'eau ne doit jamais entrer en contact avec une source ou un système d'approvisionnement en eau potable utilisée pour les opérations de fabrication de l'établissement.

4.3.20 Toilettes et urinoirs

Les toilettes et les urinoirs seront raccordés à un système de canalisations distinct des conduites d'évacuation et menant à l'extérieur du bâtiment où il sera raccordé au système d'évacuation extérieur après dérivation des boîtes à graisse.

Si un établissement existant ne possède qu'un seul système d'évacuation, les canalisations seront munies de mécanismes anti-refoulement (c.-à-d. écart anti-retour, dispositif anti-refoulement), pour prévenir tout refoulement par intercommunications avec des drains se trouvant dans les salles de production et d'entreposage. Le système de drainage sera conforme aux codes de plomberie et de construction locaux applicables.

4.3.21 Dispositifs de conditionnement de l'eau

Lorsqu'il y a des dispositifs de conditionnement de l'eau, tels que les filtres ou les écrans installés sur les canalisations, ceux-ci seront conçus et installés de manière à faciliter le démontage pour l'entretien ou le remplacement périodique, ainsi que pour le nettoyage.

4.3.22 Élimination des déchets solides et des eaux usées

L'élimination des déchets solides et des eaux usées se fera de manière hygiénique, sans exposer l'établissement ou les produits carnés à des risques de contamination; de plus, les systèmes d'élimination des eaux usées devront être conformes aux exigences locales ou provinciales.

Si les opérations nécessitent l'installation et l'utilisation de mécanismes ou d'équipement de séparation de la matière organique des effluents de l'établissement, etc., de séparateurs de graisses, de déshuileurs et d'un intercepteur, ce matériel sera placé dans une aire de l'établissement où n'a lieu aucune opération et où aucun matériau n'est entreposé, ni manipulé. Idéalement, l'installation de l'intercepteur à l'extérieur du bâtiment réduira ou préviendra les dangers possibles.

Les contenants de déchets se trouvant à l'intérieur de l'établissement doivent être :

- a) des contenants désignés qui sont lavables, durables et étanches;
- b) conçus de manière à éviter d'attirer la vermine ou de contribuer à la contamination en suspension dans l'air;
- c) en nombre suffisant pour les opérations de l'établissement;
- d) accessibles;
- e) vidés chaque jour ou lorsqu'ils sont pleins;
- f) nettoyés et assainis à une fréquence permettant de réduire au minimum la contamination.

Les contenants de déchets situés à l'extérieur de l'établissement doivent être :

- g) munis de couvercles et maintenus fermés sauf pour utilisation;
- h) entretenus de manière à ne pas attirer la vermine;
- i) vidés, nettoyés et assainis à une fréquence nécessaire pour réduire au minimum la contamination.

4.3.23 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

L'établissement doit être surveillé à des fréquences prédéterminées pour s'assurer que les systèmes de ventilation, de chauffage et de plomberie dans les salles demeurent adéquats et que les installations d'évacuation et d'élimination des déchets demeurent bien construites et entretenues de manière à prévenir la contamination des produits carnés par les sources d'approvisionnement en eau.

Conformément aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant doit élaborer un programme d'entretien du bâtiment et des lieux, qui décrit ce qui doit être fait, comment et à quelle fréquence, et qui précise également les méthodes de rectification et de vérification. Les procédures de surveillance doivent inclure :

- < une inspection visuelle du système de ventilation pour vérifier si celui-ci fonctionne comme prévu; de plus, l'équipement muni de dispositifs d'évacuation doit être examiné pour le dépistage des fuites, des joints d'étanchéité inadéquats, etc.;
- < une inspection visuelle de tout l'équipement muni de filtres, pour s'assurer que ces filtres sont bien nettoyés ou remplacés à des fréquences destinées à prévenir la contamination des produits carnés et du milieu ambiant;
- < une inspection visuelle des murs et des plafonds pour la détection de moisissures et de traces d'humidité;
- < une inspection visuelle du système de drainage et des canalisations aériennes pour détecter les fuites, la corrosion ou tout autre dommage; l'inspection des sources d'approvisionnement en eau potable pour s'assurer que les canalisations d'eau non potable ne sont pas raccordées à celles d'eau potable;
- < une inspection visuelle des drains de plancher, pour s'assurer que les canalisations d'évacuation ne sont pas obstruées et fonctionnent comme prévu pour l'élimination de l'eau des salles ou des aires et/ou de l'équipement;

Il faut consigner les observations concernant les écarts et les actions correctives dans des registres de surveillance qui seront conservés pour une durée approuvée par l'inspecteur.

4.4 Exigences générales concernant la construction

4.4.1 Conception de l'établissement et aménagement des aires

En général, l'aménagement des aires d'un établissement doit prévoir le déroulement unidirectionnel des opérations de manière à prévenir le retour en arrière de produits incompatibles, comme les produits crus et ceux prêts-à-manger, les denrées comestibles et non comestibles. Cette circulation à sens unique permettra de réduire au minimum la contamination de la viande et des produits carnés due au contact avec des produits incompatibles ou l'équipement, à l'air pollué ou à une manutention inadéquate par les employés.

Pour réduire au minimum les dangers potentiels, les opérations devraient commencer idéalement au point de réception et se dérouler ensuite dans une seule direction en suivant chaque « étape », c'est-à-dire l'abattage, l'habillage, le refroidissement, la transformation, l'entreposage du produit fini et, enfin, les activités de distribution.

Au moment de la conception d'un établissement d'abattage des animaux pour alimentation humaine et de transformation de la viande, il faut examiner très attentivement les opérations prévues et concevoir le meilleur circuit possible pour garantir la compatibilité de toutes les opérations de transformation.

En effet, quand un établissement traite également des produits carnés, il est de la plus haute importance d'en tenir compte au moment de déterminer le circuit opérationnel en termes de compatibilité des opérations. Les concepteurs doivent prévoir des salles distinctes pour la viande crue et les produits carnés prêts-à-manger, ainsi que pour les produits carnés comestibles et ceux qui ne le sont pas, etc. Cette séparation peut se faire soit physiquement, soit de manière opérationnelle (contrôles opérationnels efficaces).

Si un établissement existant ne permet pas le déroulement unidirectionnel des opérations en raison d'un nombre insuffisant de salles ou de l'aménagement actuel des salles, l'exploitant doit mettre au point des contrôles opérationnels écrits pour compenser ces lacunes. L'objectif des contrôles écrits consiste à réduire au minimum les risques potentiels de contamination croisée susceptibles de devenir des dangers potentiels pour les produits carnés et éventuellement pour les consommateurs (intoxications alimentaires). Les contrôles opérationnels doivent être appliqués rigoureusement et maintenus en tout temps par l'exploitant pour en déterminer l'efficacité et la conformité aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille. *Voir la section 4.4.8 pour en savoir plus sur les exigences additionnelles.*

4.4.2 Acheminement des intrants

L'acheminement des intrants doit commencer dans une aire ou une salle désignée pour la réception des matières premières ou, dans le cas des animaux vivants, dans les aires désignées pour les bestiaux. Les intrants circuleront unidirectionnellement vers les aires d'entreposage avoisinantes ou, dans le cas des animaux vivants, vers les enclos de préabattage, l'aire ou la salle d'étourdissement, etc.

Il n'est pas nécessaire de réfrigérer les salles d'expédition et de réception si les produits carnés périssables sont transférés le plus tôt possible aux chambres froides.

L'exploitant doit mettre en place des contrôles opérationnels efficaces satisfaisant les objectifs de prévention de la contamination croisée des produits incompatibles due à la manutention, au transfert et à l'entreposage, en particulier dans les établissements où il n'y a pas suffisamment de salles pour séparer physiquement les activités incompatibles.

4.4.3 Cours de groupage des bestiaux et enclos de préabattage

La propriété devra comprendre une aire d'attente et de retenue séparée pour les animaux vivants. L'aire désignée ne doit pas ouvrir directement sur d'autres où l'on prépare, manutentionne ou stocke des aliments ou où l'on manipule ou entrepose du matériel d'emballage.

L'exploitant doit prévoir un nombre suffisant d'enclos pour recevoir les volumes prévus d'animaux destinés à l'alimentation, à abattre à l'établissement.

Les enclos de mise en attente avant l'abattage seront bien séparés des aires d'étourdissement et de saignée, afin d'empêcher la poussière, la saleté et les odeurs de pénétrer dans les salles de travail adjacentes.

L'exploitant veillera à ce que l'établissement soit conçu, construit et entretenu de manière que les animaux qui y sont transportés pour y être abattus ne subissent pas de souffrance ou de détresse inutile. L'établissement doit comprendre une aire séparée munie d'enclos et de stalles pour que l'on puisse :

- a) loger et inspecter les animaux de chaque espèce séparément de ceux des autres espèces;
- b) séparer les animaux considérés comme étant dangereux pour les autres bêtes;
- c) isoler les animaux blessés, malades ou présumés malades, ou identifiés comme étant retenus ou condamnés conformément aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

L'établissement doit comprendre :

- d) des installations de contention des animaux pour la conduite des examens ou des inspections ante-mortem poussés;
- e) des installations pour le transport sans cruauté des animaux blessés ou malades directement au rail de saignée, sans avoir à les traîner ou à les manipuler indûment. Lorsque cela n'est pas possible, l'exploitant doit prévoir des installations appropriées pour procéder immédiatement à l'étourdissement et à la saignée « sur place » ou pour transporter des animaux étourdis autrement qu'en les traînant directement jusqu'au plancher d'abattage pour les y saigner;
- f) des installations d'abattage des animaux qui ont été identifiés comme étant condamnés conformément aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille;
- g) des planchers, des rampes, des passerelles et des couloirs construits et entretenus de manière que les animaux puissent y circuler en toute sécurité, sans se blesser. Les planchers rayés ou traités autrement permettent en général aux animaux de se déplacer sans glisser.

Les installations doivent être construites de manière que le déchargement se fasse sans espace entre le véhicule et le quai de déchargement, afin d'éviter toute blessure inutile aux animaux pendant cette opération.

Construction des cours, des enclos et des stalles :

- < le bois d'oeuvre scié lisse est la norme minimale acceptable pour la construction des cloisons et des barrières.

Les clous, les boulons, etc. en saillie, qui peuvent blesser les animaux, sont interdits. Les cloisons et barrières construites en métal résistant à la rouille seraient un autre choix acceptable de matériau pour cette aire.

Voir la partie 9, Méthodes d'inspection ante-mortem, d'abattage, d'habillage et d'inspection post-mortem, pour obtenir de plus amples renseignements et en savoir plus sur les exigences additionnelles.

4.4.4 Étourdissement, saignée et habillage des carcasses

Une salle distincte doit être prévue pour l'étourdissement et la saignée des animaux et pour les opérations d'habillage subséquentes. L'étourdissement et la saignée seront conformes aux exigences sur le traitement sans cruauté. *Voir la partie 9, Méthodes d'inspection ante-mortem, d'abattage, d'habillage et d'inspection post-mortem, pour en savoir plus sur les exigences additionnelles.*

La salle servant à l'étourdissement, à la saignée et à l'éviscération des animaux pour alimentation humaine sera construite en matériaux durables et nettoyables. Elle sera également munie de drains de plancher, d'embouts de raccordement pour le nettoyage et d'un système d'éclairage approprié. De plus, on doit y trouver suffisamment de lavabos pour le nettoyage des mains et de dispositifs de stérilisation des couteaux pour répondre aux besoins pendant les diverses opérations exécutées par les employés de l'établissement, l'examineur ou l'inspecteur.

La stalle d'étourdissement, les allées et les dispositifs de contention doivent assurer la circulation unidirectionnelle des animaux et être conçus de manière à prévenir toute blessure à ceux-ci et à protéger les employés pendant l'étourdissement. Les installations et l'équipement connexe doivent favoriser la manutention des animaux pour alimentation humaine – de l'espèce et de la taille requise pour l'abattage – d'une manière qui permette de prévenir toute blessure ou contamination inutiles.

On recommande que les aires de saignée soient bordées et très en pente en direction des drains de sang et d'eau de nettoyage. Le drain utilisé pour la collecte du sang doit être suffisamment grand et incliné pour prévenir tout blocage dû à la formation de caillots.

Si l'habillage des carcasses a lieu dans la même salle que l'étourdissement et la saignée, cette salle doit être suffisamment grande pour offrir un espace suffisant pour que l'on procède à toutes les étapes de l'abattage, de l'habillage et de l'inspection, selon une séquence appropriée. La disposition de l'équipement pour l'habillage des carcasses doit tenir compte des postes d'inspection et/ou de l'équipement nécessaire à l'inspection (carcasses et/ou organes) par un examineur ou par un inspecteur.

4.4.5 Resserre des peaux

Une pièce distincte située dans une aire compatible de l'établissement ou une salle distincte se trouvant à l'extérieur des lieux doit servir à l'entreposage temporaire des peaux. Ces resserses seront construites en matériaux nettoyables et durables, et munies d'un système approprié de ventilation pour l'élimination des odeurs.

Si la resserre des peaux se trouve dans l'aire des produits non comestibles de l'établissement, elle doit être pourvue d'une porte distincte ouvrant sur l'extérieur pour l'enlèvement. La porte extérieure doit empêcher que les matières non comestibles (peaux) ne passent par les aires des produits comestibles pour le ramassage et l'enlèvement.

4.4.6 Salles de retenue et d'entreposage des produits non comestibles

Tous les établissements doivent comprendre une salle distincte, située dans une aire compatible de l'établissement, pour la mise en attente et la retenue des produits carnés non comestibles, y compris des produits condamnés. Cette salle doit être construite en matériaux durables et lavables. De plus, elle doit être munie d'un système de ventilation adéquat, de drains de plancher et d'embouts de raccordement de la tuyauterie pour le nettoyage. Elle doit également comporter une porte extérieure qui facilite l'enlèvement des produits non comestibles par les entreprises d'équarrissage externes.

Si la salle des produits non comestibles n'est pas pourvue d'une porte extérieure, les produits non comestibles doivent être déplacés par un employé désigné, soit lorsque les activités de production ont cessé, soit de manière à réduire au minimum les possibilités de contamination croisée des produits comestibles ou du matériel.

Les établissements où l'on n'enlève pas quotidiennement les déchets non comestibles doivent équiper leurs salles des produits non comestibles avec des unités de réfrigération capables de maintenir une température de 4 °C ou moins. *Voir la partie 10 , Produits carnés non comestibles, pour connaître les exigences additionnelles et obtenir de plus amples renseignements.*

4.4.7 Salles de transformation

Les salles de transformation sont celles où l'on manipule, prépare et emballe de la viande et des produits carnés. Ces opérations peuvent comporter le désossage et la découpe, la formulation, la salaison, l'injection, le garnissage, la cuisson, le séchage, l'assemblage, l'emballage, etc. Ces salles de transformation doivent se situer de manière à éviter ou à maîtriser le risque de contamination des produits grâce à des contrôles opérationnels. Par exemple, l'emplacement d'une salle de transformation à proximité d'une autre destinée à l'abattage ou à la retenue des produits carnés non comestibles serait considéré comme un emplacement incompatible.

Les salles de transformation seront construites en matériaux durables et lavables. Elles seront pourvues d'unités de réfrigération (s'il y a lieu) capables de maintenir une température de 10 °C ou moins. Elles devront être munies de drains de plancher ainsi que d'embouts de raccordement de tuyauterie pour faciliter l'entretien sanitaire.

Les salles seront également adéquatement éclairées et tous les protège-lampes se trouvant là où de la viande et des produits carnés exposés sont manipulés ou entreposés doivent être protégés contre les bris.

Les exploitants qui préparent à la fois des produits carnés crus et d'autres prêts-à-manger devraient, idéalement, prévoir une salle distincte pour la manipulation de la viande crue et une autre pour la manipulation, la préparation ou l'emballage de produits prêts-à-manger, afin qu'ils puissent réduire au minimum les possibilités de contamination croisée. Toutefois, de nombreux établissements existants ne sont pas suffisamment grands pour comporter un nombre suffisant de salles séparant les activités incompatibles.

Par conséquent, il incombe aux exploitants de préparer des produits carnés en appliquant des contrôles opérationnels rigoureux permettant d'obtenir une « séparation opérationnelle » et de réduire au minimum les dangers physiques, chimiques et biologiques pour les produits carnés.

Si l'on manipule des produits carnés crus dans la même salle que des produits carnés prêts-à-manger, le potentiel de contamination croisée doit être réduit au minimum grâce à l'application et au maintien de méthodes et de contrôles opérationnels efficaces incluant à tout le moins :

- a) des mesures d'hygiène opérationnelles;
- b) des programmes d'entretien de l'équipement;
- c) des programmes de formation des employés;
- d) des programmes fondés sur la maîtrise du procédé.

Voir les parties 8, Personnel, et 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, pour en savoir plus sur les exigences additionnelles.

4.4.8 Contrôles opérationnels

L'exploitant peut appliquer des contrôles opérationnels à toutes les activités d'abattage et de transformation, et ce, afin qu'il puisse réduire au minimum les dangers biologiques, physiques et chimiques potentiels. Pendant la mise au point de ces contrôles ou de ces mécanismes, il établira les critères s'appliquant à l'adaptation aux activités et aux méthodes opérationnelles.

Lorsqu'il met au point des contrôles opérationnels, l'exploitant doit évaluer toutes les étapes de l'abattage et de la transformation des viandes dans l'établissement, afin qu'il puisse cerner les dangers potentiels susceptibles d'influer sur les opérations et sur les produits pendant le transport, la préparation et l'entreposage. Ces dangers, une fois identifiés, seront contrôlés de manière opérationnelle, ce qui permettra de réduire au minimum et efficacement les facteurs ou les situations susceptibles d'entraîner une contamination croisée.

Si des installations existantes ne permettent pas une progression unidirectionnelle, l'exploitant peut compenser en appliquant des contrôles opérationnels pour prévenir la contamination croisée et les dangers potentiels pour les produits carnés. Ces contrôles opérationnels peuvent inclure des mesures comme :

- < l'ordonnancement des activités, p. ex. alternance des journées d'abattage et de celles de transformation de la viande; alternance des périodes de préparation des produits carnés crus et de celles de manutention des produits carnés prêts-à-manger (si ces opérations sont réalisées dans la même salle, comme après un nettoyage et un assainissement efficaces ainsi qu'une inspection de l'équipement et de la salle);
- < barrières physiques nettoyables pour créer des espaces séparés au sein d'une même salle pour la manutention des produits incompatibles, p. ex. la manutention de produits carnés crus et de produits carnés prêts-à-manger;
- < à l'intention des employés, prestation de programmes de formation sur la manutention sûre et sur les politiques opérationnelles; ces programmes pourraient inclure également le port de vêtements

de travail selon un code de couleur et le lavage des mains avant la manipulation des produits et chaque fois que celles-ci ont été contaminées.

Les contrôles opérationnels utilisés doivent s'avérer efficaces et être régulièrement surveillés, maintenus et vérifiés de manière à obtenir les mêmes résultats que s'il y avait une séparation physique des activités incompatibles. Les contrôles opérationnels peuvent inclure les suivants, sans toutefois s'y restreindre :

- < séparation des tables de travail et des postes de travail et identification des aires désignées dans une même salle pour la manutention des produits carnés crus et celle des produits carnés prêts-à-manger;
- < désignation de l'équipement et des ustensiles pour chaque « étape » de traitement des produits carnés, p. ex. équipement utilisé pour la préparation des viandes crues différent de celui servant à la préparation de produits carnés prêts-à-manger;
- < nettoyage et désinfection des contenants, couteaux, broyeurs, trancheuses, etc. ou de l'équipement, et ce, avant que l'on procède à d'autres opérations;
- < élaboration et prestation fréquentes des programmes de formation des employés, incluant l'hygiène des employés, la manutention hygiénique des aliments, les moyens d'éviter la contamination des produits alimentaires, ainsi qu'une explication des risques associés à la contamination des aliments par des agents microbiologiques, chimiques et physiques;
- < contrôles de l'efficacité des méthodes d'hygiène visant à déterminer si celles-ci donnent les résultats escomptés et sont microbiologiquement efficaces;
- < utilisation de vêtements de travail ou d'équipement de couleurs différentes et de pédiluves à l'entrée des salles de travail, ce qui permettra de renforcer les contrôles et de prévenir la contamination croisée.

4.4.9 Salles d'entreposage réfrigérées

Les établissements doivent comporter des salles munies de systèmes de réfrigération adéquats pour l'entreposage sûr, le refroidissement, la congélation et la manutention des produits carnés périssables. Ces aires ou salles doivent être conformes aux critères suivants :

- < les températures d'entreposage dans les chambres froides doivent être maintenues à 4 /C ou moins;
- < les chambres de refroidissement doivent être maintenues à 2 /C ou moins;
- < les chambres de refroidissement des abats devraient être maintenues à 1 /C ou moins ou à des températures acceptables pour le refroidissement rapide des sous-produits carnés;
- < les salles de salaison doivent être maintenues à 6 /C ou moins ou à des températures acceptables qui favorisent une salaison efficace des produits carnés préparés;

- < les congélateurs de retenue doivent être maintenus à -18 °C ou moins ou à des températures de congélation, afin que l'on puisse prévenir la décongélation des produits carnés;
- < toute lacune doit faire l'objet d'actions correctives appropriées; les tunnels de congélation ou les congélateurs à très basses températures doivent être maintenus à -25 °C ou moins ou à des températures prévenant la décongélation des produits carnés;
- < les salles de conditionnement et d'emballage seront maintenues à 10 °C ou moins (*à moins que l'exploitant n'ait reçu par écrit une autorisation l'exemptant de réfrigérer les salles de transformation – Voir la partie 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, pour en savoir plus à ce sujet*).

4.4.10 Salles d'entreposage à sec

Une salle distincte de l'établissement doit servir à l'entreposage des boîtes de carton, des matériaux d'emballage et des ingrédients non carnés (épices, liants, agents de remplissage, etc.). En l'absence d'une salle distincte, une aire désignée de l'établissement peut s'avérer acceptable, à la condition qu'elle n'expose pas les produits à la contamination due à des agents de nettoyage chimiques, à la poussière, à la saleté et aux mouches, dans le cas où elle serait située dans une aire comportant des portes donnant sur l'extérieur du bâtiment.

Le matériel doit être stocké sur des étagères désignées de manière à prévenir tout contact direct avec le plancher; il doit être également adéquatement protégé ou couvert pendant l'entreposage.

Le choix des matériaux de construction de la salle d'entreposage à sec (c.-à-d. matériel en placoplâtre; bois d'oeuvre scié lisse ou raboté; bloc de ciment non fini; tuiles acoustiques pour plafond) déterminera la méthode de nettoyage appropriée à utiliser pour réduire au minimum la poussière, la saleté et les conditions insalubres.

4.4.11 Salle des condiments

Quand les épices et les ingrédients restreints (p. ex. nitrites/nitrates) sont préparés, mélangés ou mesurés en unités, une pièce distincte ou une aire désignée doit être prévue à cette fin. La pièce doit être construite en matériaux lavables et durables et être adéquatement ventilée. Si l'aménagement de l'établissement ne permet pas d'avoir une salle distincte ou une aire désignée, l'exploitant exercera des contrôles opérationnels garantissant que les ingrédients sont entreposés de manière protégée dans une salle d'entreposage à sec et apportés dans la salle de travail vers une aire désignée de la salle pour y être mélangés et pesés. Les ingrédients non utilisés restants seront entièrement couverts et protégés et leur contenu sera identifié avant d'être retourné au lieu d'entreposage.

4.4.12 Salle ou aire d'entreposage des produits chimiques

Les produits chimiques et les agents de nettoyage peuvent être stockés dans une salle distincte ou une aire désignée, ou dans une armoire distincte. La salle, l'aire ou l'armoire doivent permettre le contrôle de l'entreposage et de l'emploi des substances chimiques.

La salle ou l'aire sera construite en matériaux lavables et durables et munie de drains de plancher (à moins que l'exploitant n'ait mis au point une méthode acceptable de nettoyage de l'aire, y compris des déversements accidentels) et d'un système de ventilation adéquat.

Tous les produits et agents chimiques seront clairement identifiés et étiquetés de manière à prévenir tout mauvais usage.

4.4.13 Salle de nettoyage de l'équipement

L'aménagement de l'établissement doit prévoir une salle distincte pour le nettoyage et l'assainissement de l'équipement mobile et des ustensiles. Cette salle doit être construite en matériaux lavables et durables et être pourvue de drains de plancher, d'une source d'approvisionnement en eau potable, froide et chaude, pour le nettoyage et d'un système de ventilation adéquat pour l'élimination des vapeurs, des émanations, etc.

Si les installations existantes ne comportent pas de salle distincte pour le nettoyage de l'équipement pendant les opérations de fabrication, une aire de l'établissement peut être jugée acceptable à cette fin. L'aire en question ne doit pas favoriser la contamination de la viande et des produits carnés, ni celle des matériaux d'emballage ou des ingrédients non carnés, à la suite d'une pulvérisation de produits chimiques et d'eau et/ou de contaminants aéroportés. De plus, cette aire doit être approuvée par un inspecteur.

4.4.14 Vente au détail

L'accès depuis l'établissement jusqu'à un magasin de détail ou magasin public utilisé par l'exploitant de l'établissement pour la vente de la viande et de produits carnés au public est autorisé.

L'aire de vente au détail doit être physiquement séparée (par des murs et des portes) des salles de transformation de l'établissement. La pièce utilisée pour la vente au détail doit être maintenue propre et comprendre un nombre suffisant de comptoirs frigorifiques et de chambres froides pour que les produits soient stockés ou étalés dans le magasin même.

Les portes du magasin de détail, qui donnent accès à l'établissement, doivent être maintenues fermées sauf pour livrer passage au personnel et aux produits.

L'exploitant doit contrôler l'accès des visiteurs à l'établissement. Il devra exiger que les visiteurs se conforment aux politiques de l'entreprise concernant la tenue de travail, lorsque ceux-ci pénètrent dans l'établissement (p. ex. bonnet, chaussures, vêtements de travail).

4.4.15 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Les opérations d'un établissement doivent être vérifiées à des fréquences prédéterminées pour s'assurer que les opérations incompatibles ont lieu dans des salles ou des aires physiquement séparées, ou, qu'à tout le moins, l'exploitant soumette à des contrôles opérationnels rigoureux les activités d'entreposage, de transfert et de transformation.

Pour se conformer aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant verra à ce que chaque salle de l'établissement soit visuellement inspectée pour les aspects suivants :

- < la compatibilité des produits carnés manipulés dans la même salle en même temps, pour éviter la contamination croisée;
- < l'entreposage et/ou le transfert de produits carnés incompatibles susceptibles d'exposer d'autres produits ou les matériaux manipulés ou stockés à la contamination croisée;
- < l'entreposage sûr des produits chimiques et des agents dans les aires ou les salles désignées; il faut vérifier également si les conteneurs sont bien identifiés et étanches et s'ils se trouvent dans des aires éloignées de celles où l'on entrepose des matériaux d'emballage ou des ingrédients non carnés, des aires de transformation de la viande et des salles d'entreposage. L'aire est ventilée et l'entreposage ne pose pas de risque pour les produits carnés et/ou le matériel;
- < l'entreposage des produits carnés non comestibles dans les salles ou aires désignées. Les contenants de produits non comestibles sont clairement identifiés, couverts et étanches, et leur emplacement et emploi ne posent pas de risque potentiel de contamination croisée des produits carnés comestibles;
- < le nettoyage de l'équipement dans les aires où les matériaux d'emballage, les ingrédients et/ou les produits carnés pourraient être contaminés à la suite de la pulvérisation de produits chimiques;
- < l'identification appropriée et claire des épices et des ingrédients; il faut veiller à ce que les ingrédients soient adéquatement couverts ou protégés et préparés dans les salles approuvées à cette fin;
- < la propreté du magasin de détail; les portes du magasin menant à l'établissement sont maintenues fermées, sauf pour le passage du personnel et des produits; l'exploitant contrôle également l'accès du public aux aires de transformation de l'établissement.

Les procédures de surveillance, de rectification et de vérification seront mises par écrit et, dans le cas où les produits sont affectés, devraient inclure une évaluation de la salubrité du produit. Tout écart doit aboutir à un suivi et à des actions correctives appropriés, dont l'élimination du produit. Les registres seront remplis et conservés par l'exploitant pour une durée approuvée par l'inspecteur.

4.4.16 Expédition et réception

Les salles consacrées à la réception et à l'expédition des produits carnés doivent être construites en matériaux lavables et durables. Les surfaces des murs peuvent requérir l'installation de bordures ou de pare-chocs de type sanitaire appropriés pour la protection contre les dommages causés par les véhicules motorisés. Les salles d'expédition et de réception n'ont pas besoin d'être réfrigérées, si les produits carnés sont immédiatement distribués à l'intérieur de l'établissement ou transportés vers les aires de réfrigération. Les installations et les aires destinées au chargement et au déchargement des intrants, comme les ingrédients non carnés, les fournitures de nettoyage et les matériaux d'emballage, devraient être :

- a) séparées des entrées réservées aux clients et aux employés;
- b) physiquement séparées des aires de réception des animaux vivants.

Le chargement et le déchargement des intrants et des extrants auront lieu dans des aires ou des salles :

- c) qui ne donnent pas directement sur d'autres où de la viande et des produits carnés exposés sont manipulés, emballés, transférés ou stockés.

Les aires ou les salles utilisées pour l'expédition ou la réception du matériel seront aménagées de manière à favoriser la manutention des produits carnés. Elles seront suffisamment grandes et bien adaptées à la quantité de produits carnés qui y est transportée et à la taille des véhicules de transport.

La viande et/ou les produits carnés non protégés ne doivent jamais être expédiés ou reçus par une entrée polyvalente, et l'expédition ne doit jamais avoir lieu directement des salles où des produits carnés non protégés sont manipulés ou stockés.

4.4.17 Contrôles de la température et de l'humidité

Dans les aires de l'établissement où des produits carnés sont manipulés ou stockés, l'exploitant doit prévoir des mécanismes de contrôle de la température, de l'humidité et des autres facteurs ambiants.

Les salles d'entreposage à sec seront munies de thermomètres appropriés pour éviter les températures de congélation et celles qui sont trop élevées. Cela peut se faire en isolant les murs ou les plafonds ou en installant un appareil de chauffage aérien ou d'autres mécanismes acceptables atteignant le même objectif.

Les salles de congélation et de refroidissement seront munies de thermomètres et de thermostats pour le contrôle de la température interne. Si les salles de congélation servent à des traitements antiparasitaires, elles devront être pourvues de dispositifs automatiques appropriés pour la consignation continue de la durée et de la température.

L'équipement et les salles de transformation, soit ceux servant à la fermentation, au séchage et au fumage des produits carnés, seront munis de thermomètres indicateurs résistant aux bris ou de dispositifs équivalents.

4.4.18 Procédures de surveillance : ce qui est fait et comment

Un établissement doit être soumis à une surveillance à des fréquences prédéterminées. Ces exercices permettront de savoir si les aires d'expédition et de réception demeurent de dimensions appropriées pour les véhicules de transport utilisés et si elles favorisent la manutention hygiénique des produits carnés pendant le chargement et le déchargement. L'établissement doit mettre en place des mécanismes appropriés de surveillance et de contrôle de la température, de l'humidité et d'autres facteurs ambiants, là où des produits carnés sont manipulés ou stockés.

Conformément aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant élaborera des programmes d'entretien préventif des bâtiments et des lieux, décrivant ce qui se fait, comment et quand, et précisant les procédures de rectification et de vérification. Les procédures de surveillance doivent inclure :

- < une inspection visuelle des aires de chargement et de déchargement, pour s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour les opérations qui y ont lieu et que ces salles sont suffisamment grandes pour accommoder la quantité de produits carnés qui y est transportée et les véhicules de transport utilisés;

- < une inspection visuelle de l'équipement ou des mécanismes de consignation, de saisie des données, de mesure et de contrôle de la température et/ou de l'humidité dans les salles ou les aires de travail ou d'entreposage où des produits carnés sont manipulés ou stockés, pour garantir que l'équipement fonctionne bien et comme prévu;
- < une surveillance des entrepreneurs extérieurs (s'il y a lieu) à qui on a confié l'entretien de l'équipement de contrôle de la température et de l'humidité, pour déterminer si ceux-ci consignent ce qui a été fait, la fréquence des interventions et toutes mesures visant à rectifier les écarts. Les méthodes de vérification seront incluses dans le programme d'entretien de l'entreprise, de même que la consignation des activités de vérification.

Les registres de surveillance seront remplis et conservés; on y consignera notamment l'information sur les actions correctives et sur les méthodes de vérification. Les registres seront conservés pour une durée jugée acceptable par l'inspecteur.

4.5 Volailles reçues à l'établissement d'abattage

4.5.1 Réception des volailles vivantes et salles de retenue

Les salles utilisées pour le déchargement et le chargement de volailles vivantes doivent être séparées de celles où l'on transforme, manipule et stocke de la viande.

L'aire servant au déchargement des volailles vivantes doit être couverte, suffisamment ventilée et munie d'installations de nettoyage et de désinfection des cages et des véhicules. Des contenants lavables doivent être fournis pour les volailles trouvées mortes à l'arrivée et celles tuées à la suite d'une condamnation suivant une inspection ante-mortem.

4.5.2 Installations de nettoyage des véhicules de transport et des cages

Idéalement, une salle distincte située dans une aire physiquement séparée de l'aire de réception et de retenue des volailles vivantes devrait être prévue pour le nettoyage et la désinfection des cages, des contenants et des véhicules de transport.

La salle doit être construite en matériaux qui peuvent être adéquatement nettoyés avec des produits chimiques approuvés. Elle doit être conçue de manière que le plancher soit bien drainé et doit comporter des embouts de raccordement pour le nettoyage ainsi qu'une ventilation suffisante.

4.5.3 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Il faut soumettre l'établissement à une surveillance des fréquences déterminées pour s'assurer, d'une part, que la salle ou l'aire demeure disponible pour la réception/l'expédition ainsi que pour le déchargement/le stockage des cages et d'autres contenants de transport et, d'autre part, que la salle ou l'aire est pourvue d'installations de nettoyage et d'assainissement des contenants ou de l'équipement de transport.

Conformément aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant doit élaborer un programme de formation adéquat à l'intention des employés responsables du

nettoyage et de l'assainissement des cages de volailles; ce programme comprend une description des méthodes de réception, de déchargement et d'entreposage des cages ou de l'équipement analogue.

Le programme d'hygiène écrit doit préciser les méthodes de nettoyage et d'assainissement des cages et de tenue des registres d'inspection opérationnelle utilisés pour la vérification du programme écrit. Les procédures de surveillance incluent :

- < une inspection visuelle de la réception, du déchargement et de l'entreposage des cages dans l'aire désignée et séparée de l'établissement;
- < une inspection visuelle de l'aire désignée pour le nettoyage et l'assainissement des cages, afin que l'on puisse vérifier si les opérations sont bel et bien exécutées dans l'aire désignée et si les installations sont pourvues d'une source d'eau à une température et à une pression favorisant un nettoyage efficace du matériel;
- < une vérification permettant de déterminer si le nettoyage et l'assainissement ont lieu de manière appropriée et conformément aux méthodes de lavage des cages prévues dans le programme d'assainissement.

L'exploitant consignera l'information sur les écarts, les actions correctives et les méthodes de vérification dans des registres de surveillance qu'il conservera pour une durée approuvée par l'inspecteur.

4.6 Installations sanitaires

4.6.1 Emplacement des toilettes et exigences connexes

Les toilettes réservées aux employés seront situées à un endroit prévenant tout accès direct à une autre aire de l'établissement où des produits carnés sont manipulés ou stockés.

Le nombre de toilettes disponibles dépendra des diverses activités qui s'y déroulent, c.-à-d. abattage, transformation de la viande.

Chaque province a pris des ordonnances concernant le nombre de toilettes et d'urinoirs requis. Le nombre minimal suivant ou le nombre requis par ordonnance provinciale, soit le plus élevé des deux, doit être respecté :

Nombre d'employés	Nombre de toilettes
01 - 09	1
10 - 24	2
25 - 49	3
50 - 100	5
Plus de 100	1 pour chaque groupe de 30 employés additionnels

Dans les salles de toilettes des hommes, un urinoir peut remplacer une toilette.

Dans les établissements où l'on abat des animaux pour alimentation humaine et où l'on prépare aussi des produits carnés, on recommande qu'en plus des installations susmentionnées, l'on prévoit une toilette séparée, un vestiaire et une cafétéria pour les employés qui travaillent dans les aires de réception des animaux vivants, d'étourdissement et de saignée, afin que l'on puisse réduire au minimum les dangers physiques et biologiques.

4.6.2 Construction et équipement des salles de toilettes

Les salles de toilettes réservées aux employés seront construites en matériaux lavables et durables de manière à en faciliter l'entretien sanitaire quotidien. Elles seront bien ventilées et pourvues de portes d'accès équipées de dispositifs de fermeture automatique. L'équipement inclura :

- a) du matériel à commande automatique ou par minuterie pour se laver et se sécher les mains;
- b) une source d'eau potable chaude et froide;
- c) dans la pièce même, des produits en emballages-portions (c.-à-d. distributeurs de savon et de serviettes de papier);
- d) un approvisionnement suffisant de papier de toilette et d'autres articles de toilette nécessaires;
- e) une affiche « LAVEZ-VOUS LES MAINS » dans la pièce pour rappeler aux employés de se laver les mains après être allés à la toilette;
- f) des murs, des plafonds et des portes en matériaux qui peuvent être essuyés et facilitent l'enlèvement de la poussière et de la saleté;
- g) des planchers construits en matériaux qui peuvent être nettoyés de manière satisfaisante et conçus de manière que les liquides ne puissent s'accumuler ou créer des marres;
- h) un système de ventilation approprié pour l'élimination efficace des odeurs;
- i) un dispositif de fermeture automatique de la porte d'entrée.

4.6.3 Lavabos pour le lavage des mains

Des lavabos directement drainés seront prévus dans chaque salle de travail et de manutention des produits carnés.

Ces installations seront :

- a) situées à l'intérieur de la salle de travail, à l'entrée, à un endroit facilement accessible pour les employés;
- b) en nombre suffisant pour faciliter les opérations dans la salle;
- c) munies de drainage direct et d'une source d'eau potable chaude et froide ainsi que d'un panneau expliquant comment se laver les mains;
- d) pourvues de distributeurs de savon et de serviettes et d'une poubelle;
- e) utilisées seulement pour se laver les mains.

4.6.4 Vestiaires

Au besoin, l'établissement mettra des vestiaires à la disposition des employés, pour que ceux-ci puissent enlever leurs vêtements de ville et revêtir leurs vêtements de travail. Le vestiaire devrait être situé dans une aire de l'établissement jugée compatible avec le flux opérationnel. Les matériaux utilisés pour la construction du vestiaire seront lavables.

4.6.5 Installations d'inspection

L'exploitant doit prévoir des installations pour que l'inspecteur puisse faire son travail et préparer ses rapports. L'exploitant doit donc fournir à l'inspecteur :

- a) un bureau et une chaise;
- b) un classeur verrouillable pour la protection des documents et des sceaux gouvernementaux;
- c) des étagères et des armoires pour l'équipement, les fournitures et le papier;
- d) l'accès à un téléphone;
- e) l'accès à une toilette, à un vestiaire et à des douches, s'il y a lieu.

4.7 Installations de réfrigération, de congélation et de fermentation

4.7.1 Salles de refroidissement/carcasses habillées

L'établissement doit comprendre des salles de réfrigération où l'on peut maintenir une température de 2 °C ou moins pour permettre le refroidissement rapide des carcasses habillées immédiatement après l'abattage. L'emplacement des salles de refroidissement doit être conforme au flux opérationnel à l'abattoir, afin que l'on puisse prévenir le retour en arrière des carcasses habillées dans des aires incompatibles et réduire au minimum la contamination des produits carnés.

Une aire appropriée et désignée avec chambre froide, appelée « aire de retenue », doit être disponible pour le refroidissement et le stockage des carcasses et des morceaux *retenus*. L'aire de retenue doit être séparée du reste de la chambre froide et munie de sceaux ou de dispositifs de verrouillage ou d'autres dispositifs de contrôle approuvés par l'inspecteur.

4.8 Congélation des produits du porc pour la destruction des trichines

4.8.1 Thermographes

Dans les établissements où l'on congèle les produits du porc pour détruire les trichines, le congélateur doit être muni de dispositifs automatiques précis pour la consignation continue du temps et de la température.

La précision des dispositifs ainsi que des thermomètres sera vérifiée au moyen d'un thermomètre et d'une horloge normalisés. Ce test aura lieu avant l'installation et au moins une fois par année ou plus fréquemment, au besoin, pour garantir la précision de l'équipement. *Voir la partie 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, pour en savoir plus sur les exigences additionnelles.*

4.9 Produits carnés emballés dans des contenants hermétiquement scellés

4.9.1 Thermographes

Les produits carnés emballés dans des contenants hermétiquement scellés doivent être incubés, et l'autoclave sera muni d'un thermomètre au mercure et d'un thermographe précis. D'autres indicateurs de température de précision et de fiabilité comparables au thermomètre au mercure peuvent être installés, à la condition que l'organisme de réglementation les ait approuvés.

L'exploitant doit réserver une salle ou un compartiment distinct pour l'incubation d'un échantillon représentatif des produits carnés appertisés. La salle et l'équipement devront être d'une taille convenable pour l'incubation d'un lot échantillon et de construction acceptable pour l'entretien sanitaire. *Voir la partie II, Transformation et normes relatives aux produits carnés, et l'annexe F, Conserve, pour en savoir plus sur ces exigences.*

PARTIE 5

ÉQUIPEMENT

PARTIE 5

ÉQUIPEMENT

5.0	Conception, construction et entretien de l'équipement	5-2
5.1	Généralités	5-2
5.2	Spécifications de l'équipement	5-2
5.2.1	Conception, installation, fonctionnement et entretien de l'équipement	5-2
5.2.2	Critères pour l'équipement utilisé dans l'établissement	5-3
5.3	Installation de l'équipement	5-3
5.4	Équipement en contact direct	5-4
5.4.1	Matériaux utilisés pour les surfaces qui entrent en contact avec les aliments	5-4
5.4.2	Équipement inacceptable (pour le contact direct)	5-4
5.4.3	Équipement qui n'entre pas en contact avec les aliments	5-5
5.4.4	Procédures de surveillance	5-5
5.5	Programme d'entretien préventif	5-6
5.5.1	Entretien préventif et étalonnage	5-6
5.6	Équipement utilisé pour les opérations de transformation et/ou d'entreposage	5-7
5.6.1	Équipement de transformation (équipement de contrôle et de surveillance)	5-7
5.6.2	Contenants de déchets et de substances non comestibles	5-8
5.6.3	Construction d'équipement spécialisé	5-8
5.6.4	Nettoyage de l'équipement	5-8
5.6.5	Procédures de surveillance : <i>ce qui est fait et comment</i>	5-9

PARTIE 5 – ÉQUIPEMENT

Conception, construction et entretien de l'équipement Équipement utilisé pour les opérations de transformation et/ou d'entreposage

Référence : partie 5, articles 15, 16, 17 et 18 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Concevoir, construire, installer et entretenir l'équipement de manière à faciliter le traitement hygiénique des animaux et à prévenir la contamination des produits carnés.

JUSTIFICATION

- < Les présentes exigences ont pour but de prévenir la contamination des produits carnés par des micro-organismes, par d'autres aliments, par de la poussière et par des substances étrangères comme la rouille, les lubrifiants et les particules provenant de l'équipement.
- < Un équipement mal conçu et mal construit peut s'avérer difficile à nettoyer et exiger un plus haut degré de maintenance. De plus, un piètre entretien et un mauvais usage de l'équipement, l'utilisation de celui-ci au-delà de ses capacités, l'utilisation d'équipement usé et des modifications inadéquates à l'équipement peuvent entraîner des problèmes de contamination.
- < L'équipement bien aménagé favorise le nettoyage des aires adjacentes et ne nuit pas aux autres opérations de transformation. Il réduit également au minimum la circulation du personnel et optimise celle du matériel.

5.0 Conception, construction et entretien de l'équipement

5.1 Généralités

Pour garantir que les opérations se déroulent dans les conditions d'hygiène requises, l'équipement et les contenants qui entrent en contact avec la viande et les produits carnés devraient être conçus et construits de manière à être nettoyés, désinfectés et entretenus de manière à éviter la contamination des produits carnés.

L'équipement et les contenants qui entrent directement en contact avec la viande et les produits carnés devraient être fabriqués de matériaux résistant à la rouille et à la corrosion, comme l'acier inoxydable. Au besoin, l'équipement doit être durable et démontable pour faciliter l'entretien, le nettoyage et l'inspection.

5.2 Spécifications de l'équipement

L'utilisation de matériaux et d'équipement nouveaux, cependant, n'est pas permis dans un établissement, et ce, jusqu'à ce que ceux-ci soient approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

Les principes généraux suivants s'appliquent à la construction de l'équipement utilisé dans l'établissement :

- a) il est interdit d'utiliser du métal sur du bois pour la construction de l'équipement. De plus, il n'est pas recommandé d'utiliser du béton pour les cuves à salaison; si c'est le cas, ce matériau devrait être remplacé par de l'acier inoxydable ou d'autres matériaux acceptables;
- b) le cuivre est interdit pour l'équipement qui entre en contact avec les produits carnés comestibles; de plus, les conduites en cuivre ne peuvent servir là où l'on a recours à la réfrigération avec ammoniac;
- c) le cadmium est interdit pour la construction de l'équipement utilisé pour la manutention des produits carnés comestibles;
- d) on ne peut non plus se servir de plomb pour la construction de l'équipement qui entre en contact avec des produits carnés comestibles, sauf pour des brasures et en quantité ne dépassant pas 5 %;
- e) l'utilisation de contenants ou d'équipement faits d'émail ou de porcelaine est également inacceptable pour la manutention et la transformation des produits carnés;
- f) l'aluminium peut se piquer et se corroder lorsqu'il est exposé à certains produits chimiques. Lorsqu'il y a friction entre l'aluminium et la viande ou le gras, un oxyde noir se produit et décolore la viande. Par ailleurs, l'anodisation de l'aluminium n'élimine pas ce problème. L'emploi de l'aluminium se limite donc à des applications pour lesquelles le métal n'entre pas directement en contact avec de la viande ou pour lesquelles la viande flotte dans l'eau.

5.2.1 Conception, installation, fonctionnement et entretien de l'équipement

L'équipement, les ustensiles et les accessoires utilisés dans les salles de travail et d'entreposage doivent être conçus, construits et installés de manière à fonctionner tel que prévu, à favoriser un nettoyage, un entretien

et une inspection efficaces et à prévenir la contamination de la viande et des produits carnés et/ou celle des salles de travail.

5.2.2 Critères pour l'équipement utilisé dans l'établissement

L'équipement utilisé dans l'établissement doit être conforme aux critères suivants. Il doit être :

- < de conception facilitant le démontage pour le nettoyage, l'assainissement, l'inspection et l'entretien, ainsi qu'un drainage approprié s'il y a lieu;
- < de construction ne comportant de dangers physiques, chimiques ou biologiques pour la viande et les produits carnés;
- < installé de manière à obtenir et à maintenir les résultats souhaités pour les opérations, sans créer de dangers ambiants (c.-à-d. expulsion vers l'extérieur afin de prévenir les problèmes de condensation), de problèmes de congestion à l'établissement et/ou de dangers physiques résultant de joints mal soudés;
- < installé de manière à laisser une distance suffisante entre celui-ci et les murs et à permettre l'accès autour, sinon l'équipement sera complètement soudé au mur et au plafond; l'équipement ne doit pas non plus se trouver dans des aires de l'établissement où il pourrait être contaminé;
- < entretenu de manière conforme aux recommandations du fabricant et/ou aux exigences opérationnelles.

5.3 Installation de l'équipement

Au moment de l'installation de l'équipement, l'exploitant doit tenir compte d'autres facteurs pour en assurer le bon fonctionnement. Les conduites d'aération et d'eau et les fils électriques seront raccordés de manière à faciliter l'assainissement approprié de l'équipement et des aires environnantes. De plus, l'équipement et les conduites (p. ex. conduites d'eau, tuyauterie de vidange, tuyaux à air, etc.) seront installés loin des murs et des plafonds, afin de fournir un accès suffisant pour le nettoyage, ou seront faciles à démonter pour le nettoyage et l'assainissement. L'exploitant peut choisir également du matériel monté en permanence et complètement soudé aux murs, au plancher ou au plafond.

L'utilisation des cordons d'alimentation en électricité reposera sur des considérations à la fois d'ordre sanitaire et sécuritaire. Les lignes d'entrée suspendues au plafond peuvent être rétractables et utilisées pour brancher l'équipement portatif au besoin, à la condition que ces cordons soient dûment câblés à la source d'alimentation et maintenus propres. Les cordons d'alimentation en électricité ne doivent pas traîner sur le plancher, même temporairement.

Si l'on utilise de l'air comprimé, l'air qui entre doit être dûment filtré. Tous les bacs de stockage seront pourvus d'un drain, et l'on doit placer des séparateurs d'eau et d'huile entre les réservoirs de stockage et le point d'utilisation.

5.4 Équipement en contact direct

Les surfaces de l'équipement qui entrent en contact avec les aliments doivent être fabriquées de matériaux appropriés et doivent être entretenues de manière à prévenir la contamination de la viande et des produits carnés. Les matériaux utilisés seront les suivants :

- < des matériaux lisses, résistant à la corrosion, non absorbants, non toxiques et qui ne comportent pas de dangers physiques, biologiques ou chimiques pour les produits qui entrent en contact avec les surfaces de l'équipement;
- < des matériaux exempts de piqûres, de fissures ou de crevasses susceptibles d'abriter des bactéries qui rendent les matériaux impossibles à nettoyer ou à assainir efficacement;
- < des matériaux capables de tolérer des nettoyages et des assainissements répétés sans se détériorer ni subir des modifications physiques; l'équipement doit être conçu et construit, d'un point de vue microbiologique, pour être facilement désinfecté et nettoyé;
- < des matériaux non affectés par les aliments; les aliments qui entrent en contact avec l'équipement ne modifient pas les constituants des matériaux ni leur composition. La composition de l'équipement ne comporte pas de dangers physiques, chimiques et biologiques pour les aliments avec lesquels il entre en contact.

5.4.1 Matériaux utilisés pour les surfaces qui entrent en contact avec les aliments

Tout l'équipement et les ustensiles utilisés à l'établissement doivent prévenir la contamination de la viande, des produits carnés et du milieu ambiant. Étant donné ce qui précède et compte tenu que l'équipement dans cette catégorie entre en contact directement avec la viande et les produits carnés, le choix des matériaux s'avère le suivant :

- < acier inoxydable;
- < métal galvanisé ou galvanisé à chaud;
- < métal résistant à la rouille et à la corrosion;
- < plastique, résine, fibre de verre, latex et diverses combinaisons de ceux-ci, en autant qu'il soit approuvé (catégorie alimentaire) par l'*organisme de réglementation* compétent.

En plus de ce qui précède, l'équipement doit présenter des joints continus, lisses, égaux, soudés et, lorsque cela est possible, couverts.

5.4.2 Équipement inacceptable (pour le contact direct)

Afin de réduire au minimum la contamination physique, chimique et biologique de la viande et des produits carnés, l'équipement suivant est interdit dans les établissements pour le contact direct avec les produits alimentaires :

- < équipement dont les surfaces sont peintes;
- < équipement constitué de métal sur bois;
- < équipement en plomb;
- < équipement en cadmium;
- < équipement en cuivre;
- < tout autre équipement jugé inacceptable par *l'organisme de réglementation* compétent.

5.4.3 Équipement qui n'entre pas en contact avec les aliments

L'équipement utilisé dans l'établissement ne doit pas être une source de contamination de la viande et des produits carnés, ni du milieu ambiant. Étant donné ce qui précède et compte tenu que l'équipement dans cette catégorie n'entre pas directement en contact avec les produits alimentaires, le choix des matériaux s'avère le suivant :

- < métal résistant à la rouille et à la corrosion; l'application de peinture, de revêtements et de finis approuvés destinés à prévenir la rouille et la corrosion est acceptable dans les aires ou les salles où la viande et les produits carnés n'entrent pas directement en contact avec les surfaces de l'équipement;
- < acier inoxydable;
- < métal galvanisé ou galvanisé à chaud;
- < émail cuit ou enduits;
- < plastique (résines) nettoyable et imperméable;
- < application de peinture (c.-à-d. sur les étagères pour la viande emballée ou complètement protégée se trouvant dans les salles d'entreposage à sec, les salles de congélation, etc.);
- < bois lisse, comme celui employé pour la fabrication des étagères; la construction des murs, des plafonds, etc., dans les salles ou les aires de l'établissement où l'humidité n'est pas un facteur et où les méthodes de nettoyage sont appropriées pour la salle et l'équipement qui s'y trouve.

En plus de ce qui précède, l'équipement qui n'entre pas directement en contact avec les produits alimentaires doit être exempt de saillies, de projections et de fissures. L'équipement doit être conçu et construit de manière à faciliter le nettoyage et l'entretien.

5.4.4 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Il faut vérifier l'équipement visuellement et pendant qu'il fonctionne, et ce, à des fréquences prédéterminées, pour s'assurer que sa conception, sa construction et son fonctionnement préviennent la contamination de la viande et des produits carnés. L'équipement est toujours bien nettoyé et assaini et ne présente pas de dangers ou de possibilités de contamination ni pour les produits avec lesquels il entre en contact ou qui sont traités au moyen de l'équipement, ni pour la salle où l'équipement est installé.

L'exploitant veillera à ce que l'équipement soit inspecté visuellement régulièrement pour déterminer s'il est toujours conforme et :

- < n'est pas contaminé;
- < n'est ni rouillé, ni corrodé;
- < ne transmet ni odeur ni goût à la nourriture et ne favorise pas la migration de substances dangereuses vers les aliments; n'est pas affecté par l'aliment;
- < est situé et installé dans les aires de l'établissement offrant un accès facile pour l'inspection, l'entretien courant et le nettoyage;
- < n'est pas absorbant et est lisse et exempt de piqûres, de fissures ou d'écaillés;
- < capable de supporter un nettoyage et un assainissement répétés et de fonctionner tel que prévu.

L'exploitant doit mettre par écrit les activités de surveillance, de rectification et de vérification de l'équipement. Tout écart doit entraîner des actions correctives appropriées qui incluent à la fois des mesures à court et à long terme. L'exploitant consignera l'information dans des registres qu'il conservera le temps jugé acceptable par l'inspecteur.

5.5 Programme d'entretien préventif

L'exploitant doit élaborer un programme d'entretien préventif écrit pour chaque aire et salle de l'établissement ainsi que pour chaque pièce d'équipement et instrument utilisés pour contrôler les facteurs critiques pour la salubrité des aliments.

Le programme doit inclure une liste du matériel et des instruments sur les lieux. La fréquence et le type des activités d'entretien préventif reposeront sur les exigences du manuel du fabricant ou des dispositions équivalentes, ou sur les conditions opérationnelles susceptibles d'influer sur l'état de l'équipement.

5.5.1 Entretien préventif et étalonnage

L'exploitant mettra en oeuvre un programme d'entretien préventif écrit qui précisera l'équipement exigeant un entretien et un étalonnage réguliers, les méthodes d'entretien, les fréquences et le personnel dûment formé assigné à cette tâche, etc. Il consignera également l'information sur les activités d'entretien et d'étalonnage. Les fréquences et le type d'entretien préventif dépendront des exigences établies dans le manuel du fabricant ou des dispositions équivalentes ou des conditions opérationnelles susceptibles d'influer sur l'état de l'équipement.

Les autres pièces d'équipement seront entretenues de manière à éviter les dangers physiques, chimiques ou microbiologiques (par exemple écaillés de peinture, rouille, lubrifiant excessif, fissures, crevasses et réparations non appropriées).

Le programme écrit :

- a) précisera les noms des personnes responsables (inspections visuelles) et la fréquence des contrôles;
- b) décrira les méthodes d'inspection des murs, des planchers, des plafonds, de l'équipement aérien, des portes et des installations pour que les structures demeurent exemptes d'écailles de peinture, de rouille, de lubrifiant excessif, de fissures, de crevasses et de réparations inadéquates;
- c) exigera la tenue de registres de contrôle des lieux et de l'équipement, précisant les actions correctives, les dates d'exécution prévues et les méthodes de vérification de l'efficacité du programme d'entretien préventif visant les bâtiments et l'équipement qui s'y trouve;
- d) inclura une liste de l'équipement qui exige un entretien régulier;
- e) décrira les méthodes et établira les fréquences d'entretien de l'équipement;
- f) inclura une liste de l'équipement et/ou des instruments qui doivent être étalonnés;
- g) décrira les méthodes et les fréquences d'étalonnage et identifiera le personnel dûment formé et/ou l'entrepreneur externe chargé de ces opérations.

5.6 Équipement utilisé pour les opérations de transformation et/ou d'entreposage

5.6.1 Équipement de transformation (équipement de contrôle et de surveillance)

L'équipement utilisé pour la cuisson, le chauffage, le traitement, le refroidissement, le stockage ou la congélation de la viande doit être conçu pour atteindre et maintenir efficacement les températures requises pour les aliments, et ce, le plus rapidement possible pour garantir la salubrité et le caractère approprié des aliments.

L'équipement doit également être conçu pour que les températures puissent être surveillées et contrôlées au moyen de dispositifs ou de contrôles opérationnels précis permettant de les consigner, de tracer des graphiques, d'imprimer l'information, etc., par exemple sur la durée, la température, l'humidité relative, le pH, l'activité de l'eau, etc. Au besoin, l'équipement doit être muni de dispositifs de contrôle et de surveillance de la circulation de l'air et de tout autre paramètre susceptible de nuire à la salubrité ou au caractère approprié de la viande et des produits carnés.

De plus, tous les dispositifs et l'équipement de surveillance, qui influent sur la salubrité des produits, comme les fours, les bouilloires, les unités de réfrigération, les thermomètres, etc., doivent être étalonnés. L'exploitant doit en outre conserver des registres de surveillance et de vérification de l'étalonnage et ce, pour une durée jugée acceptable par l'*organisme de réglementation* compétent.

Les exigences précédentes visent à garantir les conditions suivantes :

- a) la présence de micro-organismes dangereux ou indésirables est réduite au minimum, soit à des niveaux sécuritaires, ou bien la survie et la croissance de ces micro-organismes est bien contrôlée;
- b) s'il y a lieu, il est possible de vérifier les seuils critiques établis dans les plans HACCP;

- c) les températures et autres conditions nécessaires à la production de viande salubre et appropriée sont rapidement atteintes et maintenues.

Voir la partie 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, pour connaître les exigences additionnelles et obtenir de plus amples renseignements.

5.6.2 Contenants de déchets et de substances non comestibles

Les contenants utilisés pour les déchets, les sous-produits et les substances non comestibles ou dangereuses seront bien identifiables, bien construits et, s'il y a lieu, fabriqués de matériaux étanches. Les contenants servant à garder des substances dangereuses seront identifiés et, au besoin, verrouillés pour prévenir toute contamination intentionnelle ou accidentelle de la viande ou des produits carnés.

5.6.3 Construction d'équipement spécialisé

Les pompes, les canalisations et autres conduites utilisées pour acheminer le produit, faire recirculer l'eau de refroidissement ou l'eau utilisée pour le transport des produits d'une machine ou d'une salle à une autre, seront facilement démontables grâce à des raccords de tuyauterie de qualité laitière ou sanitaire et seront d'une taille et d'une longueur permettant un nettoyage facile et régulier.

L'équipement portatif utilisé pour la collecte, la retenue et l'acheminement des produits condamnés et autres produits non comestibles sera en métal résistant à la rouille ou en tout autre matériau acceptable, étanche et couvert, au besoin. Il sera également marqué distinctement et uniformément pour en faciliter l'identification.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des étagères peintes dans les aires où le taux d'humidité est élevé, car cela les rendrait sujettes à l'écaillage qui pourrait entraîner la corrosion et la détérioration. Toutefois, les autorités ne s'objecteront pas à l'utilisation d'étagères peintes pour les produits emballés ou mis en boîte dans les aires d'entreposage à sec ou les chambres de congélation comportant une humidité restreinte et nécessitant peu de nettoyage.

5.6.4 Nettoyage de l'équipement

Il faut prévoir une source d'approvisionnement en eau chaude et froide suffisante dans toutes les aires de travail pour le nettoyage de l'équipement fixe. Il est recommandé que l'on installe du matériel de nettoyage par pulvérisation à forte pression ou que l'on applique une méthode acceptable de nettoyage donnant les mêmes résultats.

Une salle ou une aire doit être prévue pour le nettoyage et l'assainissement de l'équipement portatif, sinon l'inspecteur désignera une aire à cette fin. Tout l'équipement mobile et celui qui peut être démonté doit être transporté vers cette salle ou aire pour y être nettoyé. Pour le nettoyage de l'équipement fixe, l'on sortira les produits carnés de la salle ou de l'aire ou on les protégera suffisamment de la contamination par éclaboussement.

Tous les couteaux, protège-lames, fusils à affiler, crochets et autres outils utilisés par les employés, ainsi que les tabliers, seront considérés comme partie intégrante de l'équipement de l'établissement et seront entretenus comme tel et rangés sur des étagères ou des protège-lames multiples bien situés et résistants à la rouille, et non

dans les casiers du vestiaire. Si les employés rangent leurs outils personnels dans un casier, celui-ci doit être distinct de celui qu'ils utilisent pour leurs vêtements.

5.6.5 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

L'exploitant vérifiera l'équipement à des fréquences prédéterminées pour s'assurer que celui-ci fonctionne tel que prévu; les instruments de mesure de la durée et de la température et les dispositifs de contrôle connexes des facteurs critiques pour la salubrité des aliments sont entretenus et étalonnés de manière à fonctionner en permanence et tel que prévu pour la production d'aliments salubres.

L'exploitant inspectera visuellement l'équipement utilisé pour la cuisson, le chauffage, le traitement, le refroidissement, le stockage ou la congélation des produits carnés, ainsi que tous les mécanismes de contrôle applicables, les documents et les programmes écrits pour s'assurer que :

- < les instruments et mécanismes de contrôle qui influent sur la salubrité des aliments fonctionnent tel que prévu;
- < l'équipement est étalonné à des fréquences données par des employés dûment formés ou par une entreprise externe, et ce, à des fréquences prédéterminées;
- < les registres opérationnels mentionnent les écarts et les actions correctives exécutées pour garantir la préparation sécuritaire de produits carnés;
- < les registres et les programmes écrits applicables sont conservés dans un dossier pour une durée approuvée par l'*organisme de réglementation* compétent, et les programmes d'étalonnage de l'équipement sont maintenus à jour et dûment appliqués.

PARTIE 6

ENTRETIEN
ET
ASSAINISSEMENT

PARTIE 6

ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

6.0	Généralités	6-2
6.1	Définitions	6-2
6.2	Programme d'assainissement	6-2
6.2.1	Exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les programmes d'assainissement	6-2
6.3	Programmes, inspection et contrôle préopérationnels	6-4
6.4	Registres ou listes de vérification pour l'inspection et la surveillance opérationnelles et préopérationnelles	6-5
6.5	Assainissement opérationnel	6-5
6.6	Sallesde nettoyage de l'équipement	6-6
6.7	Nettoyage des salles non réfrigérées (nettoyage au milieu d'un quart de travail)	6-6
6.8	Efficacité des programmes d'assainissement et de lutte antiparasitaire	6-7
6.9	Gestion des résidus, déchets et ordures	6-7
6.10	Programme écrit de lutte antiparasitaire	6-8
6.11	Produitschimiques et autres agents	6-9
6.12	Entreposage des produits chimiques et autres agents	6-9
6.12.1	Produits chimiques de nettoyage et lubrifiants de l'équipement	6-9
6.12.2	Entreposage des produits chimiques non alimentaires dangereux	6-9
6.13	Contenants utilisés pour les matières non comestibles et les déchets	6-10

PARTIE 6 – ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

Programme d'assainissement
Programme d'entretien
Programmes de lutte antiparasitaire

Référence : partie 6, articles 19 et 20 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L'élaboration et la mise en oeuvre de programmes d'assainissement appropriés contribuent à prévenir efficacement la contamination physique, chimique ou microbiologique de l'équipement et des locaux utilisés pour la fabrication de produits carnés.

JUSTIFICATION

- < L'assainissement permet d'éliminer de manière continue et efficace les agents pathogènes, les animaux indésirables et d'autres agents susceptibles de contaminer la viande. Le programme planifié et écrit est essentiel au maintien de la salubrité du produit.

6.0 Généralités

6.1 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

6.2 Programme d'assainissement

L'exploitant d'un établissement doit élaborer un programme d'assainissement écrit. Le programme doit être conçu de façon à inclure les méthodes, les procédures et les fréquences de nettoyage de toutes les salles (murs, planchers, plafonds, structures aériennes, drains, portes, appareils de réfrigération, appareils de chauffage, etc.) et de l'équipement dans tous les locaux. Le programme détaillé doit comprendre les procédures et les méthodes d'inspection qui précèdent l'exercice des activités, avec une description de toute inspection opérationnelle ou fonction d'entretien qui survient au cours de l'exercice des activités.

L'efficacité d'un programme d'assainissement relève de l'exploitant. En plus des programmes d'inspection préopérationnelle, l'entreprise doit effectuer des vérifications de l'efficacité du programme d'assainissement. Les méthodes de travail, les modes de préparation et d'application des produits chimiques et d'autres activités d'assainissement doivent être vérifiés par l'exploitant ou un représentant de l'entreprise (c.-à-d., fournisseurs de produits chimiques de l'extérieur) pour s'assurer que le programme écrit est bel et bien respecté. Des méthodes microbiologiques servent également à vérifier l'efficacité des programmes sanitaires de l'exploitant. Parmi les épreuves qui peuvent être effectuées, citons les plaques de contact pour écouvillonnage, l'épreuve à l'adénosine triphosphatase (ATPase), la numérotation totale sur plaque, etc., à la fréquence nécessaire pour démontrer leur pertinence.

6.2.1 Exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les programmes d'assainissement

- a) *Nom du responsable* (ou de l'entreprise de nettoyage de l'extérieur, s'il y a lieu) de la surveillance, de la vérification et du contrôle de l'efficacité du programme d'assainissement de la compagnie.

Les documents écrits doivent décrire la responsabilité de tous les intervenants du programme d'assainissement; ils doivent mentionner les mesures prises et la façon dont elles le sont. Ils doivent également indiquer qui est chargé de la mise à jour et de l'exactitude du programme écrit et des registres correspondants.

- b) *Liste des produits chimiques de nettoyage et des assainissants*, ainsi que des lubrifiants et des agents utilisés pour l'entretien de l'équipement (approuvés par l'organisme de réglementation). Actuellement, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) publie la « Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés », qui énumère tous les produits chimiques et agents approuvés pour utilisation dans les établissements agréés.
- c) *Concentration des produits chimiques* de nettoyage et des assainissants utilisés pour nettoyer chaque salle et chaque pièce d'équipement de l'établissement.

- d) *Méthodes et procédures (ce que l'on fait et comment on le fait) employées pour le nettoyage des salles, des aires et de l'équipement, y compris les exigences recommandées ou établies concernant la température de l'eau pour chaque étape de nettoyage et d'assainissement.*

Un programme écrit décrivant les éléments à nettoyer et à assainir (murs, planchers, plafonds, portes, drains, structures aériennes, appareils de chauffage aériens, rails et systèmes de soutien des rails, équipement, fenêtres, enclos à bestiaux, etc.); la méthode et la fréquence du nettoyage et de l'assainissement; les agents de nettoyage et les produits chimiques utilisés pour nettoyer et assainir les salles et l'équipement; les modes de préparation, de mélange et d'application des produits chimiques de nettoyage, ainsi que le temps de contact avec le produit.

- e) *Programmes traitant des méthodes d'assemblage et de démontage de l'équipement; les surfaces et l'équipement qui entrent en contact avec les aliments; l'équipement de nettoyage spécialisé utilisé pour un équipement donné (c.-à-d. équipement nettoyé ou non circuit fermé).*
- f) *Fréquences de nettoyage et d'assainissement des salles et de l'équipement de l'établissement, nécessaires pour maintenir un milieu hygiénique et prévenir la contamination des aliments.*
- g) *Description de l'inspection préopérationnelle, de la surveillance et de la vérification; les méthodes d'assainissement pour le nettoyage ou l'assainissement des activités de production, s'il y a lieu. Un programme préopérationnel et opérationnel qui précise qui fait quoi, où, comment et pourquoi, et qui comprend les éléments suivants :*
1. les pouvoirs du responsable de l'inspection préopérationnelle;
 2. les responsabilités concernant les actions correctives et les vérifications;
 3. les exigences concernant la production de rapports sur les écarts et les actions correctives exécutées pour corriger la situation et se conformer en tout temps aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.
- h) *Description des diverses méthodes d'analyse microbiologique effectuées (c.-à-d., plaques de contact pour l'écouvillonnage, épreuve à l'ATPase, numération totale sur plaque, etc.). La description de la fréquence des analyses pour déterminer l'efficacité (microbiologique) du programme d'assainissement de la compagnie.*

En outre, des analyses microbiologiques doivent être effectuées en cas de modification du programme d'assainissement (c.-à-d., nouvel équipement, modification des méthodes de nettoyage, nouvelles applications, nouveaux produits chimiques de nettoyage et d'assainissement, nouveaux procédés de fabrication, etc.) ou par suite de plaintes de consommateurs ou de défauts du produit.

Des représentants de compagnies de produits chimiques ou d'entreprises spécialisées en assainissement, en utilisation et en concentration des produits chimiques peuvent à l'occasion servir de sources possibles de compétences lorsque l'exploitant a besoin d'aide pour élaborer ses programmes d'assainissement. Il est essentiel que ceux qui participent à l'élaboration d'un programme d'assainissement connaissent et comprennent toutes les conditions ambiantes dans lesquelles sont préparés les produits carnés.

6.3 Programmes, inspection et contrôle préopérationnels

L'inspection préopérationnelle de l'établissement comprend l'inspection visuelle par un employé responsable de l'équipement et des salles, avant le début des activités, pour vérifier si le programme d'assainissement a été mené conformément au programme figurant sur le document écrit.

Le programme écrit doit décrire comment l'inspection préopérationnelle fonctionne et comprendre au minimum :

- a) les pouvoirs de l'employé responsable qui fait l'inspection;
- b) les responsabilités concernant l'exécution des actions correctives nécessaires;
- c) la responsabilité de vérifier les actions correctives exécutées;
- d) l'identification et l'utilisation de registres de surveillance.

Les employés de l'établissement qui procèdent aux inspections préopérationnelles pour vérifier la propreté des surfaces qui entrent en contact avec le produit ou des salles de l'établissement se fient à leurs sens de la vue, de l'odorat et du toucher pour déterminer l'efficacité du nettoyage.

Pour faciliter les contrôles et inspections préopérationnels, les lignes directrices suivantes ont été fournies :

- a) Inspecter visuellement toutes les surfaces qui entrent en contact avec la viande et examiner l'équipement complexe avant son montage; inspecter toutes les pièces d'équipement, comme les courroies de convoyeur, la tuyauterie, les systèmes d'échappement, etc. Se servir d'une lampe de poche pour inspecter les appareils, comme les broyeurs, les émulsionnants, les poussoirs en boyau ou l'équipement complexe.
- b) Inspecter visuellement les petits ustensiles et pièces d'équipement, les outils, les crochets, les couteaux, les gants, les tabliers, etc.
- c) Inspecter visuellement les surfaces d'équipement qui n'entrent pas directement en contact avec les produits carnés, comme le dessous de l'équipement, les plafonds, les murs, les planchers, les rails aériens, etc. pour en déterminer la propreté et une contamination physique possible (c.-à-d., peinture écaillée, rouille, corrosion, etc.).
- d) Soulever les couvercles des drains, en vérifier la propreté, les odeurs inhabituelles, les pièges à rongeurs, etc. Vérifier visuellement les installations de lavage et de désinfection des drains pour voir si elles fonctionnent comme il se doit et si on y trouve du savon, des serviettes de papier, des poubelles ainsi que de l'eau chaude et froide.
- e) Examiner les structures au-dessus et autour pour repérer la présence de fissures et de dommages aux murs et aux plafonds, des signes d'écaillage de la peinture, de rouille et de dégalvanisation, des joints ouverts ou autres surfaces de raccord desserrées, et d'autres signes d'usure ou de détérioration qui pourraient nuire à la salubrité de la viande et des produits carnés manipulés ou entreposés. Les sources possibles de contamination situées au-dessus des produits carnés sont généralement plus dangereuses que les murs, les planchers ou le dessous de l'équipement.

- f) Inspecter visuellement les thermomètres servant à mesurer le degré de réfrigération dans les salles où sont manipulés ou entreposés des produits carnés, et utiliser un thermomètre pour vérifier la température des appareils de stérilisation des couteaux dans les salles de travail.
- g) Examiner visuellement les murs et les plafonds pour repérer des signes de condensation et, le cas échéant, déterminer si le problème est attribuable à une mauvaise ventilation, à une isolation insuffisante, à une mauvaise circulation de l'air ou à des problèmes mécaniques attribuables au système de réfrigération.

6.4 Registres ou listes de vérification pour l'inspection et la surveillance opérationnelles et préopérationnelles

Des registres d'inspection préopérationnelle et opérationnelle servant à décrire le programme d'assainissement de l'exploitant doivent être rédigés quotidiennement pour toutes les salles et l'équipement de l'établissement. Des listes de vérification doivent également viser les cafétérias, les vestiaires et les toilettes utilisés par le personnel de l'établissement.

Les registres doivent préciser, à tout le moins :

- a) la date et la fréquence des inspections ou des activités de surveillance;
- b) les noms des personnes chargées de la surveillance des observations et des actions correctives;
- c) les actions correctives exécutées ou prévues et les dates d'exécution, s'il y a lieu;
- d) la signature de la personne chargée de vérifier l'efficacité et l'intégralité des programmes d'assainissement préopérationnel et opérationnel (assainissement opérationnel), et la fréquence de cette activité.

6.5 Assainissement opérationnel

Un programme écrit d'assainissement opérationnel doit être élaboré et intégré au programme d'assainissement et à des programmes connexes de contrôle de l'efficacité, pour préciser les méthodes employées non seulement pour le nettoyage des lieux et de l'équipement, mais aussi pour le maintien des conditions d'hygiène pendant les activités de fabrication.

Les exploitants doivent appliquer un programme d'assainissement assez efficace pour maintenir l'établissement dans un état sanitaire. Les méthodes d'entretien et leurs fréquences maintiennent les salles de travail et d'entreposage dans une condition de propreté et d'organisation au cours des activités opérationnelles quotidiennes.

Lorsque des aires, des salles ou de l'équipement doivent être nettoyés au cours des activités de fabrication, les méthodes de nettoyage utilisées ne doivent pas poser de risque aux viandes ni aux produits carnés. Autrement dit, le nettoyage des salles et de l'équipement ne doit pas avoir lieu s'il y a possibilité de contamination des produits carnés ou des matériaux. Lorsque la méthode de nettoyage exige une forte pression, l'exploitant veillera à ce que la viande et les produits carnés, ainsi que les ingrédients et les matériaux d'emballage exposés, soient enlevés ou complètement protégés de manière à éviter leur contamination.

Là où on manipule des produits carnés prêts-à-manger, des méthodes d'assainissement opérationnel seront appliquées de manière à éviter toute contamination par des produits chimiques ou des particules de viande provenant du plancher ou de l'équipement.

L'employé chargé des méthodes d'assainissement opérationnel doit avoir reçu une formation complète en méthodes de nettoyage et d'application des produits chimiques de façon à minimiser la possibilité de contamination croisée. Advenant que dans l'établissement, la même personne est aussi chargée d'autres activités donnant lieu à la manipulation de la viande et des produits carnés, elle peut exercer des contrôles opérationnels (p. ex. se laver les mains et changer de vêtements de travail) pour prévenir la contamination.

6.6 Salles de nettoyage de l'équipement

Les activités de nettoyage, d'assainissement et de réparation de l'équipement dans l'établissement ne doivent pas poser de risque de contamination due aux dangers chimiques ou biologiques qui pourraient en découler.

De nombreux procédés de fabrication exigent que les ustensiles et l'équipement mobile soient nettoyés au cours des activités. En conséquence, le plan de l'établissement devrait prévoir une salle pour le nettoyage/l'assainissement de l'équipement et une autre pour son entretien et sa réparation. Ces salles distinctes ont pour but de prévenir la contamination des viandes et des produits carnés.

Si les installations actuelles ne comprennent pas de salles distinctes pour le nettoyage, l'assainissement et la réparation de l'équipement, l'exploitant doit s'assurer que ces activités sont exercées une fois que les opérations de fabrication ont cessé ou qu'elles sont exercées dans une aire désignée et compatible de l'établissement qui ne pose aucun risque pour les matériaux ou les produits carnés.

6.7 Nettoyage des salles non réfrigérées (nettoyage au milieu d'un quart de travail)

À moins que l'exploitant ne puisse démontrer que le milieu de travail est acceptable du point de vue microbiologique, grâce à un programme d'échantillonnage microbiologique valable, un nettoyage complet des surfaces qui entrent en contact avec les produits carnés doit avoir lieu au milieu d'un quart de travail, soit au moins toutes les *quatre heures* au cours des activités opérationnelles.

Le nettoyage effectué au milieu d'un quart de travail comportera les étapes suivantes :

- a) le démontage de l'équipement, s'il y a lieu;
- b) l'enlèvement ou le recouvrement approprié de la viande, des ingrédients et des matériaux d'emballage avant le nettoyage;
- c) en cas de condensation sur les structures aériennes à la suite du nettoyage, l'élimination de ce problème avant la reprise des activités opérationnelles;
- d) la conduite d'une inspection opérationnelle avant la reprise des activités opérationnelles pour vérifier si les surfaces en contact répondent aux mêmes critères que ceux établis pour l'inspection préopérationnelle.

Il convient de noter que tout équipement non nettoyé déjà utilisé et laissé inutilisé pendant *deux heures ou plus* doit être complètement démonté, nettoyé et assaini, s'il y a lieu, avant d'être réutilisé.

6.8 Efficacité des programmes d'assainissement et de lutte antiparasitaire

Les programmes qui évaluent les méthodes de travail sanitaires, les méthodes d'application des produits chimiques, d'autres activités d'assainissement connexes, les procédures de rectification et de vérification, ainsi que les programmes de lutte antiparasitaire, peuvent être considérés comme des programmes de vérification de l'efficacité.

Tous les exploitants d'un établissement doivent élaborer et maintenir un programme préopérationnel et opérationnel efficace pour chaque jour d'abattage ou de préparation de produits carnés. Les mesures de surveillance et de vérification préopérationnelles garantissent que les méthodes d'assainissement et les produits chimiques utilisés peuvent assurer l'efficacité des activités opérationnelles de fabrication de l'établissement.

Les méthodes d'assainissement appropriées doivent être évaluées à partir des données figurant sur les listes de vérification préopérationnelle ou opérationnelle. Les aires ou l'équipement trouvés insalubres à plusieurs reprises ou qui n'atteignent pas les objectifs des programmes d'assainissement ou préopérationnels doivent être réévalués par l'exploitant.

Les écarts répétitifs constatés après l'application de mesures d'assainissement doivent faire l'objet d'une enquête et d'actions correctives appropriées de la part de l'exploitant pour rendre la situation conforme et la maintenir.

Pour vérifier l'efficacité du programme d'assainissement, l'exploitant appliquera des méthodes microbiologiques (p. ex. épreuves à l'ATPase, numérotation totale sur plaque, etc.) à la fréquence nécessaire pour démontrer la conformité.

Tout programme de lutte antiparasitaire, exécuté par une compagnie de l'extérieur ou par un exploitant, doit être surveillé et vérifié pour s'assurer que le programme écrit est bel et bien respecté et que le programme atteint les objectifs consistant à maintenir l'établissement exempt d'infestations de ravageurs et de rongeurs.

6.9 Gestion des résidus, déchets et ordures

Il faut éliminer les résidus, déchets et ordures au milieu d'un quart de travail ou plus fréquemment pour maintenir un niveau d'assainissement et d'entretien acceptable au cours des activités de fabrication. Il faut notamment racler les planchers pour prévenir l'accumulation de protéines et de graisses animales, et maintenir les salles de travail propres et en ordre au cours des activités opérationnelles. De mauvaises pratiques d'entretien au cours des activités favorisent la prolifération des microbes et, parfois, l'acquisition de mauvaises habitudes de travail chez les employés de l'établissement. Un horaire régulier d'élimination des déchets solides des salles et des aires de travail, d'une part, et un nettoyage et un entretien élémentaires, d'autre part, devraient minimiser les situations éventuellement dangereuses.

6.10 Programme écrit de lutte antiparasitaire

L'exploitant doit élaborer, mettre en oeuvre et mettre à jour des programmes de lutte antiparasitaire à des fréquences prédéterminées pour prévenir l'introduction d'organismes nuisibles dans l'établissement.

Aucun organisme nuisible ne sera toléré dans l'établissement. Les traitements chimiques, comme les pulvérisations d'insecticides rémanents, seront limités aux aires ne servant pas à la production. Des contrôles mécaniques seront utilisés dans les aires de production. Les appâts chimiques pour les rongeurs ne seront appliqués qu'à l'extérieur. Les agents de lutte antiparasitaire utilisés dans l'établissement devront être approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent.

De bonnes pratiques d'entretien à l'intérieur de l'établissement et des programmes réguliers d'entretien de l'établissement devraient permettre de maîtriser les rongeurs et les organismes nuisibles.

L'exploitant doit maintenir et vérifier un programme écrit de lutte antiparasitaire, qui comprend les éléments suivants :

- a) Les noms des personnes chargées de l'élaboration, de la mise en oeuvre, de la vérification et de l'efficacité du programme ou le nom de l'entreprise externe qui fournit ce service.
- b) Une liste des substances et agents de lutte antiparasitaire approuvés (poisons utilisés et dates d'approbation ou lettres d'acceptation pour utilisation). Il convient de noter que les pesticides utilisés ou les autres produits chimiques doivent se limiter à ceux qui figurent dans la *Loi sur les produits antiparasitaires*.
- c) Des précisions sur les méthodes et le lieu d'application des agents de lutte antiparasitaire dans l'établissement ou à l'extérieur (s'il y a lieu).
- d) La fréquence des applications et des contrôles (ou des visites de l'établissement par les entreprises de lutte antiparasitaire externes).
- e) La fréquence des activités de vérification.
- f) Les procédures et/ou méthodes de rectification.
- g) Un plan (plan d'étage indiquant l'aménagement des salles et plan du terrain) montrant l'emplacement de tous les dispositifs de lutte antiparasitaire à l'intérieur et à l'extérieur de l'établissement.
- h) La tenue de registres pertinents susceptibles de vérifier l'efficacité du programme de lutte antiparasitaire aux fins de surveillance et de vérification.

Il convient de noter que les programmes d'entretien préventifs, réguliers et efficaces de l'établissement vont améliorer les efforts et les méthodes de lutte antiparasitaire. Ces programmes prévoient en effet la réparation des fondations, des ouvertures, des aires endommagées, des moustiquaires déchirés, etc., de manière opportune en vue de minimiser la contamination et d'empêcher les organismes nuisibles de s'introduire dans l'établissement. *Voir la partie 4, Établissement : conception et installations, pour obtenir de plus amples renseignements et en savoir plus sur les exigences.*

6.11 Produits chimiques et autres agents

Les produits chimiques et autres agents de nettoyage utilisés dans l'établissement doivent l'être conformément au mode d'emploi du fabricant et seront approuvés à ces fins et énumérés dans la « Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés », à moins que l'exploitant ne reçoive un « avis de non-objection » de Santé Canada.

La liste susmentionnée garantit que les produits chimiques de nettoyage, ainsi que les produits chimiques et autres utilisés pour l'entretien de l'équipement, ne posent aucun danger biologique, physique ou chimique lorsqu'ils sont employés dans les aires de fabrication des aliments.

6.12 Entreposage des produits chimiques et autres agents

6.12.1 Produits chimiques de nettoyage et lubrifiants de l'équipement

Tous les produits chimiques approuvés seront entreposés séparément en lieu sûr et à l'écart des aires de fabrication, des salles d'entreposage, des matériaux d'emballage et des ingrédients alimentaires, afin d'éviter un mauvais usage et des risques chimiques éventuels pour la viande et les produits carnés.

L'exploitant désignera une aire, une salle ou une armoire pour l'entrepose des produits chimiques et autres agents. L'emplacement de la salle ou de l'armoire devrait se situer dans une aire compatible de l'établissement. Les agents chimiques doivent être clairement étiquetés et les contenants doivent être entreposés de manière à prévenir les fuites ou les déversements.

L'utilisation autorisée et la manipulation des produits chimiques doivent être confiées à des employés de l'établissement ou à des entreprises externes qui ont suivi une formation acceptable sur les méthodes de manipulation et d'utilisation des produits chimiques d'assainissement.

6.12.2 Entreposage des produits chimiques non alimentaires dangereux

Lorsque l'exploitant entrepose des produits chimiques non alimentaires dangereux, comme des rodenticides, herbicides, etc. dans l'établissement, les exigences suivantes s'appliquent :

- a) les étiquettes doivent être solidement fixées aux contenants; une description ou identification claire de la substance doit figurer sur l'étiquette ou le contenant; le mode d'emploi doit être précisé;
- b) les produits chimiques seront entreposés à l'extérieur de l'établissement et n'y seront introduites que les quantités requises par l'employé désigné et formé à cette fin;
- c) s'il est nécessaire d'entreposer des produits chimiques dans l'établissement, ils doivent l'être dans une salle distincte ou une partie cloisonnée d'une salle d'entreposage compatible, bien à l'écart d'autres produits non alimentaires, et dans un endroit de préférence verrouillé auquel n'ont accès que les employés ayant reçu une formation sur la manipulation et l'application des substances chimiques dans l'établissement.

6.13 Contenants utilisés pour les matières non comestibles et les déchets

Les contenants utilisés pour la collecte, le transport et l'entreposage de matières non comestibles et condamnées doivent être retirés de la salle des produits non comestibles de l'établissement pour l'entreposage. Les contenants doivent demeurer dans une salle des produits non comestibles en attendant d'être retirés des lieux, et ce, à des fréquences permettant de minimiser la contamination.

L'équipement utilisé pour stocker les matières non comestibles doit être clairement étiqueté et identifié à cette fin. Les contenants de produits non comestibles doivent être identifiés, soit par un code de couleurs, soit par leur conception, soit par un étiquetage clair et permanent de la mention « NON COMESTIBLE ». Ils doivent être également munis de couvercles ou d'autres dispositifs de fermeture acceptables.

Les contenants de produits non comestibles que l'on retire et que l'on transporte dans une salle de produits non comestibles doivent être nettoyés et désinfectés avant d'être réintroduits dans une salle de production. Les employés chargés de la manutention des déchets non comestibles ou de l'équipement doivent avoir reçu la formation nécessaire pour comprendre l'importance des risques microbiologiques liés au transport et à la manipulation de déchets non comestibles. Les employés qui manipulent des matières non comestibles ne doivent pas manipuler de produits carnés ou d'ingrédients comestibles, ni de matériaux d'emballage, à moins de se laver les mains et de changer de vêtements de travail, ou que ceux-ci ne soient convenablement recouverts, afin de prévenir la contamination croisée avec les produits carnés comestibles.

Par matières non comestibles, on entend les intestins, les panses, les peaux, les pieds, les morceaux de viande tombés par terre, etc., ainsi que des déchets dans les enclos des animaux, comme le fumier et la paille. Ces déchets doivent être enlevés et déposés sur une dalle dure pour être ensuite éliminés. Les programmes d'assainissement opérationnel pourraient traiter de l'élimination de ce type de déchets de manière à prévenir les infestations de mouches et de vermine, ainsi que les odeurs. *Voir la partie 4, Établissement : conception et installations, pour obtenir de plus amples renseignements et en savoir davantage sur les exigences.*

Les emballages en carton et autres matériaux d'emballage à jeter seront bien empilés et emportés dans l'aire des déchets pendant les pauses, ou plus souvent au besoin, pour prévenir leur accumulation pendant les activités opérationnelles et pour maintenir un niveau acceptable d'assainissement et d'entretien pendant les activités opérationnelles. Les déchets ne doivent jamais congestionner les salles de préparation de la viande. *Voir la partie 10, Produits carnés non comestibles, pour obtenir de plus amples renseignements et en savoir plus sur les exigences.*

PARTIE 7

EAU

PARTIE 7

EAU

7.0	Approvisionnement en eau	7-2
7.1	Approvisionnement en eau potable	7-2
7.1.1	Approvisionnement en eau potable	7-2
7.2	Prélèvement des échantillons d'eau dans les lieux prévus à cette fin	7-2
7.3	Analyse de l'eau potable d'origine municipale	7-3
7.3.1	Normes bactériologiques minimales acceptables	7-3
7.3.2	Dépassement des limites acceptables	7-3
7.4	Analyse de l'eau potable – Puits privé	7-4
7.4.1	Système de chloration	7-4
7.5	Normes de qualité chimique	7-4
	Tableau 1 Limites sanitaires recommandées des substances chimiques	7-5
	Tableau 2 Limites sanitaires recommandées des pesticides	7-5
7.6	Eau, vapeur et glace	7-6
7.6.1	Réseaux d'approvisionnement en eau	7-6
7.6.2	Vapeur	7-6
7.6.3	Glace	7-7
7.7	Approvisionnement en eau non potable	7-7
7.8	Procédures de surveillance	7-7

PARTIE 7 – EAU

Approvisionnement en eau Réseaux d'approvisionnement en eau potable et non potable

Référence : partie 7, articles 21 et 22 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Un réseau d'approvisionnement en eau potable (chaude et froide), dont la pression et le volume sont suffisants, et le recours à des installations de stockage, de distribution et de régulation de la température assurent la transformation hygiénique des produits carnés.

JUSTIFICATION

- < L'eau potable (chaude et froide) est couramment utilisée dans les aires où la viande est transformée, manipulée, emballée et entreposée. Comme l'eau peut transporter des contaminants, il faut s'assurer qu'elle est de bonne qualité et que son utilisation n'entraînera pas une contamination directe ou indirecte, ni une contamination croisée des aliments.
- < Les réseaux d'approvisionnement en eau non potable sont des sources possibles de contamination. Ils doivent être complètement indépendants de ceux en eau potable et clairement identifiés pour éviter tout mélange et toute utilisation accidentelle d'eau non potable sur des surfaces de contact avec de la viande, sur des matériaux et dans les produits carnés.
- < Un approvisionnement en eau suffisant est nécessaire pour que les activités de nettoyage, d'assainissement et de transformation soient efficaces. L'eau doit donc être dispensée en quantités suffisantes pour favoriser son utilisation adéquate et appropriée.
- < L'eau, la glace et la vapeur utilisées pour les activités de nettoyage, d'assainissement et de transformation doivent être sûres et salubres pour éviter la contamination des installations, de l'équipement, des contenants et des produits alimentaires.

7.0 Approvisionnement en eau

7.1 Approvisionnement en eau potable

Tous les établissements doivent disposer d'un approvisionnement suffisant en eau potable et d'une source d'eau potable, chaude ou froide, ainsi que de vapeur et de glace provenant d'eau potable. Il n'appartient qu'à l'exploitant de s'assurer qu'une source d'eau destinée à son établissement est potable et qu'elle est maintenue sans interruption dans cet état. La direction de chaque établissement doit élaborer un *programme de qualité de l'eau* qui décrit et comprend les éléments suivants :

- a) fréquence des analyses de l'eau potable, de la glace et de la vapeur fournies;
- b) méthodes de collecte;
- c) emplacements des lieux de prélèvement des échantillons d'eau pour analyse;
- d) personne chargée de la collecte et de l'exécution des actions correctives en cas d'écart;
- e) registres applicables tenus dans l'établissement;
- f) nature des analyses effectuées (comptage des coliformes, numération totale sur plaque, analyses chimiques ou dosage des pesticides);
- g) nom et adresse du laboratoire d'analyse;
- h) certificat d'analyse (lorsque l'eau ou la glace provient de fournisseurs de l'extérieur).

7.1.1 Approvisionnement en eau potable

L'eau potable doit provenir, selon le cas :

- a) de réseaux de distribution provinciaux ou municipaux (publics);
- b) d'un puits privé, construit, entretenu, utilisé conformément aux exigences sanitaires, et approuvé par l'organisme réglementation local ou provincial.

7.2 Prélèvement des échantillons d'eau dans les lieux prévus à cette fin

Pour prélever des échantillons d'eau d'analyse, l'exploitant choisit des lieux d'échantillonnage qui représentent les divers branchements de l'établissement. Il est recommandé d'élaborer un plan d'étage pour déterminer les divers points d'échantillonnage.

Les laboratoires d'analyse doivent fournir les récipients stériles destinés à recueillir les échantillons d'eau, ainsi que les instructions sur le prélèvement et l'expédition de ces échantillons.

Il convient de noter que lorsque des échantillons sont présentés pour analyse chimique (c.-à-d., source d'eau de puits), il est recommandé de la prélever à la fin de la période de fonte printanière ou immédiatement après une longue période de temps pluvieux.

7.3 Analyse de l'eau potable d'origine municipale

L'eau et la glace doivent être prélevées par l'exploitant et fournies aux autorités provinciales ou municipales compétentes, ou aux laboratoires privés reconnus en vertu des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, pour analyse bactériologique.

La fréquence des analyses de l'eau devrait être *semestrielle*, et les résultats devraient être satisfaisants.

7.3.1 Normes bactériologiques minimales acceptables

Les échantillons d'eau doivent être analysés, soit dans des laboratoires agréés, soit dans un laboratoire approuvé par l'organisme de réglementation compétent. Les résultats doivent répondre aux exigences sanitaires minimales prescrites dans l'édition courante des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*.

Chaque échantillon présenté pour analyse bactériologique doit être soumis à un essai de numération totale sur plaque et au comptage des coliformes dans un volume de 100 mL.

Les tolérances bactériologiques acceptables ne doivent pas dépasser les normes décrites dans le tableau suivant :

a) Nombre de coliformes : par 100 mL d'eau;	< 10 coliformes totaux dans 100 mL d'eau; Absence de coliformes fécaux
b) Nombre total de bactéries :	< 500 organismes par mL
c) Substances chimiques	Consulter le tableau 1
d) Pesticides	Consulter le tableau 2

7.3.2 Dépassement des limites acceptables

Lorsque les résultats d'analyse se révèlent positifs à l'égard des coliformes, il faut immédiatement reprendre l'analyse avec de l'eau prélevée au même endroit, de façon à exclure la possibilité de contamination provenant du prélèvement. Si, de nouveau, les résultats se révèlent positifs, il faudrait les signaler à la municipalité pour que cette dernière fasse enquête et apporte les correctifs nécessaires.

L'analyse chimique devrait porter sur les substances énumérées dans les tableaux 1 et 2. Lorsque les résultats d'analyse dépassent les concentrations acceptables, l'exploitant doit consulter les autorités sanitaires compétentes pour échantillonnage ultérieur, enquête et mesures correctives.

Lorsque les résultats d'analyse dépassent les tolérances acceptables et dénotent une contamination chimique ou biologique de la source d'approvisionnement en eau de l'établissement, cela entraîne l'interdiction d'utiliser l'eau potable pour les activités opérationnelles de fabrication ou les programmes de nettoyage sanitaire de l'établissement, tant que des concentrations sanitaires acceptables n'auront pas été obtenues.

L'exploitant doit conserver les résultats d'analyse sur la potabilité de l'eau pendant une période jugée acceptable par l'*organisme de réglementation*.

7.4 Analyse de l'eau potable – Puits privé

Les établissements qui utilisent, en plus de l'eau du réseau municipal, de l'eau de puits privés ou qui n'utilisent que de l'eau de puits privés doivent faire faire des analyses bactériologiques *mensuelles* de l'eau de puits et les résultats doivent être satisfaisants.

En outre, l'eau des puits privés doit être soumise à au moins une première analyse chimique, dont les résultats doivent être satisfaisants. S'il faut effectuer un échantillonnage supplémentaire, l'*organisme de réglementation* compétent doit en déterminer la fréquence. *Voir la section 7.5 de la présente partie en ce qui a trait aux normes de qualité chimique.*

7.4.1 Système de chloration

L'eau de puits qui ne répond pas aux concentrations acceptables conformément à la partie 7.3.1. de la présente partie, doit être traitée au moyen des agents de désinfection approuvés. Les méthodes approuvées pour la désinfection continue comprennent l'addition de chlore, d'iode ou de peroxyde d'hydrogène, ou un traitement à l'ozone ou au rayonnement ultraviolet. La chloration et l'ozonation assurent un moyen de contrôle en continu.

Les systèmes approuvés doivent être installés, vérifiés pour leur efficacité, leur salubrité et leur sécurité, en même temps qu'une vérification annuelle d'entretien effectuée par l'exploitant et l'entreprise qui installe le système. L'exploitant doit effectuer quotidiennement les analyses acceptables de contrôle déterminées par Santé Canada et tenir un registre de contrôle pendant un an.

7.5 Normes de qualité chimique

Quand il prélève des échantillons d'eau et de glace pour analyse chimique, l'exploitant doit établir un large éventail d'analyses après consultation des autorités sanitaires compétentes et les responsables des usines municipales de traitement de l'eau. L'éventail des analyses chimiques dépendra de l'emplacement de l'établissement par rapport à la pollution industrielle locale, des infiltrations d'engrais ou de pesticides dans les sols traités ou d'autres circonstances atténuantes.

Les tableaux 1 et 2, ci-après, présentent les limites sanitaires recommandées de substances chimiques et de pesticides :

Tableau 1 Limites sanitaires recommandées des substances chimiques

SUBSTANCES	CONCENTRATION MAXIMALE ACCEPTABLE (mg/L)	CONCENTRATION VISÉE (mg/L)
inorganiques		
antimoine	-	0,0002
arsenic	0,05	0,005
baryum	1,0	0,1
bore	5,0	0,01
cadmium	0,005	0,001
chrome	0,05	0,0002
cyanures (libres)	0,2	0,002
plomb	0,05	0,001
mercure	0,001	0,0002
nitrate (sous forme de N)	10,0	0,001
nitrite (sous forme de N)	1,0	0,001
sélénium	0,01	0,002
argent	0,05	0,005
sulfates	500,0	150,0
uranium	0,02	0,001
organiques		
acide nitrilotriacétique (NTA)	0,05	0,0002
pesticides (totaux)	0,1	-
trihalométhanes	0,35	0,0005

Tableau 2 Limites sanitaires recommandées des pesticides

PESTICIDES	CONCENTRATION MAXIMALE ACCEPTABLE (mg/L)	CONCENTRATION VISÉE (mg/L)
aldrine, dieldrine	0,0007	5×10^{-8}
carbaryl	0,07	5×10^{-4}
chlordan (tous les isomères)	0,0007	5×10^{-8}
DDT (tous les isomères)	0,03	5×10^{-8}
diazinon	0,014	10^{-6}
endrine	0,0002	10^{-8}
heptachlor-époxyde et heptachlore	0,003	10^{-8}
lindane	0,004	10^{-6}
méthoxychlore	0,1	5×10^{-8}
méthyl-parathion	0,007	10^{-6}
parathion	0,035	10^{-6}
toxaphène	0,005	5×10^{-8}
2,4-D	0,1	10^{-3}
2,4,5-TP	0,01	10^{-3}
pesticides totaux	0,1	-

7.6 Eau, vapeur et glace

7.6.1 Réseaux d'approvisionnement en eau

L'eau, la vapeur et la glace doivent être entièrement produites avec de l'eau potable. L'eau chaude et l'eau froide potables doivent être fournies à une pression et en quantités suffisantes pour répondre à toutes les exigences de fabrication et de nettoyage.

Les *conduites d'eau immergées* doivent être dotées d'un dispositif anti-vide, pour empêcher le siphonnement et le refoulement par les interconnexions. L'installation de ces dispositifs doit être conforme aux codes locaux de plomberie ou du bâtiment. Les citernes présentes doivent être scellées et entretenues de façon à empêcher la contamination de l'approvisionnement en eau.

La *température de l'eau* doit être conforme aux exigences de l'atelier, du local ou de l'équipement, comme il est décrit dans le manuel de procédures d'assainissement normalisées de l'établissement, de même qu'aux recommandations du fabricant de produits chimiques. Une température insuffisante de l'eau peut empêcher la dissolution des protéines sur l'équipement, ainsi que le nettoyage et l'assainissement efficaces de ce dernier, ce qui peut entraîner des risques biologiques éventuels.

La *pression de l'eau* doit être suffisante pour répondre aux besoins de l'établissement. L'eau fournie à la pression appropriée peut faire la différence entre son efficacité (pour déloger les graisses sur l'équipement, assurer un bon débit dans les systèmes d'évacuation, les puisards et les autres dispositifs et installations de l'établissement) et son inefficacité.

La *quantité d'eau* doit être suffisante pour répondre aux besoins de la fabrication et de l'assainissement de l'établissement. Un approvisionnement insuffisant en eau potable peut entraîner l'apparition de risques biologiques, comme peut le faire une quantité insuffisante d'eau pour bien nettoyer et désinfecter l'équipement et les locaux.

Grâce aux procédures de surveillance et de vérification et aux systèmes d'enregistrement, les programmes d'assainissement et d'entretien doivent garantir la maîtrise de l'eau potable, de la vapeur et de la glace utilisées dans l'établissement, de façon à assurer la transformation hygiénique des produits carnés. *Voir la partie 6, Entretien et assainissement, pour en savoir davantage sur ces programmes.*

7.6.2 Vapeur

Pour le nettoyage ou pour la fabrication des produits carnés, la vapeur doit être fournie de façon suffisante pour répondre aux besoins opérationnels et doit provenir d'une source d'eau potable.

Lorsque les activités opérationnelles d'un établissement supposent l'utilisation d'eau non potable pour la production de vapeur, cette dernière ne doit pas entrer en contact avec la viande ou les produits carnés.

L'exploitant doit tenir des registres prouvant la salubrité microbiologique ou chimique de l'eau utilisée pour produire la vapeur.

L'exploitant doit contrôler la qualité de l'eau fournie par la municipalité ou de l'eau de puits, pour empêcher l'entartrage de l'équipement ou des dépôts excessifs de soufre ou de fer, ou d'autres interférences qui pourraient constituer des risques biologiques, chimiques ou physiques pour les produits carnés. Les agents chimiques de traitement des chaudières doivent être approuvés par l'*organisme de réglementation* et doivent être utilisés conformément aux recommandations du fabricant.

7.6.3 Glace

Il faut vérifier semestriellement la qualité biologique de la glace fabriquée sur place dans l'établissement ou achetée d'un fournisseur de l'extérieur, pour garantir qu'elle est exempte de contaminants et qu'elle ne contaminera pas la viande, ni les produits carnés, ni le matériel sur place. Il faut vérifier mensuellement la qualité biologique et annuellement la qualité chimique de la glace fabriquée avec de l'eau de puits.

Une autre option concernant l'analyse de la glace serait qu'un fournisseur de glace (entreprise de l'extérieur) remette à l'exploitant de l'établissement un certificat d'analyse comprenant aussi les résultats des analyses bactériologiques et la fréquence des prélèvements d'échantillons de glace effectués par l'entreprise. L'exploitant doit conserver le certificat d'analyse dans le cadre du programme de qualité de l'eau et le mettre à la disposition d'un inspecteur ou d'un vérificateur sur demande aux fins de vérification.

Il convient de noter que l'exploitant ne peut réutiliser de la glace ou utiliser de la glace qui a déjà été utilisée dans le cadre des activités de fabrication de l'établissement.

7.7 Approvisionnement en eau non potable

On ne doit pas utiliser d'eau non potable dans les endroits où l'on transforme, manipule, emballe ou entrepose des produits comestibles.

En cas d'utilisation d'eau non potable, il faut veiller à prévenir la contamination des sources d'eau potable; on ne peut donc pas utiliser d'eau non potable là où il faut utiliser de l'eau potable.

Lorsqu'il faut entreposer de l'eau non potable sur place, pour la prévention des incendies ou dans les condenseurs des systèmes de réfrigération, cette eau doit être gardée séparément du système d'eau potable et doit être clairement indiquée pour prévenir tout mélange ou utilisation accidentelle de cette eau dans les aires qui exigent l'utilisation d'eau potable.

L'eau potable entreposée doit être protégée contre les sources de contamination, grâce à l'utilisation de dispositifs anti-vide ou de clapets anti-retour.

7.8 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

L'exploitant doit surveiller l'approvisionnement en eau de l'établissement (y compris la vapeur et la glace), à une fréquence prédéterminée pour s'assurer que le bâtiment est alimenté par une quantité suffisante d'eau potable chaude et froide. Cette surveillance a pour objet de vérifier si toutes les activités de fabrication dans laquelle l'eau, la vapeur et la glace peuvent entrer en contact avec un produit carné, notamment par refroidissement ou transport d'un produit carné, ou si les méthodes d'hygiène, sont exemptes de contaminants. Cette surveillance doit vérifier si les réseaux d'approvisionnement en eau non potable sont séparés des réseaux d'approvisionnement en eau potable et si les réseaux de canalisation sont clairement identifiés.

L'exploitant doit élaborer un programme de qualité de l'eau qui comprend les éléments suivants :

- < Analyses microbiologiques et chimiques (s'il y a lieu), à des fréquences prédéterminées et à des niveaux acceptables approuvés par l'*organisme de réglementation* compétent. Procédures de surveillance, de rectification et de vérification pour s'assurer que les programmes de qualité de l'eau satisfont aux exigences actuelles des « *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* ».
- < Inspection visuelle des réseaux d'évacuation des eaux usées de l'établissement et des plans et devis connexes de plomberie et de mécanique, à des fréquences prédéterminées (il convient de noter que la surveillance pourrait être intégrée à un programme d'entretien préventif de l'entreprise) pour s'assurer que l'approvisionnement en eau non potable continue à être séparé et éloigné de tous les réseaux et sources d'eau potable. Installation et fonctionnement conformes de dispositifs anti-vidé empêchant le siphonnement de l'eau.
- < Inspection visuelle et, parfois, à l'aide d'un dispositif de mesure, pour vérifier si l'approvisionnement en eau répond aux exigences de température et de pression nécessaires pour exercer les activités opérationnelles de l'établissement, à des fréquences assurant la pertinence et l'efficacité des activités.
- < Inspection visuelle des produits chimiques (étiquettes, registres, programmes écrits, entrepôts et magasins) servant à traiter l'eau pour s'assurer que les agents chimiques sont approuvés pour cet usage et qu'ils sont utilisés conformément aux recommandations du fabricant. L'inspection doit vérifier si toutes les pièces d'équipement fonctionnent bien dans le cadre des objectifs prévus.
- < Rédaction et mise à jour des registres et des rapports qui montrent les procédures de surveillance, de rectification et de vérification, ainsi que leurs fréquences, pour assurer le respect des programmes et procédures écrits sur la qualité de l'eau. Les registres et les documents doivent être tenus par l'exploitant pendant au moins un an et mis à la disposition, sur demande, d'un inspecteur ou d'un vérificateur représentant l'organisme de réglementation compétent aux fins de vérification.

PARTIE 8

PERSONNEL

PARTIE 8

PERSONNEL

8.0	Généralités	8-2
8.1	Lavage des mains	8-2
8.2	Contrôle de l'accès	8-2
8.3	Vêtements	8-3
8.4	Gants et tabliers	8-3
8.5	Couvre-chef	8-4
8.6	Bottes	8-4
8.7	Bijoux et autres objets	8-4
8.8	Conduite des employés	8-5
8.9	Utilisation de stérilisateurs de couteaux et autre équipement	8-5
8.10	Coupures ou plaies	8-5
8.11	Santé du personnel	8-5
8.11.1	Maladies transmissibles	8-5
8.11.2	Déclaration de maladie transmissible par les aliments	8-6
8.12	Procédures de surveillance	8-6
8.13	Formation des employés de l'établissement	8-7
8.13.1	Programmes de formation des employés de l'établissement	8-7
8.13.2	Éléments de formation (personnel de l'établissement)	8-8

PARTIE 8 – PERSONNEL

Programmes de formation des employés

Référence : partie 8, articles 23, 24, 25, 26 et 27 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L'établissement et le maintien de méthodes et de pratiques hygiéniques ainsi que de règles de conduite du personnel qui empêcheront la contamination physique et microbiologique des produits carnés et préviendront les risques pour la santé et la sécurité auxquels est exposé le personnel de l'établissement.

JUSTIFICATION

- < Les personnes dont la propreté ou le comportement laisse à désirer ou qui sont atteintes de certaines maladies peuvent contaminer les aliments et transmettre des maladies aux consommateurs.
- < Il est essentiel que les employés qui travaillent dans la production des aliments comprennent en quoi consistent leurs fonctions et soient capables de les remplir. Si les opérations sont de nature hautement technique, elles peuvent exiger de leur part une vigilance constante, de la méticulosité et une grande compétence.
- < Une formation inadéquate du personnel ou l'incapacité à reconnaître l'importance des bonnes pratiques de fabrication contribue souvent à la production d'aliments qui peuvent être dangereux pour la santé.

8.0 Généralités

8.1 Lavage des mains

Chaque exploitant doit rappeler l'importance de se laver les mains pour réduire au maximum la contamination physique, chimique et microbiologique des produits carnés.

Lorsqu'il entre dans une salle de travail, l'employé se lave et se désinfecte les mains. Ainsi, il évite que ses mains ne deviennent une source de contamination pour les produits carnés non protégés.

Pour réduire au maximum la contamination croisée, il se lavera et se désinfectera les mains aussi souvent que nécessaire, par exemple :

- < chaque fois qu'il entre dans une salle de travail;
- < après avoir manipulé des produits carnés crus;
- < après avoir touché à de la viande ou à des produits carnés incompatibles;
- < après avoir manipulé du matériel comme des substances chimiques, des palettes de bois ou autre matériel similaire comportant des dangers physiques, chimiques et/ou biologiques pour la viande et les produits carnés;
- < après avoir touché à des produits carnés non comestibles, à des contenants ou à des poubelles;
- < après être allé à la toilette ou à l'urinoir;
- < chaque fois que ses mains ont été exposées à des sources possibles de contamination.

Ces directives doivent être surveillées et appliquées rigoureusement durant les opérations de fabrication afin que l'on puisse réduire au maximum le risque de contamination bactérienne des produits alimentaires. Des lavabos sont installés à l'entrée de chaque salle de travail. Ils sont approvisionnés en eau potable chaude et froide, en savon et en serviettes de papier ou sont accompagnés d'un sèche-mains.

8.2 Contrôle de l'accès

L'exploitant applique et fait respecter des mesures restreignant l'accès des aires de l'établissement où l'on manipule et entrepose de la viande et des produits carnés, afin d'en interdire l'entrée à quiconque est atteint d'une maladie transmissible par les aliments à moins qu'il soit impossible qu'une contamination des produits carnés ait lieu.

8.3 Vêtements

Tous les employés sont tenus d'enfiler par-dessus leurs vêtements des survêtements propres avant d'entrer dans les aires de travail où sont exposés à l'air ou manipulés de la viande ou des produits carnés. L'obligation

de porter des vêtements protecteurs et un couvre-chef appropriés s'applique aussi à tous les visiteurs qui entrent dans les aires où de la viande et des produits carnés exposés à l'air sont manipulés ou préparés.

Les vêtements de travail sont changés suffisamment souvent pour empêcher la contamination des produits carnés, mais aussi quand les préposés à la manutention des aliments quittent leur poste de travail pour passer de la préparation de viandes crues à celle des produits prêts-à-manger (p. ex. cuits, fermentés, salés à sec). De plus, si un employé de l'aire de production est appelé à un moment donné à manipuler des produits carnés non comestibles ou des déchets, il se lavera les mains par la suite et, au besoin, changera au préalable de chaussures et de vêtements de travail ou les couvrira.

Avant de quitter le travail, tous les employés de la production enlèvent leurs survêtements et les suspendent à des crochets muraux destinés à cette fin ou dans une aire de l'établissement où les vêtements de travail ne sont pas exposés à des sources de contamination. Il leur est interdit de porter des vêtements ou de l'équipement de travail dans les toilettes, dans les cafétérias ou à l'extérieur de l'établissement. S'il n'est pas pratique pour les employés d'enlever leurs vêtements de travail pour aller aux toilettes, l'exploitant appliquera d'autres mesures de contrôle pour obtenir les mêmes résultats (p. ex. port d'un tablier lavable que l'on enfilera en entrant dans l'aire de travail).

Les employés qui doivent aller dans des aires de l'établissement où les animaux sont logés ou abattus prennent les précautions nécessaires pour empêcher la contamination croisée (p. ex. vêtements de couleurs différentes ou combinaisons de travail, lavage et désinfection des chaussures et des mains).

Les vêtements de travail qui nécessitent d'être réparés ou dont l'état n'est plus acceptable sont remplacés par l'exploitant. Les vêtements de travail propres sont rangés séparément des habits ordinaires des employés, qui, eux, sont placés avec leurs effets personnels dans des casiers ou sur des étagères de rangement réservés à cette fin.

8.4 Gants et tabliers

Tous les gants, tabliers et autres accessoires réutilisables servant dans les aires de manutention des aliments sont gardés propres et en bon état. Bien utilisés et rangés au bon endroit, ils protégeront les produits carnés contre les sources de contamination et empêcheront ainsi l'exposition des employés aux micro-organismes pathogènes.

Le port de ces accessoires n'exempte pas les préposés à la manutention de la viande ou des produits carnés ni les employés qui y sont exposés de se laver les mains régulièrement pour réduire au maximum la contamination.

Si l'on utilise des gants de coton, il faut enfiler par-dessus des gants de plastique ou les remplacer toutes les deux heures, ou plus souvent en cas de contamination. Il est interdit aux préposés à la manutention des produits carnés prêts-à-manger de porter des gants de coton.

Les tabliers peuvent devenir une source de contamination biologique s'ils sont sales ou couverts de moisissures ou de levures. Faits généralement de caoutchouc, de nylon ou d'une matière plastique étanche, ils doivent être dûment nettoyés et séchés pour empêcher cette éventualité.

Les casiers des employés, les vestiaires et les toilettes ne doivent pas servir à ranger les gants, les tabliers, les couteaux et autres accessoires réutilisables. Des pièces désignées ou des meubles de rangement nettoyables serviront à cette fin. Dans les petits établissements où ces articles appartiennent personnellement aux employés, ceux-ci peuvent les ranger dans leurs casiers verrouillés, à la condition que ces casiers puissent être nettoyés et que la méthode et la fréquence de nettoyage soient précisées dans le programme d'assainissement écrit de l'entreprise.

8.5 Couvre-chef

Le port d'un couvre-cheveux est obligatoire pour tous les employés qui travaillent dans des aires où de la viande et des produits carnés sont exposés à l'air. Cette règle a pour but d'empêcher que des cheveux tombent dessus. Le couvre-cheveux doit enfermer toute la chevelure. Parfois, il peut s'avérer nécessaire de demander aux employés barbus de porter une résille pour barbe lorsqu'ils travaillent dans les salles où l'on manipule et entrepose de la viande ou des produits carnés exposés à l'air.

Ces précautions devraient réduire au maximum la présence de cheveux ou de poils dans la viande et les produits carnés et les dangers biologiques ou chimiques qui y sont associés.

8.6 Bottes

Les bottes utilisées sur les lieux sont gardées propres et désinfectées. Elles doivent être en bon état et, lorsqu'on ne les porte pas, être rangées dans la salle des casiers.

Il est recommandé de les placer sur des porte-bottes appropriés, dans les vestiaires, pour faciliter leur entretien et celui des lieux.

Parfois, les bottes peuvent avoir besoin d'être lavées et désinfectées dans le cas des employés qui circulent entre des salles de travail incompatibles (par exemple les préposés à la manutention des produits carnés non comestibles, les employés qui passent de l'aire d'abattage à la salle de préparation des produits comestibles et ceux qui passent des salles de production de la viande crue à celles des produits prêts-à-manger). Ces précautions ont pour but de réduire au maximum les risques de contamination.

8.7 Bijoux et autres objets

Il est interdit de porter sur un vêtement de travail ou dans ses poches – à moins qu'ils ne soient fixés de manière sécuritaire pour les empêcher de tomber – des bijoux, des stylos, des thermomètres ou d'autres objets étrangers qui pourraient s'avérer une source de contamination pour les produits carnés. Le port de bijoux n'est pas recommandé; ils risquent en se détachant, de contaminer les aliments ou de blesser un employé qui actionne de la machinerie. Pour des raisons de santé et de sécurité, les chaînes, gourmettes et autres accessoires d'alerte médicale sont exemptés de la présente directive, mais ils devront alors être complètement cachés par les vêtements et être bien fixés à la personne.

8.8 Conduite des employés

L'exploitant avise tous les employés qu'il est interdit de boire et de manger ailleurs que dans les cafétérias. Toutefois, il est permis de boire aux fontaines installées dans les salles de travail. Certains gestes, comme cracher, fumer et se chamailler, sont prohibés partout dans l'établissement.

8.9 Utilisation de stérilisateur de couteaux et autre équipement

Il incombe à l'exploitant de veiller à ce que les employés reçoivent une formation sur l'entretien, y compris le nettoyage et le remisage, de leur équipement et outils de travail, notamment les couteaux, les affiloirs, les crochets, les gants en résille, etc. Tout cet équipement doit être nettoyé et désinfecté immédiatement s'il est soumis à une contamination évidente durant les opérations (p. ex. rupture d'un abcès durant les opérations qui suivent l'abattage). On vérifiera régulièrement les stérilisateur situés dans les salles de travail (c.-à-d. aire d'abattage, salle de désossage et de coupe) pour s'assurer qu'ils fonctionnent bien ainsi qu'aux températures appropriées (on recommande 180 °F).

8.10 Coupures ou plaies

Il est interdit à un employé qui présente des coupures ouvertes, même petites, des abrasions, etc., de continuer à travailler tant que la plaie n'a pas été traitée et couverte d'un pansement étanche (il sera parfois nécessaire alors pour lui de porter un gant de plastique). Si la plaie suppure, l'employé ne sera pas autorisé à manipuler des produits carnés tant que la plaie n'aura pas été bien traitée et complètement couverte pour éviter la contamination des aliments.

8.11 Santé du personnel

8.11.1 Maladies transmissibles

Une formation appropriée et continue des employés chargés de la manutention de la viande et des produits carnés comestibles constitue l'élément primordial des mesures visant à empêcher la transmission d'organismes pathogènes des employés aux aliments.

Faire comprendre les risques associés à la contamination des aliments par des objets ou des agents microbiologiques ou chimiques, ainsi que les divers moyens d'éviter cette contamination, fera nécessairement partie des programmes de formation dispensés par l'exploitant.

Les employés qui sont infectés ou qui sont en contact avec des personnes ou des objets porteurs de micro-organismes dangereux à l'origine de plusieurs types de maladies transmissibles peuvent propager l'infection à tout l'établissement s'ils négligent leur hygiène personnelle et se laissent aller à des habitudes propices à la contamination des aliments.

L'exploitant doit mettre en place des mesures de contrôle pour s'assurer qu'un employé qui montre des signes évidents d'une maladie contagieuse ne risque pas d'en transmettre l'agent pathogène aux produits carnés ou aux surfaces avec lesquelles ces produits entrent en contact. Il décidera si la personne doit subir un examen médical ou être exclue de certaines aires de travail de l'établissement. Un exploitant a le pouvoir d'exclure une personne de n'importe quelle aire de l'établissement s'il y a risque qu'elle contamine un produit carné.

8.11.2 Déclaration de maladie transmissible par les aliments

L'employé doit signaler immédiatement à l'exploitant toute maladie susceptible d'être transmise par les aliments.

Quand il a des raisons de croire qu'un employé s'est absenté du travail à cause d'une maladie qui pourrait l'empêcher de manipuler des produits carnés, l'exploitant exigera, avant d'autoriser cet employé à toucher à des aliments exposés, un certificat médical attestant que ce dernier est apte à le faire.

8.12 Procédures de surveillance : *ce qui se fait et comment*

L'exploitant surveillera le personnel de l'établissement et observera les employés durant leurs diverses tâches à des fréquences prédéterminées afin de s'assurer que le degré d'hygiène est suffisant et que les méthodes de fabrication ne posent pas de risque pour la santé et la sécurité du personnel ni pour la salubrité des produits carnés.

Il observera aussi les employés au cours de leurs diverses tâches pour s'assurer du respect des règles suivantes :

- < Les vêtements de travail sont propres, en bon état et portés aux endroits voulus.
- < Les vêtements de travail sont rangés dans des casiers ou aux endroits désignés à cette fin.
- < Les outils et instruments de travail sont propres, en bon état et utilisés à bon escient.
- < Aucun employé ne présente de blessures ou de coupures sans protection.
- < Il n'y a aucun employé malade qui travaille dans des zones de production de produits comestibles.
- < Il n'y a pas d'employés qui crachent, fument ou se chamaillent dans les aires de travail.
- < La directive sur le port des bijoux est respectée.
- < La directive sur le lavage des mains est respectée.
- < Les schémas des opérations sont suivis.
- < Les salles de travail sont propres et en ordre durant les opérations.
- < Les tâches sont exécutées conformément aux programmes de formation.
- < Les employés responsables des opérations techniques (c.-à-d. surveillance des points critiques à maîtriser [CCP], désinfection, entretien, étalonnage des appareils, etc.) exécutent leur travail conformément aux exigences et aux méthodes de l'entreprise. Les registres de surveillance, de rectification et de vérification sont remplis correctement et avec précision.

8.13 Formation des employés de l'établissement

8.13.1 Programmes de formation des employés de l'établissement

Les programmes de formation destinés au personnel de l'établissement ont pour objectif, entre autres, de veiller à ce que les employés aient les connaissances, les compétences et les moyens nécessaires pour traiter et manipuler les produits alimentaires sans danger. Tous les employés de l'établissement doivent comprendre la responsabilité qui leur incombe d'éviter la contamination des produits carnés. Il revient à l'exploitant de l'établissement de veiller à ce que tous ses employés aient la formation et les compétences voulues pour exécuter le travail qui leur est confié.

Il peut arriver qu'un exploitant engage une entreprise de l'extérieur pour fournir une formation spécifique à ses employés. Pour respecter les Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, les personnes qui dispensent cette formation doivent connaître et maîtriser le matériel didactique qu'elles utilisent.

L'exploitant devrait promouvoir l'éducation sur la salubrité des aliments en offrant de la formation permanente, que ce soit l'enseignement en classe, la formation sur le tas, la présentation de films, la tenue d'ateliers ou de réunions d'employés, etc.

L'exploitant prépare, met en oeuvre et maintient des programmes écrits de formation générale destinés à ses employés sur l'hygiène personnelle et la manutention hygiénique des produits carnés comestibles. De plus, une formation technique spécifique (comme le contrôle de l'entretien, de l'expédition, de la réception et de la transformation ou les procédures de désinfection et de maîtrise des points critiques) est dispensée aux employés qui participent à des opérations critiques. L'exploitant établit des registres dans le but de fournir des programmes écrits qui indiquent les éléments de formation ainsi que les employés qui reçoivent celle-ci. Ces programmes et ces registres attesteront qu'une formation est constamment dispensée aux employés afin de vérifier leurs compétences et le bon déroulement des opérations qui leur sont confiées.

En bout de ligne, chaque exploitant est responsable de la préparation, de la mise en oeuvre et de la mise à jour de programmes de formation donnant une idée claire de ce qu'il attend de tous les employés qui s'occupent de :

- < la production d'aliments (abattage, transformation, emballage, étiquetage et stockage);
- < la réception de la matière première et la distribution de la viande et des produits carnés;
- < le transport et le stockage des produits alimentaires;
- < l'entretien et la réparation de l'équipement;
- < la manutention des déchets et des produits carnés non comestibles;
- < l'assainissement de l'équipement et des lieux;
- < le maintien de programmes de lutte contre les ravageurs;

- < la marche à suivre en cas de rappel d'aliments et le codage des produits.

8.13.2 Éléments de formation (personnel de l'établissement)

Les programmes de formation peuvent inclure la totalité ou une partie des éléments suivants et résulteront en une connaissance suffisante des fonctions et des responsabilités liées au travail :

- < traitement sans cruauté des animaux;
- < ramassage et entreposage des produits carnés non comestibles;
- < opérations d'entretien et d'entreposage;
- < règles d'hygiène personnelle;
- < pratiques hygiéniques;
- < propreté et comportement;
- < maladies transmissibles par manipulation des aliments;
- < risques associés à la manutention pour empêcher la contamination des produits carnés;
- < codage et étiquetage des produits;
- < opérations de réception et d'expédition et responsabilités qui y sont associées;
- < méthodes de désinfection ainsi que mélange et application des produits chimiques;
- < entretien de l'équipement et méthodes d'étalonnage;
- < schéma des opérations, circulation des employés et accès à l'établissement.

Des séances de formation seront données lors de l'embauche de nouveaux employés, puis aux intervalles prévus par les programmes de formation écrits et aussi souvent qu'il le faut pour s'assurer que le personnel de l'établissement continue d'avoir les connaissances voulues pour exécuter les opérations. Les programmes de formation possibles peuvent porter entre autres sur :

- < la formation continue des employés sur : l'hygiène, les méthodes appropriées de manutention des produits carnés et les bonnes pratiques de fabrication (BPF); ces renseignements doivent être donnés à chaque employé sous forme de documents imprimés;
- < le « schéma des opérations » à suivre pour les produits carnés, les employés, le matériel et les produits carnés non comestibles;
- < les méthodes et les contrôles opérationnels visant à réduire au maximum la contamination croisée de produits carnés incompatibles pendant les opérations de manutention, de transport et de stockage;
- < l'enseignement donné aux employés chargés de la désinfection pour qu'ils sachent reconnaître les conditions insalubres, évitent la contamination croisée et appliquent les méthodes appropriées de nettoyage et d'assainissement;
- < l'hygiène opérationnelle; le nettoyage durant les opérations; les méthodes pour éviter la contamination des produits et du matériel; les méthodes d'entretien; le ramassage et l'élimination du matériel non comestible; le nettoyage/ la désinfection des contenants;

- < la formation sur les opérations de transformation pour donner une connaissance suffisante des points critiques à maîtriser (CCP) dans une opération qui peuvent contribuer à communiquer des maladies d'origine alimentaire.

PARTIE 9

MÉTHODES D'INSPECTION ANTE-MORTEM, D'ABATTAGE, D'HABILLAGE ET D'INSPECTION POST-MORTEM

PARTIE 9

MÉTHODES D'INSPECTION ANTE-MORTEM, D'ABATTAGE, D'HABILLAGE ET D'INSPECTION POST-MORTEM

9.0	Définitions	9-2
9.1	Normes d'inspection et d'exécution (inspection/examen ante et post-mortem)	9-2
9.1.1	Normes d'exécution	9-2
9.1.2	Innocuité microbiologique	9-2
9.1.3	Contamination physique	9-3
9.1.4	Présence de résidus	9-3
9.2	Exigences en matière d'inspection	9-4
9.2.1	Généralités	9-4
9.2.2	Compétences d'un inspecteur et d'un examinateur	9-4
9.2.3	Inspecteur et examinateur	9-4
9.3	Exécution et vérification de la conformité	9-5
9.4	Inspection/examen ante-mortem	9-5
9.4.1	Buts	9-5
9.4.2	Exigences générales	9-5
9.5	Inspection/examen ante-mortem	9-6
9.5.1	Marche à suivre	9-6
	a) Difficulté à respirer, toux	9-7
	b) Comportement anormal	9-7
	c) Anomalies dans la démarche	9-7
	d) Anomalies dans la posture	9-7
	e) Écoulements anormaux ou extrusion des orifices corporels	9-7
	f) Coloration anormale	9-7
	g) Anomalies dans l'apparence	9-7
	h) Odeur anormale	9-8
9.5.2	Résultats de l'inspection/examen ante-mortem	9-8
9.6	Animaux infirmes	9-9
9.6.1	Abattage et habillage des animaux infirmes	9-9
9.6.2	Exigences	9-9
9.6.3	Sort de la carcasse après l'inspection/examen ante-mortem	9-9
9.6.4	Élimination par l'exploitant	9-10
9.7	Marquage ante-mortem	9-10
9.8	Maladies déclarables	9-10

9.9	Étourdissement des animaux	9-10
9.9.1	Méthodes d'étourdissement	9-11
9.9.2	Abattage rituel	9-11
9.9.3	Volaille et lapins	9-11
9.9.4	Méthodes d'étourdissement	9-11
9.9.5	Vitesse d'abattage	9-12
9.10	Inspection/examen post-mortem et décision sur le sort de la carcasse	9-12
9.10.1	Buts	9-12
9.10.2	Inspection/examen post-mortem (exigences générales)	9-12
9.11	Méthodes d'inspection	9-12
9.11.1	Inspection/examen post-mortem des bovins (y compris des bisons)	9-12
	a) Inspection de la tête	9-12
	b) Inspection des viscères	9-13
	c) Inspection de la carcasse	9-14
9.11.2	Inspection/examen post-mortem des porcs	9-14
	a) Inspection de la tête	9-14
	b) Inspection des viscères	9-14
	c) Inspection de la carcasse	9-14
	d) Autres précautions	9-15
	e) Méthodes d'inspection des carcasses de verrats, des verrats castrés, des cryptorchides et des autres classes de porc qui dégagent une forte odeur sexuelle	9-15
9.11.3	Inspection/examen post-mortem des volailles	9-16
	a) Volailles autres que les ratites	9-16
	b) Ratites (autruches, nandous, émeus)	9-16
	c) Inspection des viscères	9-17
	d) Inspection de la carcasse	9-17
9.11.4	Inspection/examen post-mortem des veaux	9-17
9.11.5	Inspection/examen post-mortem des moutons, des agneaux et des chèvres	9-17
9.11.6	Inspection/examen post-mortem des chevaux	9-18
	a) Inspection de la tête	9-18
	b) Autres exigences	9-18
	c) Inspection des viscères	9-18
9.11.7	Inspection/examen post-mortem des lapins domestiques	9-18
	a) Exigences	9-18
	b) Méthode d'inspection	9-18
	c) Inspection des viscères et de la carcasse	9-19
9.11.8	Inspection/examen post-mortem des rennes, des caribous et des boeufs musqués	9-19
	a) Inspection de la tête	9-19
	b) Inspection des viscères thoraciques et abdominaux	9-19
	c) Inspection de la carcasse	9-19
	d) Exigences supplémentaires	9-19
9.12	Élimination après l'abattage	9-20
9.12.1	Résultats de l'inspection/examen post-mortem	9-20
9.12.2	Animaux contaminés par des médicaments ou des agents chimiques	9-20
9.12.3	Seconde inspection	9-21
9.12.4	Résultats d'une seconde inspection	9-21
9.12.5	Maladies déclarables	9-21

9.13	Abattage et habillage	9-22
9.13.1	Exigences générales	9-22
	(1) Toutes les espèces	9-22
	b) Dépouillement	9-22
	c) Porcs et chèvres non dépouillés	9-22
	d) Ablation des glandes mammaires	9-22
	e) Lavage préalable à l'éviscération	9-23
	f) Éviscération	9-23
	g) Employés de l'établissement	9-23
	h) Contamination	9-23
	i) Fin de l'habillage et de l'inspection	9-24
9.14	Méthodes d'habillage	9-24
9.14.1	Habillage des bovins (y compris des bisons)	9-24
	a) Manutention des peaux	9-24
	b) Ouverture de la poitrine	9-24
	c) Éviscération	9-24
	d) Ouverture de la carcasse	9-25
	e) Parage et lavage de la carcasse	9-25
9.14.2	Habillage des carcasses de porcs	9-25
	a) Saignée	9-25
	b) Échaudage	9-25
	c) Épilation, brûlage léger, trempage dans la résine, nettoyage et rasage	9-26
	d) Dislocation de la tête (détachement partiel du reste de la carcasse) ou enlèvement	9-26
	e) Éviscération	9-26
	f) Ouverture, parage et lavage de la carcasse	9-26
9.14.3	Habillage des carcasses de volaille	9-26
	a) Saignée	9-26
	b) Nettoyage des carcasses	9-27
	c) Ablation des glandes uropygiennes, de la tête et des pattes	9-27
	d) Éviscération	9-27
	e) Application de phosphate trisodique	9-28
9.14.4	Habillage des carcasses de ratites (autruches, nandous, émeus)	9-28
	a) Saignée	9-28
	b) Habillage	9-28
	c) Plumaison	9-29
	d) Enlèvement du cloaque	9-29
	e) Amputation des jarrets et des pattes	9-29
	f) Dépouillement	9-29
	g) Amputation de la tête et du cou	9-30
	h) Éviscération	9-30
	i) Parage et lavage des carcasses	9-31
9.14.5	Habillage des carcasses de veau	9-31
9.14.6	Habillage des carcasses d'agneau, de mouton et de chèvre	9-32
9.14.7	Habillage des carcasses de chevaux	9-32
9.14.8	Habillage des carcasses de lapin domestique	9-32
	a) Agneaux et chevreaux	9-32
	b) Carcasses de lapin avec tête	9-33

9.15	Récupération et préparation des abats et autres portions détachées pour consommation humaine, nourriture animale, usage pharmaceutique ou recherche	9-33
9.15.1	Exigences générales	9-33
9.15.2	Têtes de bovin	9-34
9.15.3	Têtes d'ovin	9-34
9.15.4	Cervelles	9-34
9.15.5	Pieds de boeuf	9-34
9.15.6	Langues de boeuf	9-35
9.15.7	Thymus (ris)	9-35
9.15.8	Coeurs	9-35
9.15.9	Foies	9-35
9.15.10	Poumons	9-36
9.15.11	Rates	9-36
9.15.12	Estomacs de ruminants (feuillet, caillette, rumen et réseau)	9-36
9.15.13	Estomacs de porc	9-37
9.15.14	Boyaux	9-37
9.15.15	Reins	9-37
9.15.16	Tissus adipeux	9-38
9.15.17	Queues de boeuf, de veau et de cheval	9-38
9.15.18	Abattis de volaille	9-38
9.15.19	Têtes destinées à la vente au détail	9-39
9.15.20	Divers	9-39

PARTIE 9 – MÉTHODES D’INSPECTION ANTE-MORTEM, D’ABATTAGE, D’HABILLAGE ET D’INSPECTION POST-MORTEM

Inspection/examen ante-mortem et post-mortem, marquage et élimination
Maladies déclarables
Manutention sans cruauté
Production hygiénique de produits carnés

Référence : articles 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 et 60 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Inspection/examen ante-mortem et post-mortem des animaux abattus et application de méthodes hygiéniques garantissant l’innocuité et la salubrité des viandes fraîches destinées à la consommation humaine.

JUSTIFICATION

- < L’inspection/examen ante-mortem et post-mortem a pour but de veiller à ce que la viande autorisée pour la consommation humaine soit sûre et bonne pour la santé et d’empêcher l’introduction, dans la chaîne alimentaire, de zoonoses transmises par la viande.
- < Pour empêcher la contamination physique, chimique et microbiologique des produits et prévenir les risques pour la santé et la sécurité des consommateurs et du personnel des établissements, il faut des méthodes courantes d’abattage et d’habillage qui soient cohérentes, l’application de mesures de contrôle de l’hygiène et une procédure d’inspection efficace.

9.0 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

9.1 Normes d'inspection et d'exécution (inspection/examen ante et post-mortem)

9.1.1 Normes d'exécution

L'application de ces normes repose sur les critères suivants :

- < innocuité microbiologique;
- < prévention de la contamination physique;
- < prévention des zoonoses associées à la viande;
- < absence de résidus chimiques nocifs ou inacceptables;
- < conformité à l'image que se font les consommateurs d'un produit bon pour la santé.

9.1.2 Innocuité microbiologique

Porter une charge bactérienne compatible avec un produit sûr et bon pour la santé. Des normes microbiologiques restent à être établies.

Exigences

- < Des épreuves microbiologiques sont nécessaires pour la vérification des procédés en vertu de programmes axés sur le contrôle du processus ou de systèmes HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques);
- < Des lignes directrices sont préparées par l'organisme de réglementation xx compétent pour veiller à ce que l'état microbiologique se situe à l'intérieur de marges acceptables;
- < Des actions correctives appropriées sont exécutées lorsque des concentrations microbiennes élevées sont détectées.

Croissance logarithmique

- < Une augmentation de la charge de bactéries pathogènes de l'ordre de un logarithme (dix fois) est considérée comme réalisable au moyen de techniques de production hygiéniques et d'un contrôle rigoureux des températures.
- < On se servira du biotype 1 d'*E. coli* pour indiquer les charges d'agents pathogènes dans le but de ne pas dépasser une augmentation de l'ordre de un logarithme.
- < La microbiologie servira d'instrument pour vérifier si les procédés donnent de bons résultats, et cela de façon constante.

Types d'épreuves

- < La numération visible totale est une épreuve idéale de dosage de la charge bactérienne des surfaces de travail pour vérifier l'hygiène générale et le procédé d'abattage. Cette épreuve donne un résultat, mais ses applications sont limitées à l'après-réfrigération.
- < Le biotype 1 d'*E. coli* est un bon indicateur de la contamination entérique. Il est également utile dans l'après-réfrigération, car c'est l'un des principaux groupes de bactéries qui cesse de proliférer aux environs de 7 °C.

- < Le dosage d'*E. coli* est appliqué de préférence à la viande et aux surfaces qui entrent en contact avec celle-ci.
- < Les coliformes sont utilisés de préférence, en plus d'*E. coli*, comme indicateurs dans l'après-réfrigération. Cette mesure est utile pour vérifier l'hygiène des procédés, pas seulement la contamination fécale.

9.1.3 Contamination physique

Désigne la contamination par des matières comportant un risque pour l'innocuité des produits, y compris des matières susceptibles de porter une lourde charge microbienne (contamination physique visible : fèces, ingesta, poils, abcès, lésions parasitaires, poussière, saletés, graisse). Des normes seront établies.

Exigences

- < Des programmes acceptables (c.-à-d. niveaux de qualité acceptables [NQA]) de surveillance et de vérification du degré de contamination physique des carcasses, des abats et des produits carnés crus sont élaborés et mis en oeuvre par les exploitants.

But

- < Les NQA devraient reposer sur un régime uniforme d'inspection d'échantillons représentatifs de produits de type similaire, indiquant que ceux-ci respectent un niveau de qualité prédéterminé.
- < Un système de NQA s'intègre idéalement à des programmes de production approuvés fondés sur des principes d'assurance de la qualité et sert de complément à une procédure officielle d'audit pour l'évaluation du respect des systèmes de qualité mis en oeuvre par l'entreprise.

Surveillance

- < Les fonctions de surveillance servent à surveiller la contamination physique de la viande (à l'état final) qui est produite dans un établissement ou qui y est introduite.
- < Les fonctions de surveillance (contrôle, vérification de l'uniformité, information et rétroaction) servent à déterminer les origines des erreurs d'habillage et autres défauts et à appliquer les actions correctives nécessaires.

Programmes HACCP

- < Un système de NQA peut servir de mécanisme pour surveiller le degré d'application des normes obtenu par un programme de production de l'entreprise et peut être appliqué à n'importe quelle étape du processus de production pour vérifier l'efficacité d'un programme HACCP.

9.1.4 Présence de résidus

- < Pour fournir au consommateur une viande qui est bonne pour la santé, il faut l'assurance que le produit ne contient pas de résidus d'agents chimiques qui peuvent être nocifs pour la santé.
- < La présence de résidus peut résulter de traitements intentionnels de l'animal ou de l'administration dans sa nourriture d'un médicament ou d'un agent chimique, comme des pesticides utilisés à des fins thérapeutiques ou autres, ou encore d'une contamination du milieu.

Exigences à respecter

Les normes à respecter par les viandes produites dans un établissement reposeront sur :

- < les normes établies par l'organisme de réglementation xx compétent en ce qui concerne l'emploi d'agents chimiques, les délais d'attente et les niveaux de tolérance acceptables;
- < des systèmes de marquage des animaux et de retraçage lorsque des résidus inacceptables sont détectés;
- < l'identification et la mise en quarantaine, ou autres stratégies de gestion appropriées, des fermes connues pour produire des animaux présentant des résidus inacceptables ou pour administrer des doses qui donnent dans les carcasses des concentrations inacceptables.

Régimes d'assurance de la qualité

- < Les régimes d'assurance de la qualité mis en oeuvre dans des établissements doivent contenir des dispositions qui tiennent compte de l'état de contamination par les résidus des animaux achetés.

9.2 Exigences en matière d'inspection

9.2.1 Généralités

Tous les animaux destinés à l'abattage dans un établissement subiront au préalable un examen (inspection/examen ante-mortem) réalisé par un inspecteur ou un examinateur.

9.2.2 Compétences d'un inspecteur et d'un examinateur

9.2.3 Inspecteur et examinateur

L'inspecteur et l'examineur doivent posséder la formation et les connaissances de base suivantes afin qu'ils puissent remplir les fonctions prévues par les Règlement et le Code nationaux sur la viande rouge et la volaille :

- < conditions et méthodes d'inspection/examen ante-mortem et post-mortem, y compris prélèvement d'échantillons pour les épreuves microbiologiques;
- < hygiène des viandes;
- < principes et méthodes d'assainissement;
- < programmes axés sur le contrôle du processus, comme les programmes HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques);
- < connaissance pratique des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille;
- < mesures d'application et de mise en vigueur.

Afin de prouver leur degré de compréhension des exigences et des méthodes, les inspecteurs et examinateurs subiront un examen de qualification. Cet examen sera préparé et donné par l'organisme de réglementation xx. Leur formation sera rafraîchie et leurs connaissances seront vérifiées régulièrement, à intervalle fixé par l'*organisme de réglementation*, et cela afin de maintenir, chez ces personnes auxquelles on confie un rôle d'inspecteur ou d'examineur, un niveau acceptable de connaissances et de savoir-faire.

9.3 Exécution et vérification de la conformité

L'exécution et la vérification de la conformité seront définies et mises en oeuvre par l'organisme de réglementation xx.

9.4 Inspection/examen ante-mortem

9.4.1 Buts

- < reconnaître les animaux montrant clairement des signes morbides ou des anomalies ou soupçonnés d'avoir été traités aux antibiotiques ou avec d'autres agents chimiothérapeutiques qui peuvent rendre la carcasse impropre à la consommation humaine ou poser un danger pour la santé du personnel qui manipule la carcasse;
- < déceler la présence de maladies exotiques ou autres maladies déclarables;
- < mettre à part, pour abattage séparé, les animaux soupçonnés d'avoir une maladie ou toute autre anomalie qui pourrait rendre la carcasse ou une partie de celle-ci impropre à la consommation humaine et en empêcher la transformation normale;
- < empêcher que des animaux qui sont lourdement contaminés par des matières étrangères n'entrent dans l'aire d'abattage;
- < veiller au traitement sans cruauté de tous les animaux, en particulier ceux qui sont blessés;
- < reconnaître les animaux nécessitant un traitement spécial pour des raisons de compassion;
- < donner une décision sur l'acceptabilité des animaux pour l'abattage.

9.4.2 Exigences générales

- (1)** Lorsque les animaux arrivent à l'établissement, les exigences suivantes doivent être respectées par l'établissement :
- < tous les animaux sont traités sans cruauté à toutes les étapes : chargement, contention, déplacement, étourdissement, saignée;
 - < tous les préposés qui s'occupent des animaux possèdent une formation adéquate et des connaissances suffisantes pour ne pas leur infliger de traitements cruels;
 - < l'équipement et les instruments utilisés pour restreindre les mouvements des animaux, les abattre ou les rendre inconscients sont utilisés par des personnes compétentes capables d'exécuter le travail sans leur causer de douleur ni d'inconfort;

< les aiguillons électriques ne sont utilisés qu’au besoin, sur des animaux en santé et, le cas échéant, ces instruments ne sont pas appliqués sur la face, les parties anales ou génitales ni la mamelle. Il est strictement interdit de maltraiter des animaux vivants.

(2) Les animaux qui montrent des signes d’épuisement ou d’agitation doivent pouvoir se reposer suffisamment avant l’abattage.

(3) Tous les animaux, sauf les volailles et les lapins, sont placés dans des enclos sûrs et propres et sont abreuvés suffisamment avant l’abattage.

< L’aménagement des enclos satisfait aux exigences de la partie 4 du présent Code et répond aux caractéristiques physiques et au comportement de chaque espèce qui est traitée dans l’établissement.

< Les animaux sont protégés des intempéries, de la chaleur et des engelures.

< Le nettoyage et la désinfection des enclos et des cages (contenants/aires de contention) se font régulièrement afin de réduire au maximum la contamination.

(4) Les animaux que l’on sait avoir été traités avec un médicament, un agent chimique ou une substance biologique ou y avoir été exposés ou encore qui ont été frappés par certaines maladies déclarables peuvent être abattus dans certaines conditions autorisées par l’organisme de réglementation xx.

(5) Les animaux assujettis à une action préventive sont gardés séparés des animaux sains en attendant d’être abattus et que le sort de la carcasse soit décidé.

(6) Les animaux sont abattus une fois qu’un inspecteur ou un examinateur les a approuvés individuellement à l’inspection/examen ante-mortem.

< Les animaux condamnés à être éliminés à la suite d’une inspection ou d’un examen ante-mortem sont gardés séparés des animaux sains en attendant d’être abattus.

(7) Les animaux sont abattus dans un délai de 24 heures après l’inspection/examen ante-mortem, sinon ils devront être réinspectés dans les 24 heures précédant l’abattage.

(8) Tous les animaux destinés à la consommation sont abattus dans un établissement selon les directives données dans les sections pertinentes de la présente partie qui portent sur l’abattage et l’habillage et conformément à tous les articles de la partie 9 du Règlement.

9.5 Inspection/examen ante-mortem

9.5.1 Marche à suivre

Des inspecteurs ou des examinateurs effectuent une inspection ou un examen ante-mortem des animaux avant leur abattage.

Les animaux sont examinés aussi bien au repos qu'en mouvement afin que les anomalies dans la démarche et le comportement puissent être décelées. Les inspecteurs et les examinateurs doivent être à l'affût de toute anomalie portant sur les aspects suivants, mais sans s'y limiter :

a) Difficulté à respirer, toux

- < signe de troubles respiratoires

b) Comportement anormal

- < pression de la tête contre un mur
- < ambulation en cercles
- < animal qui fonce sur divers objets
- < regard anxieux ou inexpressif
- < agressivité prononcée

c) Anomalies dans la démarche

- < une démarche anormale ou la réticence à bouger traduisent généralement de la douleur
- < peuvent traduire de la douleur aux pattes, à la poitrine ou à l'abdomen
- < les anomalies ci-dessus peuvent être d'origine nerveuse

d) Anomalies dans la posture

- < station debout, l'abdomen rentré
- < station couchée, la tête tournée contre le flanc
- < station debout, les pattes étirées vers l'avant
- < station debout, la tête et le cou tendus
- < incapacité à se lever

e) Écoulements anormaux ou extrusion des orifices corporels

- < écoulement nasal
- < diarrhée sanglante
- < salivation excessive se traduisant par des coulées de bave
- < délivrance pendant de la vulve
- < intestins pendant du rectum
- < utérus pendant de la vulve
- < excroissance dans l'oeil

f) Coloration anormale

- < plaques noires sur la peau des porcs
- < plaques rouges sur une peau claire (inflammation)
- < plaques bleu foncé (gangrène de la mamelle)
- < coloration jaune du blanc de l'oeil ou de la peau (jaunisse)

g) Anomalies dans l'apparence

- < intumescence de la peau (abcès)
- < enflure des articulations
- < gonflement du nombril
- < hypertrophie de la mamelle

- < abdomen distendu
- < enflure des pattes
- < mâchoires hypertrophiées (actinomycoe)
- < abdomen en forme de poire (qui pend)
- < tuméfaction des ganglions lymphatiques (glandes) sous la peau

h) Odeur anormale

- < odeur de tabouret des champs
- < odeur médicinale
- < odeur d'abcès perforé.

9.5.2 Résultats de l'inspection/examen ante-mortem

Après avoir procédé à l'inspection/examen ante-mortem, les inspecteurs et les examinateurs prendront, selon le cas, l'une des décisions suivantes :

1. L'animal est jugé sain et son comportement, normal; son abattage est approuvé.
2. L'animal montre des signes d'anomalies ou de comportement anormal :
 - < il est marqué et retenu;
 - < il est séparé des animaux sains et gardé en un lieu acceptable;
 - < son cas est soumis à un vétérinaire officiel qui procédera à une seconde inspection et décidera de son sort.

Un vétérinaire officiel peut fournir à l'avance, à un examinateur ou à un inspecteur, des directives indiquant :
 (i) soit que l'animal n'a pas besoin d'être examiné davantage et que son abattage est approuvé;
 (ii) soit que l'animal doit être éliminé conformément à ses directives.

Un vétérinaire officiel prendra une décision si :

- a) l'animal est mort ou moribond;
- b) il a de bons motifs de croire que l'animal est infecté par une maladie du système nerveux central;
- c) il soupçonne que l'animal est atteint d'une maladie ou est frappé d'un trouble qui peut en rendre la carcasse ou la viande impropre à la consommation humaine.
- d) Tous les animaux condamnés peuvent être abattus dans la partie de l'établissement où l'on garde le bétail ou dans l'aire des produits non comestibles, puis éliminés conformément aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Le vétérinaire doit veiller à ce que les animaux marqués et détenus soient, selon le cas :

- a) traités comme des sujets condamnés et éliminés conformément au paragraphe 65(2) du Règlement;
- b) gardés séparés de tous les autres animaux dans une aire acceptable de l'établissement, pour être mis au repos, traités ou abattus.

9.6 Animaux infirmes

Les animaux qui sont blessés, boiteux ou infirmes :

- < doivent subir l'inspection/examen ante-mortem d'un vétérinaire officiel ou encore d'un examinateur ou d'un inspecteur;
- < doivent rester clairement marqués jusqu'après l'abattage;
- < doivent être séparés des animaux qui se déplacent normalement, et l'on doit s'en occuper avec célérité;
- < peuvent être étourdis et saignés dans des enclos ou des parcs à bestiaux ou d'autres aires approuvées par l'organisme de réglementation.

9.6.1 Abattage et habillage des animaux infirmes

9.6.2 Exigences

- < L'étourdissement et la saignée de l'animal doivent se faire en présence d'un inspecteur ou d'un examinateur.
- < La saignée doit se faire de manière sanitaire (on recommande la méthode du couteau creux et du sac);
- < Les carcasses des animaux abattus sont transportées dans un conteneur étanche jusqu'à l'abattoir le plus près (si possible). Idéalement, l'abattage et le transport se font de manière que les carcasses arrivent à la fin du quart d'abattage de jour de l'établissement.
- < L'habillage de la carcasse débute à l'abattoir le plus tôt possible.

9.6.3 Sort de la carcasse après l'inspection/examen ante-mortem

À la fin de l'inspection/examen ante-mortem, l'une des modalités suivantes est prévue :

- (1) soit qu'on suit la façon de déterminer le sort des animaux présentant des anomalies à l'inspection/examen ante-mortem qui figurent à l'annexe B (codes de décisions sur le sort réservé aux carcasses);
- (2) soit que l'animal est jugé apte à l'abattage;
- (3) soit que l'animal est rejeté et séparé des animaux sains pour être mis au repos ou traité et soumis à une réinspection ou à une décision ultérieure. Dans ce cas, l'animal réinspecté est :
 - < soit approuvé pour l'abattage;
 - < soit condamné conformément au paragraphe 65(2) du Règlement;
- (4) soit que l'animal est immédiatement abattu pour empêcher une détérioration de son état, pourvu que l'une ou l'autre des deux conditions suivantes se réalise :
 - < son état est tel que la totalité de la carcasse ou une partie de celle-ci peut aller à la consommation humaine et son traitement ne menace pas la production hygiénique de la viande;

- < il est traité selon des restrictions qui empêchent une contamination inacceptable de l'aire de transformation et qui permettent une inspection ou un examen post-mortem plus détaillés;
- (5) soit que l'animal est rejeté comme impropre à l'abattage et détruit sans cruauté, et son cadavre est éliminé de manière approuvée :
 - < l'animal condamné peut être abattu dans la partie de l'établissement où l'on garde le bétail ou dans l'aire des produits non comestibles.

9.6.4 Élimination par l'exploitant

Il peut arriver qu'un exploitant, avec l'approbation de l'organisme de réglementation, décide de procéder à l'abattage et d'éliminer *un animal, une carcasse, des morceaux de celle-ci ou du sang*, qui ne fait pas l'objet d'une condamnation. Le cas échéant, l'animal sera éliminé conformément au paragraphe 65(2) du Règlement.

La permission de procéder à l'abattage et des directives plus précises sur son élimination sont fournies par un représentant de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Une liste des maladies déclarables selon la *Loi sur la santé des animaux* figure à l'annexe B de la présente partie.

9.7 Marquage ante-mortem

L'exploitant doit veiller à ce que :

- < le marquage des animaux vivants soit préservé jusqu'après l'abattage;
- < les animaux retenus ou suspects soient séparés des autres et gardés marqués jusqu'après l'inspection/examen post-mortem.

9.8 Maladies déclarables

Si, à l'inspection/examen ante-mortem, on soupçonne un animal d'être contaminé par des résidus ou infecté par une maladie déclarable, il faut en avvertir immédiatement le vétérinaire le plus près employé par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

9.9 Étourdissement des animaux

Aire d'étourdissement

L'aire désignée qui reçoit les animaux après l'étourdissement dans la boîte d'étourdissement doit être gardée aussi propre et sèche que possible.

- a) L'animal doit être débarrassé au tuyau d'arrosage des matières ruminales ou fécales qu'il a expulsées.
- b) L'aire de saignée doit être assez grande et le temps alloué à cette opération, assez long pour permettre une saignée complète de l'animal dans les limites de cette aire.

9.9.1 Méthodes d'étourdissement

Seuls l'équipement et les appareils d'étourdissement qui ont été examinés et acceptés par l'*organisme de réglementation* sont utilisés. Voici les trois méthodes utilisables pour rendre un animal inconscient :

- < *étourdissement par choc électrique réversible ou non;*
- < *atmosphère modifiée*, par exemple étourdissement à l'aide du gaz carbonique — cette méthode n'est utilisée que pour les porcs;
- < *étourdissement par procédés mécaniques* — il s'agit ici de méthodes telles que l'emploi d'un pistolet percuteur pénétrant ou non pénétrant au moyen duquel on assène à l'animal vivant un coup sur la tête (cette méthode est illustrée à l'annexe A).

Cet équipement est gardé en bon état de fonctionnement. Les opérateurs ont reçu une formation adéquate pour l'utiliser et, au besoin, l'entretenir.

NOTE

Il est interdit d'étourdir un animal par des moyens manuels, comme de l'assommer avec un marteau ou un instrument similaire.

9.9.2 Abattage rituel

Dans le cas des abattages réalisés selon des rites religieux :

- a) L'animal n'est pas étourdi avant d'être saigné.
- b) Il est adéquatement entravé par un mécanisme approprié conçu à cette fin.
- c) La mise à mort se fait par une seule incision qui sectionne rapidement, complètement et simultanément les veines jugulaires et les artères carotides de façon à exsanguiner et insensibiliser l'animal en peu de temps.
- d) La saignée se fait efficacement et sans cruauté.

9.9.3 Volaille et lapins

- a) Ils peuvent être suspendus ou accrochés avant d'être étourdis.
- b) Ils sont suspendus ou accrochés sans cruauté.
- c) Pour les oiseaux, la saignée dure au moins 90 secondes.

9.9.4 Méthodes d'étourdissement

L'animal est adéquatement immobilisé par un mécanisme de contention et étourdi avant d'être abattu.

- a) L'abattage et la saignée se font à un rythme n'autorisant la présence que d'un animal à la fois dans l'aire d'étourdissement.

- b) La saignée se fait de manière à ne pas perforer l'oesophage afin d'éviter la contamination de la carcasse par l'ingesta.
- c) On évite qu'une partie de la carcasse, y compris la tête, n'entre en contact avec le sol à n'importe quelle étape qui suit la saignée.

9.9.5 Vitesse d'abattage

L'abattage se déroule à la vitesse appropriée pour :

- < que l'habillage se fasse de manière hygiénique et ordonnée;
- < que les carcasses restent séparées;
- < que la congestion soit évitée;
- < que l'inspection soit efficace.

9.10 Inspection/examen post-mortem et décision sur le sort de la carcasse

9.10.1 Buts

- < Déceler et éliminer les anomalies, y compris la viande malade, tuméfiée ou contaminée;
- < Faire en sorte que seule la viande apte à la consommation humaine serve à cette fin, et cela par l'exécution d'examen organoleptiques, de traitements et (ou) d'épreuves microbiologiques.

9.10.2 Inspection/examen post-mortem (exigences générales)

L'exploitant est chargé de l'élaboration et de la mise en oeuvre de programmes garantissant que :

- < l'examen des carcasses et des morceaux dont il faut déterminer le sort se fasse par une ou des personnes ayant la formation et les qualités permettant la reconnaissance exacte des troubles décrits et une élimination adéquate;
- < l'abattage ainsi que l'habillage de chaque carcasse soient faits le plus efficacement possible;
- < toutes les carcasses et les morceaux soient présentés pour l'inspection/examen post-mortem de manière à permettre une bonne inspection (p. ex. bonne présentation des viscères);
- < les installations et l'équipement (espace, lumière, table des viscères, chevalet d'inspection, etc.) soient fournis et entretenus de manière à faciliter l'inspection de la carcasse et des organes.

9.11 Méthodes d'inspection

9.11.1 Inspection/examen post-mortem des bovins (y compris des bisons)

a) Inspection de la tête

Exigences

- < La tête doit être propre, exempte de poils, de morceaux de peau et de contaminants et avoir été amputée de ses cornes, de ses amygdales, etc.
- < Elle doit être présentée avec tous les ganglions lymphatiques exposés.

Méthode d'inspection

- < Examiner toutes les surfaces externes et internes, y compris les yeux et la langue, pour déceler des anomalies ou des défauts d'habillage.
- < Observer et palper la langue pour déceler les abcès, les érosions, l'actinobacillose et autres anomalies.
- < Ôter toute lésion localisée, comme les cicatrices, plaies, érosions de la langue.
- < Inciser et observer les ganglions parotidiens, rétropharyngiens et mandibulaires.
- < Inciser et examiner la région du masséter pour déceler les lésions parasitaires, comme la présence de *C. bovis*.

Exigences supplémentaires

- < On garde la tête tant que l'inspection/examen post-mortem de la carcasse correspondante n'est pas terminé et que le sort de celle-ci n'a pas été décidé.
- < L'inspecteur ou l'examineur vérifie fréquemment que les têtes portent l'étiquette d'identification appropriée afin de maintenir la correspondance tête-carcasse.

b) Inspection des viscères**Méthodes d'inspection****Coeur**

- < Observer et palper le coeur et, au besoin, y pratiquer quatre incisions profondes longitudinalement de la base à la pointe à travers la paroi du ventricule gauche et du septum interventriculaire pour déceler les lésions parasitaires, comme la présence de *C. bovis*.
- < Inspecter et palper les poumons pour déceler la pneumonie chronique, les abcès, les tumeurs, etc.
- < Inciser et examiner les ganglions bronchiques gauches et droits ainsi que les médiastinaux antérieurs et postérieurs pour déceler les anomalies.
- < Examiner l'oesophage et la trachée.

Foie

- < Examiner et palper le foie pour déceler les adhérences ou les anomalies.
- < Inciser et examiner les ganglions lymphatiques pour déceler la présence de la douve du foie.

Cavité abdominale

- < Observer, inciser et examiner les ganglions mésentériques.
- < Inciser une fois dans le milieu, parallèlement à l'intestin, pour déceler les adhérences.
- < Observer l'estomac (rumen, feuillet et caillette) et les intestins.
- < Palper la jonction ruminoréticulaire pour déceler la présence d'abcès dus à des perforations causées par des corps étrangers.
- < Examiner le réticulum et l'utérus.

Rate et reins

- < Les examiner et les palper pour déceler les tumeurs ou les abcès.
- < Inciser les reins si un examen complet s'avère nécessaire.

Exigences supplémentaires

- < Tant que l'inspection n'est pas terminée, il faut maintenir la synchronisation du traitement des viscères avec celui du reste de la carcasse ou s'assurer que leur marquage est identique.

c) Inspection de la carcasse

- < Examiner l'extérieur et l'intérieur de la carcasse habillée après qu'elle a été fendue, mais avant le parage et le lavage.
- < L'examiner pour déceler les ecchymoses, contaminations, larves d'hypodermes, tumeurs, abcès, points d'injection, etc.
- < Examiner et palper les articulations et les surfaces musculaires extérieures pour déceler les lésions.
- < Observer et palper les ganglions inguinaux ou mammaires superficiels et les ganglions iliaques internes.
- < Examiner les cavités corporelles, le diaphragme et ses piliers, le péritoine, la plèvre et le cou pour déceler les signes de contamination, les abcès, les tumeurs et les odeurs anormales.
- < Examiner la colonne vertébrale et toutes les articulations pour déceler les abcès ou l'arthrite.

9.11.2 Inspection/examen post-mortem des porcs

a) Inspection de la tête

- < Examiner les surfaces pour déceler les anomalies (hypertrophies, distorsions, abcès).
- < Observer et inciser les ganglions mandibulaires pour déceler la présence d'abcès, de kystes calcifiés, etc.
- < Observer la langue et la palper au besoin pour déceler les abcès ou les érosions.
- < Les têtes malpropres doivent être soit condamnées soit découennées dans l'aire d'abattage.

b) Inspection des viscères

Coeur et poumons

- < Examiner et palper le coeur pour déceler la présence d'adhérences ou d'anomalies.
- < Observer et palper les poumons pour déceler les signes de pneumonie, les abcès, les tumeurs et les lésions parasitaires.
- < Observer et palper les ganglions bronchiques et médiastinaux.

Cavité abdominale

- < Observer et palper les intestins, l'estomac, la rate et les ganglions mésentériques.
- < Observer le foie et palper les ganglions portes.
- < Examiner la vessie et l'utérus.

Reins

- < Examiner et palper les reins énucléés.

c) Inspection de la carcasse

- < Examiner les surfaces externes et internes pour déceler les signes d'infections cutanées, de mélanose, les ecchymoses, les abcès et les tumeurs.

- < Inciser les régions des articulations si l'on observe des abcès ou de la tuméfaction.
- < Observer et palper les ganglions inguinaux ou mammaires superficiels et les ganglions iliaques internes.

d) Autres précautions

Chez les animaux qui s'avèrent être infectés par *Cysticercus cellulosae* ou qui sont soupçonnés de l'être :

- < inciser les muscles masticateurs internes et externes, la langue, les muscles du coeur rabattu et le diaphragme après l'enlèvement des séreuses; observer toutes les surfaces musculaires exposées;

Chez les animaux qui s'avèrent être atteints d'arthrite généralisée ou qui sont soupçonnés de l'être :

- < inciser les ganglions iliaques et costo-axillaires.

e) Méthodes d'inspection des carcasses de verrats, des verrats castrés, des cryptorchides et des autres classes de porc qui dégagent une forte odeur sexuelle

Normes

- < « Verrat » désigne un porc mâle ayant au moins un testicule externe et qui n'est pas un cryptorchide.
- < « Cryptorchide » désigne un porc mâle dont au moins un des testicules n'est pas descendu. Ces sujets sont traités comme les verrats.
- < « Verrat castré » désigne un porc mâle adulte qui a été castré avant l'abattage. Ces sujets sont traités et jugés comme les verrats.

Exigences supplémentaires

- < Les verrats peuvent être mis à mort au début ou à la fin de la journée d'abattage.
- < S'assurer que les carcasses ne dégagent pas de fortes odeurs sexuelles et d'urine.
- < Les carcasses jugées inodores peuvent être approuvées comme viande comestible.

Épreuves thermiques pour la détection des odeurs

- < Les carcasses soupçonnées de dégager une odeur sont marquées et placées dans une aire désignée de l'entrepôt frigorifique.
- < L'épreuve thermique s'effectue le lendemain de l'une des trois façons suivantes :
- < Faire bouillir ou frire un échantillon de tissu provenant de la carcasse.
- < Appliquer des fers chauffés sur le scrotum, la longe et les bajoues.
- < Prélever deux petits morceaux de gras dorsal et de graisse sous-cutanée d'au plus 50 g et déposer dans un sac de plastique, plonger dans de l'eau bouillante jusqu'à la fonte du gras; ouvrir le sac et vérifier l'odeur.

Élimination

- < Les carcasses et les viscères qui sentent sont nécessairement condamnés.

9.11.3 Inspection/examen post-mortem des volailles

a) Volailles autres que les ratites

Exigences

- < Les carcasses doivent être suspendues de manière à faciliter l'inspection/examen post-mortem.
- < Les carcasses présentées pour l'inspection doivent être complètement déplumées et bien nettoyées.

Méthode d'inspection

Tête

- < Observer la tête et les pattes, si elles n'ont pas été coupées des carcasses avant l'éviscération, pour déceler les anomalies.

Viscères

- < La correspondance avec la carcasse dont elles proviennent est maintenue pour l'inspection.
- < L'inspecteur ou l'examineur saisit les viscères et examine le coeur, le foie et la rate en les manipulant le moins possible; il ne les palpe que s'il le faut.
- < La palpation est requise pour les lots suspects.
- < Observer l'extérieur de la cavité pour déceler les fractures, les ecchymoses, les vésicules, les tumeurs, les affections cutanées, etc.

Reins

- < Il faut enlever les parties de reins destinées à la séparation mécanique.
- < Les reins et les organes reproducteurs (sauf des carcasses des poulets de moins de huit semaines) ainsi que les poumons doivent être enlevés complètement sur la chaîne d'éviscération avant le lavage final et sont traités comme des produits non comestibles.

Autres exigences

- < Les glandes uropygiennes, le jabot et la trachée ne sont pas comestibles, mais peuvent servir à la préparation de nourriture pour les visons et d'autres animaux.

b) Ratites (autruches, nandous, émeus)

Exigences

- < Les postes d'inspection doivent être pourvus de lavabos et de dispositifs d'assainissement des couteaux, d'un éclairage suffisant et de matériel d'inspection approprié (chariots à viscères comme ceux qu'on utilise pour les gros veaux).

Méthode d'inspection

Tête

- < Observer la tête, les yeux et les ouvertures des sinus et le cou pour déceler les anomalies.

c) Inspection des viscères

- < Observer et palper le coeur et pratiquer une incision à travers la cloison interventriculaire afin d'exposer les surfaces internes.
- < Observer et palper les poumons.
- < Observer l'oesophage et le gésier.
- < Observer les sacs aériens abdominaux et thoraciques.
- < Observer et palper le foie et la rate.
- < Observer les reins *in situ* (sur la carcasse), puis les enlever et les déposer sur un plateau d'inspection et palper.

Autres exigences

- < On peut récupérer le cou, le coeur, le gésier et le foie comme parties comestibles s'ils sont manipulés et traités de façon hygiénique.
- < Les reins sont condamnés à moins que les producteurs ou les transformateurs ne désirent les conserver comme parties comestibles, auquel cas ces personnes doivent fournir des données indiquant que leur teneur en métaux lourds (surtout en cadmium) se situe dans la fourchette d'acceptabilité établie par l'*organisme de réglementation*.

d) Inspection de la carcasse

- < Observer les surfaces internes et externes.

9.11.4 Inspection/examen post-mortem des veaux

Exigences

- < Examiner les carcasses non écorchées pour déceler les signes de contamination et les lésions parasitaires.
- < L'inspection pour le dépistage de la cysticerose bovine est superflue pour les veaux de moins de six semaines.

Méthode d'inspection (se reporter à la partie sur les bovins)

- < Tout le reste est identique à la méthode qui s'applique aux bovins, sauf que l'inspection courante des ganglions mésentériques n'implique pas l'incision.
- < Examiner et palper les ganglions lymphatiques.

9.11.5 Inspection/examen post-mortem des moutons, des agneaux et des chèvres

Exigences

- < Examiner la tête et la peau pour déceler les anomalies.
- < Examiner la carcasse habillée et les viscères.
- < Observer et inciser les ganglions mandibulaires et hépatiques ainsi que le canal cholédoque.
- < Observer et palper les ganglions mésentériques et superficiels du corps.
- < Observer et palper les poumons, le coeur et le foie pour déceler les anomalies.

Exigences supplémentaires

- < Il n'est pas nécessaire d'inciser les masséters.

9.11.6 Inspection/examen post-mortem des chevaux

a) Inspection de la tête

- < Observer les surfaces de la tête, y compris le sac guttural.
- < Inciser et observer les ganglions parotidiens, rétropharyngiens et sous-maxillaires.
- < Observer et palper la langue.

b) Autres exigences

- < Supprimer les ganglions sans les inspecter soit en les excisant, soit en jetant la tête.
- < Supprimer le sac guttural sans l'inspecter soit en l'excisant, soit en jetant la tête.

c) Inspection des viscères

- < Examiner les parois abdominales pour déceler les parasites enkystés.
- < Examiner la région du cou pour déceler les fistules près des deux premières vertèbres cervicales ainsi que les aisselles et le dessous des omoplates des chevaux blancs et gris pour déceler la mélanose.

Tous les autres examens sont semblables à ceux décrits pour les bovins, excepté que :

- < L'incision du cœur et l'inspection visuelle du diaphragme et de la pointe de la poitrine sont superflues.
- < L'incision des ganglions lymphatiques sur le foie pour le dépistage de la douve est superflue.
- < L'incision courante des ganglions mésentériques (ganglions situés à l'intérieur de la partie grasse) est superflue.
- < Étant donné la présence d'un taux élevé de cadmium dans les reins et les foies des chevaux, ces organes ne peuvent être gardés pour la consommation humaine et doivent être enlevés des carcasses et traités comme des produits non comestibles.

9.11.7 Inspection/examen post-mortem des lapins domestiques

a) Exigences

- < Il est obligatoire de suivre les méthodes appropriées de saignée et d'étourdissement.
- < Les carcasses sont écorchées avant d'être lavées.
- < Les carcasses sont ouvertes après avoir été lavées.

b) Méthode d'inspection

Tête

- < Observer les surfaces pour déceler les anomalies, comme l'écoulement de matières purulentes du nez.

Peaux

- < Observer les peaux pour déceler certains troubles (la présence de matière purulente sur la poitrine et les membres antérieurs peut être le signe d'un trouble respiratoire).
- < Observer les peaux pour déceler la présence de parasites, d'abcès sous-cutanés, d'ecchymoses et de fractures. La souillure du périnée (traces de diarrhée) peut indiquer un trouble digestif. Une

grosse mamelle peut révéler une récente mise-bas et une coloration bleue, être le signe d'une mammite.

c) Inspection des viscères et de la carcasse

- < Examiner la carcasse habillée et les viscères pour déceler les anomalies.
- < Palper et inciser les organes et les ganglions lymphatiques si une maladie ou un trouble quelconque sont soupçonnés.
- < Observer la colonne vertébrale et toutes les articulations pour déceler les abcès.

Exigences supplémentaires

- < Les carcasses approuvées sont lavées à l'eau potable et réfrigérées immédiatement.

9.11.8 Inspection/examen post-mortem des rennes, des caribous et des boeufs musqués

a) Inspection de la tête

- < Dans tous les cas où les têtes et/ou les langues ne sont pas gardées pour l'alimentation humaine, il suffit d'examiner la tête pour déceler les anomalies visibles. Sinon, il faut exposer, examiner puis inciser les ganglions lymphatiques et palper la langue.

b) Inspection des viscères thoraciques et abdominaux

Méthode

- < Examiner le coeur puis y pratiquer au moins quatre incisions longitudinales profondes pour déceler les lésions parasitaires et d'autre nature.
- < Examiner et palper les poumons.
- < Inciser et observer les ganglions lymphatiques associés.
- < Observer et palper le foie.
- < Observer et palper les ganglions mésentériques.
- < Observer les reins exposés.

c) Inspection de la carcasse

Méthode

- < Observer les surfaces internes et externes de la carcasse habillée avant son lavage.
- < Observer toutes les articulations, la surface extérieure des muscles, les cavités du corps ainsi que le diaphragme et ses piliers.
- < Inciser les piliers du diaphragme pour déceler la présence de *Cysticercus bovis*.
- < Observer et palper le ganglion préfémoral pour déceler les maladies résultant de la migration des hypodermes.

d) Exigences supplémentaires

- < L'exploitant doit fournir des installations adéquates permettant un habillage, une inspection et une manutention sanitaires ainsi que des commodités satisfaisantes pour les inspecteurs et les employés.

9.12 Élimination après l'abattage

9.12.1 Résultats de l'inspection/examen post-mortem

À la suite d'une inspection ou d'un examen post-mortem, un inspecteur ou un examinateur peut décider que :

La carcasse, ses parties et le sang semblent sains et ne montrent aucun signe d'anomalies et sont donc comestibles et aptes à la consommation humaine.

Si, à la suite de l'inspection/examen post-mortem, l'inspecteur ou l'examineur juge que la carcasse et/ou ses parties ou le sang ne sont pas sains ou montrent des anomalies, la carcasse, ses parties et le sang seront :

- a) Soit retenus en attendant des actions correctives, notamment un traitement, ou les résultats d'analyses de laboratoire (*se reporter à l'annexe B*) ou d'autres examens, et cela tant que l'inspection/examen post-mortem ne seront pas terminés;
- b) Soit retenus et portés à l'attention d'un vétérinaire officiel pour consultation et/ou une seconde inspection en vue d'une décision finale sur leur sort;
- c) Soit retenus et récupérés (à cause d'une contamination localisée, etc.) jusqu'à ce qu'ils soient rendus conformes aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille (c.-à-d. parage, congélation, etc.);
- d) Soit récupérés pour l'alimentation animale ou pour des usages pharmaceutiques;
- e) Soit condamnés comme impropres à la consommation humaine ou à l'alimentation animale et éliminés conformément au paragraphe 65(2) du Règlement;
- f) Soit éliminés conformément à la description donnée à l'annexe B de la présente partie.

9.12.2 Animaux contaminés par des médicaments ou des agents chimiques

Si un inspecteur ou un examinateur détermine qu'un animal a été contaminé par un médicament ou un agent chimique, la carcasse, ses parties et le sang seront gardés en attendant des mesures correctives, un traitement et des résultats de laboratoire, avant la prise d'une décision finale sur leur sort. Voici les options qui s'offrent :

- a) Demander à un vétérinaire officiel de procéder à une seconde inspection de la carcasse et d'en disposer.
- b) Prélever des échantillons et les remettre pour analyse à un laboratoire désigné par l'organisme de réglementation.
- c) Condamner la carcasse touchée et en disposer conformément au paragraphe 65(2) du Règlement.
- d) Une fois reçus les résultats de laboratoire (*se reporter à l'annexe B*), approuver ou non la transformation de la carcasse et de ses parties en produits comestibles.
- e) Si les résultats de laboratoire indiquent que la concentration de médicaments ou d'agents chimiques dans la carcasse dépasse celle autorisée par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement

d'application, procéder à sa condamnation et à son élimination conformément au paragraphe 65(2) du Règlement.

9.12.3 Seconde inspection

Ampleur de l'examen

Cette deuxième inspection, réalisée par un vétérinaire, nécessite un examen plus détaillé de la carcasse, afin d'en déterminer le sort et peut comporter :

- a) Un examen des organes et de la carcasse, y compris des ganglions lymphatiques s'il y a lieu, aussi détaillé que nécessaire pour en déterminer le sort;
- b) Le prélèvement d'échantillons pour analyse dans un laboratoire désigné et l'attente des résultats pour déterminer le sort de la carcasse.

9.12.4 Résultats d'une seconde inspection

Lorsqu'il réalise une seconde inspection, le vétérinaire peut juger :

- < Soit que la carcasse, ses parties ou le sang conviennent à la consommation humaine : il en approuve alors la transformation plus poussée en produits carnés comestibles;
- < Soit que l'animal est malade, et la carcasse, ses parties et le sang sont impropres à la consommation humaine : il donne alors des directives sur la façon d'éliminer la carcasse.

Parfois, il peut arriver que, à la suite d'une seconde inspection, le vétérinaire autorise :

- < Soit la récupération des parties non comestibles d'une carcasse condamnée et leur transformation comme produits non comestibles sans dénaturation;
- < Soit, dans le cas d'une maladie ou d'une anomalie localisées, l'enlèvement des parties touchées et leur traitement comme matière condamnée, puis la transformation des morceaux qui restent en produits carnés comestibles.

9.12.5 Maladies déclarables

Si les observations faites durant l'inspection/examen post-mortem tendent à montrer la présence de lésions causées par une maladie déclarable (y compris exotique), l'Agence canadienne d'inspection des aliments doit en être avertie immédiatement. La tête, la carcasse et les viscères sont alors retenus tant que l'organisme de réglementation n'aura pas décidé des mesures à prendre.

L'annexe B donne une liste des maladies déclarables.

9.13 Abattage et habillage

9.13.1 Exigences générales

L'abattage se fait toujours sans cruauté, efficacement et dans des conditions qui facilitent la production hygiénique des produits carnés.

L'éviscération et l'habillage se déroulent dans des établissements qui facilitent l'inspection/examen post-mortem et garantissent la production hygiénique des produits carnés à toutes les étapes de la manipulation.

(1) Toutes les espèces

Exigences

- < S'il y a lieu, les animaux sont immobilisés, étourdis et saignés selon la méthode approuvée.
- < Le pénis est complètement enlevé avant l'ouverture de la carcasse.
- < Le cordon spermatique et les bourses sont enlevés, sauf chez les jeunes porcs.
- < Toutes les plaies occasionnées par la saignée sont excisées, s'il y a lieu, durant le parage.

b) Dépouillement

Méthode

- < La méthode utilisée pour monter les carcasses sur l'écarteur ou la dépouilleuse et les en descendre ne doit pas entraîner une contamination par contact qui serait causée par leur balancement et une distance insuffisante entre elles. Au besoin, on installera un mécanisme pour empêcher un tel contact.
- < L'écorchement se fait de manière à ce qu'aucune partie de la surface extérieure de la peau n'entre en contact avec n'importe quelle surface de la carcasse ou de toute autre carcasse.
- < Les peaux sont enlevées le plus tôt possible de l'aire d'abattage par un moyen approprié.

c) Porcs et chèvres non dépouillés

Méthode

- < Après la saignée, on lave les carcasses des porcs et des chèvres non dépouillées pour les débarrasser complètement des poils, soies, squames et saletés avant leur incision.

d) Ablation des glandes mammaires

Méthode

- < Les glandes mammaires sont complètement enlevées pour empêcher la contamination. S'il y a contamination, les régions touchées sont excisées. Les ganglions lymphatiques connexes seront laissés *in situ* pour inspection.

e) Lavage préalable à l'éviscération

Exigences

- < Le lavage préalable à l'éviscération n'est réalisé qu'après l'enlèvement par parage de toute contamination visible.

Porcs et moutons

- < Au besoin, le lavage préalable à l'éviscération n'est réalisé qu'immédiatement avant l'ouverture de la carcasse.
- < Les carcasses accidentellement ouvertes ne subissent pas de lavage de pré-éviscération à moins que l'incision soit refermée par des agrafes pour empêcher l'entrée d'eau de lavage dans la cavité corporelle.
- < Dans le cas des porcs, les paupières et les oreilles externes ne sont pas enlevées avant le lavage de pré-éviscération.
- < Si les moutons sont soumis à un lavage de pré-éviscération, la peau du périnée sous la queue et autour de l'anus est enlevée de même que le sphincter anal, avant ce lavage.

f) Éviscération

Exigences

- < L'éviscération se fait le plus tôt possible après la mort de manière à empêcher la contamination de la carcasse.
- < Les incisions de la peau se font de manière à empêcher la contamination de la carcasse.
- < L'ablation de l'appareil urinaire, du tube digestif et des organes reproducteurs se fait de manière à empêcher la contamination.
- < La manipulation, le dégagement ou la ligature du rectum ou de la partie inférieure des intestins se font de manière à empêcher la contamination.

g) Employés de l'établissement

Exigences

- < Durant toutes les opérations, les employés veillent à garder leurs mains propres et l'équipement, propre et désinfecté.
- < Les employés nettoient et désinfectent leurs vêtements, l'équipement et/ou les outils de travail si ce matériel est exposé à des sources de contamination ou s'il touche à des surfaces contaminées.

h) Contamination

Exigences

- < Il faut empêcher que la matière non comestible entre en contact avec de la matière comestible ou des surfaces d'équipement qui pourraient toucher à celle-ci.
- < Toute la matière non comestible est enlevée de l'aire d'abattage le plus tôt possible et de manière à empêcher la contamination des produits comestibles.

Méthode

- < Si une contamination survient, l'exploitant doit appliquer immédiatement des mesures correctives.
- < Toutes les contaminations visibles et lésions pathologiques sont excisées avant le lavage de la carcasse.
- < Toutes les parties enlevées en raison d'une contamination ou de la présence de lésions pathologiques, que ce soit de la carcasse ou des abats, sont condamnées.
- < Il est interdit d'essuyer les carcasses avec un matériau qui peut les contaminer ou propager la contamination.

i) Fin de l'habillage et de l'inspection

Exigences

- < Une fois l'habillage et l'inspection terminées, les carcasses approuvées peuvent être soumises à un dernier lavage avec une pression d'eau minimale.
- < Les carcasses quittent l'aire d'abattage pour un entrepôt frigorifique dans les deux heures qui suivent l'étourdissement.

9.14 Méthodes d'habillage

9.14.1 Habillage des bovins (y compris des bisons)

a) Manutention des peaux

Généralités

Exigences

- < Les peaux sont transportées le plus tôt possible de l'aire d'abattage à celle des produits non comestibles de l'établissement.
- < L'équipement utilisé pour le ramassage et l'entreposage des peaux (conteneurs, chariots, etc.) est nettoyé à intervalle régulier afin de réduire au maximum la contamination.

b) Ouverture de la poitrine

Exigences

- < La poitrine est fendue avec un couperet ou une scie propres.
- < L'équipement utilisé est gardé propre durant l'opération.
- < On évite de perforer les viscères, ce qui entraînerait nécessairement la contamination de la carcasse.

c) Éviscération

Exigences

- < Toute partie contaminée vis-à-vis de la ligne centrale médiane est enlevée par parage avant l'ouverture de la cavité abdominale.
- < Les viscères sont déposés sur ou dans des appareils qui sont propres et bien entretenus.
- < Les appareils sont désinfectés s'ils ont été contaminés et avant réutilisation (avec de l'eau dont la température est d'au moins 82 °C).

- < L'appareil uro-génital en entier (vessie, ovaires et utérus) est enlevé sans être incisé et déposé dans un contenant approprié et étanche pour être transporté directement dans l'aire des produits non comestibles.
- < L'identité entre la carcasse et les viscères est maintenue durant l'éviscération et l'habillage.

d) Ouverture de la carcasse

Exigences

- < Toutes sources de contamination sont enlevées du dos de la carcasse avant l'ouverture.
- < La scie et le couperet sont assainis chaque fois qu'il y a contamination ou après l'ouverture de chaque carcasse retenue.

e) Parage et lavage de la carcasse

Exigences

- < On excise les plaies de saignée et l'on enlève les tissus tuméfiés, les régions contaminées, les caillots de sang et les restes de pelage avant de placer la carcasse dans une chambre de pré-refroidissement.
- < On vérifie la propreté de la carcasse avant qu'elle ne soit lavée.
- < Avant de les placer dans une chambre de pré-refroidissement, on lave toutes les carcasses pour les débarrasser des résidus de sang et de la sciure d'os.

9.14.2 Habillage des carcasses de porcs

a) Saignée

Exigences

- < Les porcs sont rendus inconscients avant la saignée.
- < Ils sont saignés le plus tôt possible après l'étourdissement.
- < L'incision doit être la plus petite possible et l'épaule ne doit pas être touchée.
- < On recueille le sang destiné à la consommation en évitant toute contamination et on l'identifie clairement pour le faire correspondre à la carcasse dont il provient.
- < Lorsque l'inspection/examen post-mortem révèle des anomalies qui entraînent la condamnation de toute la carcasse, il faut trouver et condamner non seulement les organes, mais aussi le sang.
- < La durée de la saignée doit être suffisamment longue pour permettre l'écoulement complet du sang avant que les carcasses soient placées dans la cuve d'échaudage ou qu'elles soient dépouillées.
- < Les outils de travail doivent être gardés propres et dans un état hygiénique.

b) Échaudage

Exigences

- < La température de l'eau et la durée d'immersion des carcasses doivent être suffisantes pour faciliter l'élimination des soies et le nettoyage de la peau.
- < Si l'on utilise des additifs, ils doivent être homologués par l'*organisme de réglementation*.
- < L'habillage des carcasses dépouillées suit la même méthode que celle décrite pour les bovins.

c) Épilaison, brûlage léger, trempage dans la résine, nettoyage et rasage

Exigences

- < Les carcasses sont lavées puis fendues.
- < S'il faut enlever des soies après l'ouverture de la carcasse, l'opération doit se faire par dépouillage.
- < Les onglons doivent être enlevés.
- < Les pieds doivent aussi être exempts de saletés, de squames et de soies.

d) Dislocation de la tête (détachement partiel du reste de la carcasse) ou enlèvement

Exigences

- < La tête doit être exempte de soies, de saletés et de squames.
- < L'écorchement de la tête se fait après le lavage de la carcasse pour réduire au maximum la contamination des tissus exposés de la tête.
- < La tête est soit disloquée soit enlevée pour l'inspection afin d'exposer les ganglions mandibulaires.
- < La tête ou la langue, ou les deux, sont enlevées et sont marquées de manière à maintenir la correspondance avec la carcasse dont elles proviennent jusqu'à ce que l'inspection soit terminée.
- < Le transport des têtes ne doit pas entraîner de contact entre elles ni la contamination de produits.

e) Éviscération

Exigences

- < Les instruments sont gardés propres et désinfectés.
- < L'éviscération s'opère de manière à empêcher la contamination de la carcasse et de ses viscères.
- < L'identité des viscères et de la carcasse correspondante est préservée jusqu'après l'inspection.

f) Ouverture, parage et lavage de la carcasse

Exigences

- < Les instruments et l'équipement sont gardés propres et désinfectés.
- < Avant le lavage final, le parage doit se faire dans une aire de l'établissement où se déroulent des opérations compatibles.
- < Les carcasses doivent être exemptes de plaies de saignée, d'ecchymoses, de contaminants, de caillots de sang et de défauts d'habillage.
- < Les produits comestibles ne peuvent être enlevés qu'après la dernière inspection ou le dernier examen post-mortem et l'approbation.
- < Toutes les carcasses approuvées sont lavées avant d'aller dans la chambre de pré-refroidissement ou, s'il y a lieu, la chambre de désossage à chaud.

9.14.3 Habillage des carcasses de volaille

a) Saignée

Exigences

- < L'étourdissement et la saignée sont suivis d'un temps d'attente suffisant pour que le sang s'écoule de la carcasse.

b) Nettoyage des carcasses**Exigences**

- < Tous les poils, plumes, saletés, squames, etc., doivent être complètement éliminés et la carcasse lavée à fond avant d'y faire toute incision.
- < Le lavage des carcasses doit se faire le plus tôt possible (idéalement dans les 15 secondes) après la plumaison et après le transfert des carcasses (raccrochage).
- < Les jets d'eau aux deux postes de lavage doivent être suffisants en nombre, en volume et en pression.
- < Toutes les matières étrangères visibles doivent être éliminées de la surface de la carcasse entière, y compris l'articulation du jarret et, surtout, les surfaces exposées du cou résultant de la saignée ou de la décapitation.

c) Ablation des glandes uropygiennes, de la tête et des pattes**Exigences**

- < Les glandes uropygiennes, la tête et les pattes peuvent être enlevées des carcasses soit avant soit après l'éviscération.
- < Ces ablations se font avant l'éviscération pour empêcher la contamination des surfaces coupées; elles ne peuvent se faire qu'après la plumaison et le lavage en profondeur de la carcasse.
- < Le fumier doit être éliminé des pattes si ces dernières demeurent sur la carcasse jusqu'après l'inspection.

d) Éviscération**Exigences**

- < L'éviscération s'opère de manière à éviter la contamination fécale.
- < La cavité interne, les viscères et l'extérieur de la carcasse sont présentés de manière à faciliter l'inspection.
- < Les têtes et les cous ne doivent pas traîner sur de l'équipement le long de la chaîne d'éviscération ou autre équipement.
- < L'eau accumulée dans la région du cloaque doit être enlevée avant l'ouverture de la carcasse.

Autres exigences

- < Les mains ou le matériel doivent être visiblement propres avant de pénétrer dans la cavité abdominale.
- < Les viscères doivent être exposés de façon à permettre l'inspection.
- < Après l'inspection, tous les viscères de même que l'oesophage, le jabot, les poumons et la trachée doivent être enlevés de la carcasse; les reins et les organes reproducteurs peuvent y être laissés chez les poulets de moins de huit semaines. On peut employer un aspirateur pour retirer les reins et les poumons ou le faire à la main.
- < La carcasse est lavée à l'intérieur et à l'extérieur. Si le lavage et l'égouttement se font à la main, il faut atteindre l'intérieur de la cavité thoracique.
- < Ces étapes de l'habillage se font avant que les carcasses n'entrent dans le système ou les appareils de refroidissement.

Carcasses avec tête et pattes

Exigences de base

- < Les pattes doivent être propres et exemptes de lésions pathologiques et être dépourvues de leur épiderme et des ongles.
- < Les têtes doivent être saines et exemptes de lésions pathologiques et être enveloppées complètement et fermement avec du papier imperméable ou du plastique avant le refroidissement.
- < Les carcasses portant une tête et des pattes sont idéalement refroidies à l'air, mais peuvent l'être à l'eau si le refroidissement se fait séparément à la fin des opérations d'abattage ou si l'eau est changée avant que les carcasses entièrement habillées soient refroidies.

e) Application de phosphate trisodique

Si un exploitant utilise du phosphate trisodique (TSP) comme antimicrobien avant ou après la réfrigération des carcasses crues de volaille, il doit demander à l'organisme de réglementation d'approuver les méthodes, l'équipement, les concentrations et les normes.

9.14.4 Habillage des carcasses de ratites (autruches, nandous, émeus)

Exigences de base

Les établissements qui s'adonnent au traitement des carcasses des ratites doivent être approuvés par l'organisme de réglementation qui vérifiera s'ils sont dotés des installations et de l'équipement appropriés pour ce faire et s'assurera que :

- < les méthodes d'habillage et d'éviscération empêchent effectivement la contamination des carcasses et de l'aire d'éviscération;
- < la contamination des autres espèces abattues dans l'établissement est évitée;
- < les méthodes d'habillage hygiénique, y compris le dépouillement, suivent de près celles qui s'appliquent aux carcasses de bovins.

a) Saignée

Exigences de base

- < Une fois étourdis, les ratites sont suspendus par une patte en vue d'être saignés.
- < Le couteau de saignée est gardé propre et dans un état hygiénique.
- < Pour les autruches, il est préférable de sectionner les veines jugulaires et les artères carotides à la base du cou, près de l'orifice supérieur du thorax, en prenant soin de ne pas pénétrer la cavité thoracique.
- < On peut saigner les émeus en pratiquant dans le cou, à la base du crâne (comme pour les dindons), une incision qui sectionne les principaux vaisseaux sanguins.
- < La hauteur du rail doit être suffisante pour empêcher toute contamination du cou et de la carcasse.

b) Habillage

Exigences de base

- < L'habillage des carcasses peut se faire sur le rail ou sur un chevalet.

- < Les carcasses ne doivent pas entrer en contact les unes avec les autres entre l'aire de saignée et le dernier point d'inspection.

c) Plumaison

Exigences de base

L'exploitant a le choix entre les deux méthodes suivantes :

- < Ne pas plumer la carcasse avant le dépouillement, auquel cas les manipulations sont les mêmes que pour une carcasse de bovins, sauf que la médiane est plumée avant l'ouverture de la carcasse.
- < Plumer la carcasse après l'étourdissement et la saignée, mais avant le dépouillement, en choisissant une méthode de plumaison acceptable, par exemple, manuelle à sec ou par la tonte.
- < On lave les carcasses plumées avant de les ouvrir.
- < Les régions de la peau qui sont endommagées doivent être enlevées.
- < Plumes et squames doivent être enlevées avant l'éviscération.
- < Les plumes sont recueillies de manière acceptable et transportées rapidement dans la zone des produits non comestibles.
- < La contamination de l'aire d'éviscération par des squames est inacceptable et doit être évitée.

d) Enlèvement du cloaque

Exigences de base

- < On doit détacher le cloaque avec soin aux points d'attache, l'insérer dans un sac de plastique et bien refermer ce dernier afin d'empêcher toute fuite du contenu du cloaque pendant le dépouillement et l'éviscération.

e) Amputation des jarrets et des pattes

Exigences de base

- < On commence à dépouiller la carcasse par la patte non suspendue en rabattant la peau méticuleusement à partir d'un point situé en aval de l'articulation du jarret.
- < Le tarso-métatarse est coupé immédiatement sous l'articulation du jarret.
- < La carcasse reste sur la chaîne ou peut être abaissée sur un chevalet. (Si la carcasse est dépouillée sur la chaîne, on attache la première patte de façon à empêcher la carcasse de se décrocher avant l'ablation du deuxième pied.) On procède de la même façon pour enlever l'autre métatarse et l'autre pied. On soumettra au diagnostic du vétérinaire les pieds et les pattes présentant des anomalies décelées au cours de l'inspection/examen ante-mortem. Si les métatarses et les pieds sont conservés à des fins de consommation humaine, on doit les présenter à l'inspection/examen post-mortem avec la carcasse correspondante.

f) Dépouillement

Exigences de base

- < On rabat la peau de la carcasse de façon à prévenir la contamination des tissus exposés.
- < La contamination des carcasses par des squames, des plumes, le contenu cloacal ou d'autres matières étrangères doit être évitée.

- < Le dépouillement suit de près la méthode décrite pour les bovins.
- < On peut injecter de l'air filtré propre sous la peau pour faciliter le dépouillement.
- < On assainit les outils de travail et l'équipement entre chaque usage et on se méfie des risques de siphonnement.
- < On tire vers le bas le reste de la peau comme on le fait pour les carcasses de bovins (mécaniquement ou manuellement).

g) Amputation de la tête et du cou

Exigences de base

- < La peau du cou est soit rabattue à la main, soit tirée vers le bas au cours du dépouillement.
- < On pratique ensuite une incision longitudinale dans le cou pour exposer, dégager et attacher l'oesophage.
- < Une identification claire du cou, de la tête et de la carcasse correspondante doit être préservée jusqu'à la fin de l'inspection.
- < La tête est manipulée avec soin afin de prévenir la contamination des parties comestibles.
- < Si le cou est gardé comme produit comestible, on enlève la tête et on la place à côté des appareils ou du poste d'inspection des viscères. On peut laisser le cou et la trachée attachés à la carcasse si la hauteur du rail est suffisante pour prévenir tout contact avec le sol; on peut aussi les enlever et les présenter à l'inspection avec les viscères comestibles.
- < Si le cou n'est pas gardé comme produit comestible, on peut l'enlever, avec la trachée et la tête qui y sont attachées, et placer le tout à côté des appareils ou du poste d'inspection des viscères.

h) Éviscération

Exigences

- < Pendant que les autruches sont suspendues, on commence par enlever le sternum en coupant les côtes de part et d'autre de celui-ci.
- < On tire ensuite le sternum vers le bas pour exposer les viscères thoraciques.
- < Pour les nandous et les émeus, on peut fendre le sternum le long de la médiane.

Méthode

- < On commence l'éviscération par une incision abdominale médiane postérieure au sternum, comme pour les bovins.
- < Les sacs aériens seront évalués par un examinateur ou un inspecteur avant l'enlèvement des organes de la cage thoracique.
- < Le coeur, les poumons et le foie peuvent être enlevés avant l'éviscération pour réduire au maximum les risques de contamination causée par le tractus gastro-intestinal.

Cloaque

- < On tire le cloaque ensaché à travers l'orifice cloacal, pour l'amener à l'intérieur de la cavité abdominale.

Foie

- < On enlève le foie (si ce n'est pas déjà fait) et la rate avec le tractus intestinal, on les sépare et on dispose le foie et la rate pour l'inspection sur le plateau d'inspection des viscères ou sur les appareils prévus à cette fin.

Intestins

- < On place, pour examen, le tractus intestinal sur un plateau d'inspection distinct.

Coeur et poumons

- < On enlève le coeur et les poumons (si ce n'est pas déjà fait) d'un bloc et on les dispose avec le foie et la rate pour l'inspection.

Reins

- < Les reins sont observés dans la carcasse par l'inspecteur ou l'examineur puis retirés de leurs cryptes par un préposé et présentés avec le coeur pour l'inspection.

i) Parage et lavage des carcasses

Exigences de base

- < On enlève le sang coagulé et on excise la plaie de saignée et les meurtrissures et on dépose ces tissus dans des contenants pour matières non comestibles.
- < On lave les carcasses à fond et on en vérifie la propreté.
- < Les carcasses propres sont refroidies promptement.

9.14.5 Habillage des carcasses de veau

Norme. — Référence : annexe I de la Partie IV du *Règlement sur la classification des carcasses de bétail et de volaille*.

- < « Veau » désigne la viande d'un bovin qui possède les caractéristiques de la classe d'âge indiqué et dont la carcasse a un poids : de moins de 205 kg, peau comprise, ou de moins de 180 kg, peau non comprise.
- < *Caractéristiques de la classe d'âge :*
 - < Les os sont tendres et rougeâtres;
 - < Les côtes sont étroites et légèrement arrondies;
 - < Les os du sternum présentent des séparations distinctes;
 - < Les os du bassin sont couverts de cartilage.

Exigences

On peut :

1. Soit suivre de près la méthode décrite pour les bovins, sauf qu'il n'est pas nécessaire de fendre la carcasse.
2. Soit habiller les carcasses sans qu'elles soient dépouillées (cette opération se fera plus tard) à la condition que les carcasses satisfassent aux exigences du *Règlement sur la classification des*

carcasses de bétail et de volaille. La peau doit être bien nettoyée et l'excès d'eau doit être égoutté avant que la tête et les pieds ne soient enlevés et l'éviscération entamée. Les carcasses dont la peau est sale, paraît parasitée ou montre des lésions pathologiques doivent être habillées selon la méthode décrite au paragraphe 1 ci-dessus.

Exigences de base

- < La surface intérieure des cavités thoracique et abdominale des carcasses approuvées peut être lavée après l'inspection.
- < Les carcasses non écorchées doivent être séparées, par une barrière physique, des carcasses complètement habillées d'une autre espèce lorsqu'elles sont placées avec elles dans une salle de refroidissement.
- < Pour empêcher la contamination, le dépouillement se fait dans un lieu réservé à cette fin à l'intérieur d'une salle d'opérations compatibles.
- < Les employés qui procèdent à ces opérations doivent disposer d'installations et de matériel leur permettant de bien s'acquitter de leur travail.

9.14.6 Habillage des carcasses d'agneau, de mouton et de chèvre

Exigences de base

- < Durant l'écorchement, des précautions doivent être prises pour éviter la contamination des carcasses.
- < On peut échauder et épiler les carcasses de chèvre sans les dépouiller.
- < Le reste de l'habillage suit de près la méthode décrite pour les bovins, excepté que l'ouverture de la carcasse n'est pas nécessaire.

9.14.7 Habillage des carcasses de chevaux

Exigences de base

- < Lorsqu'on arrose les chevaux avant l'abattage pour enlever les poils détachés qui se trouvent sur l'abdomen et les pattes, il faut faire en sorte que l'eau ne dégoutte pas sur les surfaces exposées de la carcasse durant l'habillage.
- < Le reste de l'habillage suit de près la méthode décrite pour les bovins.

9.14.8 Habillage des carcasses de lapin domestique

Exigences de base

- < Des précautions doivent être prises durant l'écorchement pour éviter la contamination des carcasses.
- < Après l'écorchement, les carcasses peuvent être rincées à l'eau pour enlever les poils collés.
- < Le reste de l'habillage suit de près la méthode décrite pour la volaille.

a) Agneaux et chevreaux

Exigences de base

L'habillage partiel des agneaux et des chevreaux consiste à ne pas enlever la peau, la tête, le coeur, le foie, les poumons et les reins des carcasses lors de l'habillage.

Cette procédure est permise pourvu que le poids de la carcasse partiellement habillée ne dépasse pas 25 kg et que les conditions suivantes soient respectées :

- a) La peau est propre, sèche et exempte de maladie.
- b) Les carcasses sont habillées proprement, et toute partie contaminée est enlevée de façon acceptable. La ligne médiane de peau est exempte de longs poils, c'est-à-dire rasée suffisamment avant son incision, si nécessaire, afin de prévenir la contamination des tissus lors de l'habillage, de l'inspection et autres manipulations.
- c) Les carcasses non dépouillées sont tenues à l'écart des carcasses dépouillées afin d'empêcher la contamination croisée. S'il n'y a pas de chambre froide distincte pour les carcasses non dépouillées, il faudra laisser suffisamment d'espace entre celles-ci et les carcasses dépouillées.
- d) Les carcasses non dépouillées sont enveloppées individuellement pour l'expédition.
- e) Les carcasses non dépouillées peuvent être habillées avec la tête non dépouillée à la condition que la peau soit propre et exempte de maladie.
- f) Le coeur, le foie, les poumons et les reins peuvent être laissés à l'intérieur de la carcasse, pourvu qu'ils soient suffisamment exposés pour l'inspection et qu'ils soient propres et exempts de maladie.

Si des parties qui peuvent demeurer attachées à la carcasse (peau, tête, coeur, foie, poumons, reins) sont enlevées, leur poids doit être soustrait des 25 kilos de poids maximum autorisé. Pour ce faire, on déduit le poids réel ou les poids prédéterminés qui suivent :

Tête	1 kg
Peau	2 kg
Coeur, foie, poumons et reins	1 kg

Exemple : Une carcasse d'agneau ou de chevreau habillée de manière incomplète et à laquelle il manque la tête ne devrait pas peser plus de 24 kg (25 kg moins 1 kg pour la tête).

b) Carcasses de lapin avec tête

Exigences de base

- < La tête doit être complètement dépouillée et trouvée exempte de maladie lors de l'inspection.
- < La carcasse doit être refroidie à l'air et non à l'eau.
- < La tête doit être enveloppée dans un papier imperméable ou d'un plastique avant l'emballage, afin d'empêcher la contamination.

9.15 Récupération et préparation des abats et autres portions détachées pour consommation humaine, nourriture animale, usage pharmaceutique ou recherche

9.15.1 Exigences générales

Un principe fondamental s'applique à la préparation des abats comestibles : ils doivent être refroidis ou congelés dès que possible et ne devraient pas demeurer dans des endroits non réfrigérés pendant trop longtemps. De plus, lors de cette récupération, il faudra maintenir jusqu'après l'inspection/examen post-mortem la correspondance entre les abats et la carcasse.

9.15.2 Têtes de bovin

- < Il est interdit de récupérer pour consommation humaine des parties comestibles de la tête si l'étourdissement est réalisé par balle.
- < Les cornes sont enlevées et la tête est écorchée.
- < La tête est placée sur une machine appropriée pour être lavée (surface externe et intérieur des cavités nasales et buccale) avant que la langue ne soit rabattue et enlevée.
- < Avant que la tête ne soit présentée pour l'inspection, la langue est rabattue et les amygdales sont enlevées.
- < Il faut éviter que les surfaces exposées se contaminent.
- < La correspondance entre la tête et la carcasse doit être préservée jusqu'à ce que le sort de la carcasse soit décidé.

9.15.3 Têtes d'ovin

- < Si la cervelle est destinée à être récupérée, on écorche la tête et au bon moment pour empêcher la contamination.
- < On ne lave pas la tête qui n'est pas dépouillée et qui reste attachée à la carcasse s'il y a risque de contamination pour celle-ci ou les carcasses voisines.
- < La tête dont la peau et la toison sont enlevées est traitée comme un autre produit comestible.

9.15.4 Cervelles

- < Les cervelles ne sont pas récupérées si l'étourdissement entraîne de la contamination (si le sujet a été abattu au moyen d'une balle de plomb ou d'une balle fragile).
- < La récupération se fait de manière hygiénique et approuvée.
- < La cervelle propre à la consommation humaine est lavée et réfrigérée immédiatement après l'inspection et l'approbation.
- < La cervelle qui contient des morceaux d'os ou de peau résultant de l'étourdissement ou des caillots de sang peut être récupérée pour l'alimentation des animaux.
- < Les employés doivent s'assurer d'avoir les mains propres avant d'enlever les cervelles.

9.15.5 Pieds de boeuf

Les pieds de boeuf peuvent être gardés pour l'alimentation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < La correspondance entre les pieds et la carcasse habillée doit être maintenue jusqu'à ce que cette dernière soit approuvée.
- < Seuls les pieds provenant de carcasses approuvées peuvent être gardés pour l'alimentation humaine.
- < Les pieds approuvés sont échaudés et nettoyés.
- < Les onglons sont enlevés.
- < Si le segment proximal du pied a été contaminé pendant l'échaudage et le nettoyage, la partie contaminée est amputée et traitée comme un produit contaminé.
- < Les pieds approuvés peuvent être expédiés, avec les précautions voulues, d'un établissement agréé à un autre pour l'échaudage, le nettoyage et la préparation subséquente en produits carnés comestibles.

9.15.6 Langues de boeuf

Les langues de boeuf sont gardées pour la consommation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Avant d'être réfrigérées, elles ont été parées et lavées pour enlever tout le sang, etc.
- < Elles peuvent être marquées de l'estampille d'inspection approuvée et utilisée pour la transformation.

9.15.7 Thymus (ris)

Le thymus des bovins peut être préparé pour la consommation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Il est exempt de lésions pathologiques.
- < Il est lavé, après l'inspection, pour être débarrassé du sang et des caillots.
- < Il est réfrigéré avant l'emballage ou emballé et congelé.

9.15.8 Coeurs

Le coeur de tous les animaux destinés à la consommation peut être préparé pour l'alimentation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Dans le cas des animaux à viande rouge, le coeur est ouvert pour être complètement débarrassé des caillots de sang;
- < Dans le cas du boeuf, l'os cordis (os du coeur) est enlevé avant le hachage.

Les coeurs doivent être parés et lavés de la façon suivante :

- < L'aorte et les gros vaisseaux sanguins sont coupés à au moins 2 cm de leur origine.
- < Il n'est pas nécessaire d'enlever systématiquement les oreillettes, sauf pour faciliter l'enlèvement des gros vaisseaux sanguins et, si nécessaire, de l'os cordis (voir ci-dessous).
- < Les coeurs sont lavés à l'eau potable froide, égouttés et réfrigérés le plus tôt possible.
- < Les coeurs de boeuf peuvent être estampillés, utilisés pour la transformation ou expédiés selon les dispositions réglementaires relatives au marquage et à l'étiquetage.

9.15.9 Foies

Foie de cheval

- < Le foie de cheval n'est pas approuvé comme comestible en raison de sa teneur excessive en cadmium. Il doit être traité comme une matière incombustible, et être éliminé conformément au Règlement.

Foie de tous les autres animaux pour alimentation humaine

Le foie de tous les autres animaux pour alimentation humaine peut être préparé pourvu que l'on respecte cette marche à suivre :

- < Enlever la vésicule biliaire.
- < Exciser les petites régions d'adhérences sèches, les cicatrices d'origine parasitaires, etc.
- < Refroidir les foies par immersion dans de l'eau froide courante puis les faire égoutter, suspendus à un support ou déposés dans des plateaux, à l'intérieur d'une chambre froide.

- < Les refroidir à l'air dans une chambre froide.
- < Les foies peuvent être emballés et congelés.
- < Les foies comestibles provenant des animaux à viande rouge peuvent être estampillés, utilisés pour la transformation ou expédiés conformément aux prescriptions réglementaires sur le marquage et l'étiquetage.

9.15.10 Poumons

Norme réglementaire

L'utilisation des poumons comme ingrédients dans les produits carnés constitue une falsification.

Exigences

La récupération des poumons pour la consommation humaine peut être autorisée dans un établissement pour usage au Canada si les conditions suivantes sont respectées :

- < Les poumons sont exempts de lésions pathologiques et ne sont pas contaminés.
- < La trachée et les grosses bronches des poumons sont incisées avant l'inspection pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas de parasites ni d'ingesta.
- < Les poumons inspectés que l'on prépare pour l'alimentation humaine ou animale sont réfrigérés avant l'emballage, ou emballés et congelés.

9.15.11 Rates

Norme réglementaire

L'utilisation de la rate comme ingrédient dans les produits carnés constitue une falsification.

Exigences

La récupération de rates pour consommation humaine peut être autorisée dans un établissement pour vente au Canada si les conditions suivantes sont respectées :

- < Elles sont reconnues exemptes de lésions pathologiques et ne sont pas contaminées.

9.15.12 Estomacs de ruminants (feuillet, caillette, rumen et réseau)

Exigences

Les estomacs de ruminants peuvent être préparés pour la consommation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Ils sont exempts de lésions pathologiques.
- < Leur préparation se déroule dans une salle d'opérations compatibles séparée de l'aire d'abattage.
- < On les vide et on en lave les parois internes et externes.
- < Tout contaminant de la couche adipeuse qui ne peut être enlevé par lavage est ôté par parage.
- < Après le rinçage, le produit est examiné par un préposé de l'établissement avant d'être manipulé davantage, c.-à-d. réfrigération et emballage dans le cas du produit cru et échaudage dans le cas d'autres produits.

Voici les étapes à suivre lorsque de l'équipement automatique est utilisé :

Tout établissement qui souhaite préparer ces produits de cette manière doit au préalable présenter à l'organisme de réglementation la description détaillée de la méthode proposée, y compris la durée du

traitement, la température de l'eau, les agents chimiques employés, le genre d'appareils et les contrôles qualitatifs.

- < Les compartiments gastriques sont fendus et vidés.
- < Le vidage du feuillet peut se faire par secouage (de préférence avec un agitateur automatique pour enlever la plus grosse partie du contenu).
- < Le produit est rincé au moyen d'un appareil accepté, par courant d'eau continu.
- < L'eau doit être visuellement propre à l'orifice de sortie avant que le produit ne soit retiré de l'appareil.
- < Le produit propre est ensuite placé dans un appareil accepté pour subir un deuxième échaudage ou un échaudage-blanchiment.
- < Le produit est ensuite rincé en profondeur dans de l'eau potable.
- < Le produit final doit être visiblement propre, sans abrasions, coupures, ni autres anomalies.

9.15.13 Estomacs de porc

Exigences

Les estomacs de porc peuvent être préparés pour la consommation humaine, si les conditions suivantes sont respectées :

- < Ils sont exempts de lésions pathologiques.
- < Ils sont ouverts, vidés et bien lavés.
- < Ils sont échaudés et débarrassés de leur muqueuse avant de servir comme ingrédient dans un produit carné préparé.
- < Il n'est pas nécessaire d'échauder les estomacs récupérés pour l'alimentation animale.
- < La préparation des estomacs doit se faire, dans la mesure du possible, dans une salle distincte de l'aire d'abattage.

9.15.14 Boyaux

Exigences

Les boyaux peuvent être préparés à partir de l'intestin, de la vessie et de l'oesophage des bovins, des veaux, des moutons, des agneaux, des chèvres et des porcs si les conditions suivantes sont respectées :

- < Les parties sont exemptes de lésions pathologiques.
- < La préparation des boyaux doit se faire, dans la mesure du possible, dans une pièce distincte de l'aire d'abattage.

9.15.15 Reins

Norme réglementaire

Reins de cheval

Ils ne sont pas approuvés pour la consommation humaine en raison de leur teneur élevée en cadmium.

Reins d'autres animaux pour alimentation humaine

Exigences

Les reins des animaux destinés à la consommation autres que les volailles et les chevaux peuvent être préparés pour l'alimentation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Ils sont exempts de lésions pathologiques.
- < Ils sont réfrigérés avant d'être emballés ou ils sont emballés et congelés.
- < On y pratique une incision profonde, on les laisse tremper dans l'eau et on les lave avant de les incorporer à un produit carné.
- < Il est interdit d'utiliser les reins dans la production de saindoux ou de suif.

9.15.16 Tissus adipeux

Exigences

Le prélèvement hygiénique de tissus adipeux propres sur des carcasses habillées approuvées et sur des parties détachées approuvées doit se faire le plus rapidement possible.

- < Si ces tissus sont destinés à la consommation humaine, ils sont réfrigérés ou fondus immédiatement après le prélèvement.
- < Les tissus adipeux prélevés sur des carcasses non approuvées ne peuvent être considérés comme propres à la consommation humaine.
- < S'ils sont destinés à la production de tissus adipeux partiellement dégraissés, ils ne doivent pas contenir d'os (ni de peau s'il s'agit de porc).

9.15.17 Queues de boeuf, de veau et de cheval

Exigences

- < Toute partie contaminée des queues écorchées doit être excisée avant le lavage destiné à les débarrasser du sang et des particules de peau.
- < La correspondance entre les queues et les carcasses doit être préservée tant que le sort de celles-ci n'est pas décidé.
- < Les queues approuvées sont déposées dans des contenants ou suspendues pour réfrigération.

9.15.18 Abattis de volaille

Exigences

Les abatis de volaille (coeur, foie et gésier) peuvent être préparés pour la consommation humaine si les conditions suivantes sont respectées :

- < Ils sont exempts de lésions pathologiques.
- < Ils ne sont pas contaminés.
- < Avant le lavage et la réfrigération, le foie est séparé des viscères et la vésicule biliaire est enlevée.
- < Les coeurs sont débarrassés du péricarde avant d'être lavés et réfrigérés.
- < Le gésier est séparé des autres viscères, ouvert, vidé de son contenu et débarrassé de sa muqueuse avant d'être lavé et réfrigéré.
- < Les abatis sont réfrigérés immédiatement après avoir été récoltés et préparés.

9.15.19 Têtes destinées à la vente au détail

Exigences

Les têtes peuvent être récupérées et expédiées pour la vente au détail si les conditions suivantes sont respectées :

- < Elles sont écorchées ou rasées convenablement et elles sont visiblement propres.
- < Il est interdit de récupérer pour la vente au détail les têtes présentant un écoulement nasal évident.

9.15.20 Divers

Tout autre organe ou toute autre partie d'une carcasse peuvent être considérés comme comestibles s'ils proviennent d'une carcasse approuvée et s'ils ont été préparés d'une façon hygiénique approuvée par l'organisme de réglementation.

ANNEXE A

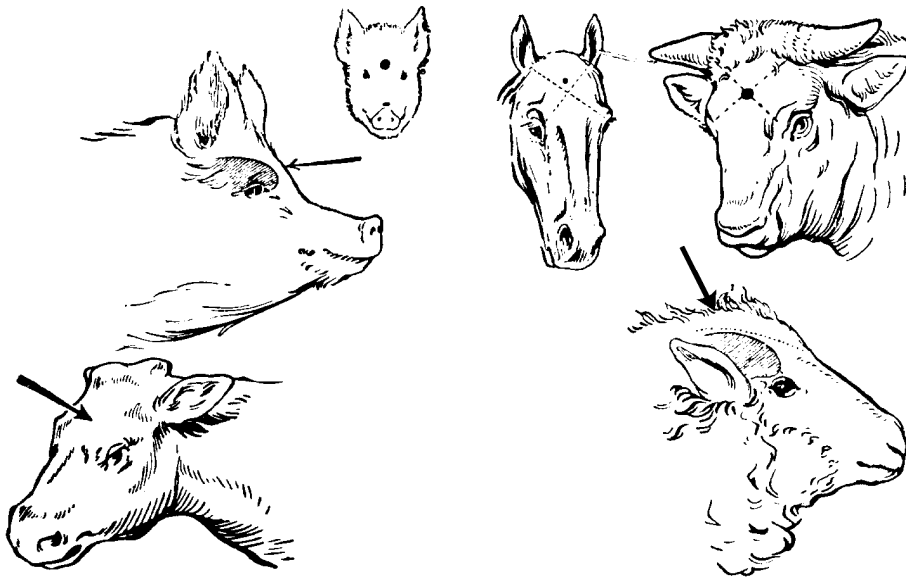
**ÉTOURDISSEMENT
PAR
PROCÉDÉS
MÉCANIQUES**

ANNEXE A – ÉTOURDISSEMENT PAR PROCÉDÉS MÉCANIQUES

PARTIE 9 – MÉTHODES D'INSPECTION ANTE-MORTEM D'ABATTAGE, D'HABILLAGE ET D'INSPECTION POST-MORTEM

Section 9.9.2 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Méthodes d'étourdissement

POSITION CORRECTE DU PISTOLET À CHEVILLE (DE TYPE PÉNÉTRANT OU NON PÉNÉTRANT) OU D'UNE ARME À FEU



N.B. Les pistolets percuteurs de type non pénétrant ne doivent pas être utilisés pour assommer les moutons et les gros taureaux. En effet, l'épaisseur du crâne de ces animaux atténue la force du coup, rendant l'assommage inadéquat.

ANNEXE B

**CODES
DE DÉCISIONS SUR LE
SORT RÉSERVÉ AUX
CARCASSES**

ANNEXE B

CODES DE DÉCISIONS	1
INSPECTION ANTE-MORTEM	1
INSPECTION POST-MORTEM	2
ANIMAUX À VIANDE ROUGE	3
Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)	3
Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses en laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)	11
Maladies à déclaration obligatoire	13
VOLAILLE	14
Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)	14
Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses de laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)	18
Maladies à déclaration obligatoire	20
AUTRES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE	21

ANNEXE B – CODES DE DÉCISIONS SUR LE SORT RÉSERVÉ AUX CARCASSES

Partie 9 – Méthodes d’inspection ante-mortem d’abattage, d’habillage et d’inspection post-mortem

*Sections 9.4.1, 9.6.3, 9.8, 9.12.1, 9.12.2 et 9.12.5 – Code national sur la viande rouge et la volaille –
Codes de décisions sur le sort réservé aux carcasses*

Codes de décisions

Vous trouverez ci-dessous une liste des maladies et des conditions qui nécessitent la prise de décisions précises, lesquelles sont codées et résumées pour fins de référence. Cette liste est subdivisée en trois sous-sections : la première énumère les maladies et conditions pouvant être diagnostiquées aux abattoirs, en se basant sur l’examen organoleptique (visuel, tactile et olfactif) des carcasses; les diagnostics contenus dans la seconde sous-section sont posés par les vétérinaires aux abattoirs en s’appuyant sur des résultats de laboratoires. Il est entendu que dans certains cas, en raison d’expériences passées avec une maladie ou un état semblable, un vétérinaire peut poser de tels diagnostics sans avoir recours à un laboratoire; et enfin dans la troisième sous-section, les maladies à déclaration obligatoire les plus susceptibles d’être rencontrées aux abattoirs sont énumérées.

Inspection ante-mortem

A	condamner le sujet
B	garder le sujet au repos et le soigner
C	traiter le sujet comme étant suspect

Inspection post-mortem

D	approuver
E	approuver après un traitement particulier
F	condamner en entier
G	approuver en partie (condamner les parties touchées et approuver le reste)
H	destiner à l'alimentation des animaux
HI	destiner à l'alimentation des animaux après enlèvement des lésions ou de la condition d'origine sur les portions atteintes, puis I pour les portions enlevées
I	destiner aux fondoirs autorisés
J	garder réfrigéré et, le cas échéant, soumettre à une épreuve sur place
K	prélever des échantillons pour analyse en laboratoire
NDA	Non déterminé autrement
*	présence possible d'antibiotiques; tests approuvés par l'organisme de réglementation à exécuter.

Animaux à viande rouge**Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)**

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Abscess * 001	Ante-mortem : selon la présence ou non d'effets systémiques évidents.	A ou C	I
	Post-mortem : Foie de boeuf : - un seul abcès.	F	H1
	- abcès multiples.	F	I
	Carcasse : abcès localisés, peu nombreux et sans effets systémiques.	G	I
	- Abscess nombreux ou associés à des effets systémiques.	F	H1
Actinobacillose 401	Selon l'étendue des lésions (Nota : si la tête est touchée, condamner également la langue).	C puis G ou F	H1
Actinomycose 403	Selon l'étendue des lésions (Nota : si la tête est touchée, condamner également la langue).	C puis G ou F	H1
Adhérences 511	Viscères : - Adhérences sèches : parage possible; parage impossible (en raison de facteurs de quantité ou de temps).	G	H
	- Adhérences humides.	F	H
	Plèvres et péritoine pariétaux. - Adhérences sèches sans inflammation ni suppuration.	F	I
	- Adhérences humides ou adhérences sèches associées à de l'inflammation ou de la suppuration : voir Pleurésie ou Péritonite.	G	H
Affections du système nerveux central	Si on soupçonne une maladie à déclaration obligatoire, p. ex. tremblante, pseudorage, rage, ESB, etc.	A	Pour les maladies à déclaration obligatoire p. ex. tremblante, consulter un représentant du programme de la santé des animaux, autrement I

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Anémie 910	Cas grave	A ou C, puis F	I ou I, si associé à une septicémie, autrement H
	Si le cas est modéré, la décision dépend d'autres résultats.	C puis D, G ou F	I ou H I, si associé à une septicémie, autrement H1 ou H
Arthrite/arthrose 512	Ante-mortem : selon la gravité et les effets systémiques.	A ou C	I
	Post-mortem : aucun effet systémique.	G	I, si associé à une infection, autrement H
	Présence d'effets systémiques ou impossibilité d'enlever toutes les parties touchées.	F	I, si associé à une septicémie, autrement H
Atrophie séreuse des graisses 250	On peut refroidir les carcasses atteintes jusqu'à 48 heures avant d'en disposer. (Ne pas utiliser pour une carcasse émaciée.)	J, puis D ou F	H
Contamination 010		G, très rarement F	H
Contusions 051	Selon l'étendue.	C puis G ou F	H
Coup de chaleur (épuisement dû à la chaleur, coup de soleil)	À distinguer de la pyrexie.	B puis C	
Douves hépatiques (Distomatose) 760	Foie et poumons atteints sans effets systémiques.	G	I
	En présence d'effets systémiques.	F	HI
Éclaboussure de sang 574	Si peu étendue; sinon	D G	H
Émaciation 220	À distinguer de la maigreur. Essayer de déterminer la cause primaire pour fins de rapport, sinon déclarer qu'il s'agit d'émaciation.	C puis F	H
Fistule (du garrot) 002	Ante-mortem : si étendue, sinon	A	I
		C puis G ou F	I HI
Fourbure 102	Selon l'étendue et les effets systémiques.	A ou C	I
		puis G ou F	H

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Foyers de nécrose hépatique (foie « bran de scie ») 520	Foie : - Foyers peu étendus et pouvant être enlevés	G	I
	- sinon	F	I
Maladies à déclaration obligatoire pour les gales psoroptique et sarcoptique 102	Décision selon l'absence ou la présence d'effets systémiques (chez les espèces où l'on enlève la peau, il n'est pas nécessaire de la condamner). L'enlèvement des peaux chez les veaux affectés est obligatoire.	C puis G ou F	H
Gastro-entérite - Selon l'organe le plus atteint : 530 Entérite 535 Gastrite	Ante-mortem : selon les effets systémiques.	A ou C	I
	Post-mortem : lorsque l'affection est aiguë, de nature hémorragique ou s'il y a des effets systémiques.	F	I, si associé à une septicémie, autrement, H1
	Dans les cas moins sévères.	G	I
Granulomes sous-cutanés 623	Peuvent causer une réaction à l'épreuve de la tuberculine.	C puis J et K	
	Si les résultats sont négatifs à l'égard de la tuberculose.	G	I
Ictère/Jaunisse 920	À distinguer des autres décolorations.	A ou C,	I
		puis F	I, si associé à une septicémie, autrement H
Immaturité chez le veau 030		B	
Lymphadénite caséuse 420		G ou F	I H I
Lymphadénite granulomateuse 495		G ou F	I

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Maladie des muscles blancs (carences en vitamine E et en sélénium) Myopathie nutritionnelle 211	En cas de doute à l'inspection ante-mortem .	C	
	Post-mortem : maladie localisée sans effets systémiques apparents.	G	H
	sinon	F	H
Mammite * 547	Selon l'absence ou la présence d'effets systémiques et de résidus.	A ou C	I
		puis G	I
		ou F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
Mélanose 071	Il est important d'exclure les néoplasmes. Ne s'applique pas à la peau de porc.	G	H
Métabolisme musculaire anormal (viande P.S.E chez le porc, viande D.F.D (coupe sombre) chez le boeuf)	Condition associée à la fatigue ou à d'autres stress.	D	
Mérite * 548	Selon l'absence ou la présence d'effets systémiques et de résidus.	A ou C	I
		puis G	I
		ou F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
Moribond		A	I
Myosite éosinophilique 551	Muscle seul ou groupe de muscles avec des foyers verdâtres bien délimités, devenant blanchâtres en présence d'air. Décision varie selon l'étendue des lésions. Rapporter sous Myosite éosinophilique même si un diagnostic histopathologique de sarcocystose chez les bovins est fait, et ce jusqu'à ce qu'une étiologie définitive soit connue.	G ou F	H
Nécrobacillose * 102	Ante-mortem : animaux gravement atteints montrant des signes d'effets systémiques.	A	I
	sinon	C	
	Post-mortem : lésions localisées sans effets systémiques.	G	I

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
	sinon	F	H1
Néoplasmes (NDA) 660	Ni métastases ni effets systémiques.	G	H
	Métastases ou effets systémiques. Nota : lymphosarcome et carcinome spino-cellulaire ont leur propre code dans la section sur l'analyse en laboratoire ci-après. Schawwnome est décrit dans la présente section.	F	H
Néphrite 560	Lésions chroniques sans effets systémiques.	G	I
	sinon	F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
Odeur (NDA) 061	Peuvent être associées à la présence de résidus.	B puis C puis J puis D, E ou F	H
Odeur (sexuelle) 062		J puis D ou F	H
Odeur (Tabouret des champs) 063	Ante-mortem : servir des aliments exempts de cette mauvaise herbe.	B puis C	H
	Post-mortem	puis J puis D, E ou F	
Oedème 320	Ante-mortem : si l'oedème est très étendu.	A	I
	sinon	C	H I, si associé à une septicémie, autrement H
	Post-mortem : la décision dépendra de la cause et des résultats complets de l'examen post-mortem.	G ou F	
Omphaloplébite* 445	Décision varie selon l'absence ou la présence d'effets systémiques et de résidus.	C puis G	I
		ou F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
Ostéohémochromatose (Porphyrie congénitale) 130	Sans effet systémique, désossage.	G	H
	En présence d'effets systémiques.	F	H

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Péritonite* 573	Lorsque aiguë ou associée à des effets systémiques.	F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
	sinon	G	I
Photosensibilisation		C puis G	I
Pleurésie 577	Lorsque aiguë ou associée à des changements systémiques.	F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
	sinon	G	I
Pneumonie * 579	Ante-mortem : - en la présence d'effets systémiques évidents et graves.	A	I
	sinon	C	
	Post-mortem : - si les lésions sont aiguës et étendues, ou s'il y a des changements systémiques.	F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
	sinon	G	I
Purpura hémorragique 102		A ou C	I
		puis F	I
Pyélonéphrite * 566	Condition aiguë ou accompagnée de changements systémiques.	F	I, si associé à une septicémie, autrement H1
	Condition subaiguë ou chronique sans évidence d'effets systémiques.	G	I
Pyrexie (Fièvre)	À différencier d'une élévation temporaire de la température corporelle ou d'un coup de chaleur. Essayer de déterminer la cause primaire pour fins de rapport.		I
	Si évidence d'une condition primaire causant la fièvre.	A	
	sinon	B ou C	I
	Si évidence d'une pathologie causant la fièvre; autrement juger selon les lésions observées.	F	

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Rhinite atrophique 455	Maladie localisée sans écoulement nasal suppurant.	D	I
	Maladie localisée accompagnée d'un écoulement nasal suppurant.	G	
	Présence d'effets systémiques, p. ex. abcès aux poumons.	F	HI
Schawnnome 660	Les carcasses atteintes peuvent être parées lors de la découpe. Décision varie selon l'étendue des lésions.	G	H
Saignée imparfaite 096	Vérifier si la méthode de saignée est appropriée.	G ou F	H
Septicémie 930		A ou F	I
Sites d'injection (Myosites d'injection) 265	Si on soupçonne la présence de résidus, exécuter un test approuvé par l'organisme de réglementation.	J	
	Si négatif au test et cas sans autre complication	G	I
	Si positif , confirmer avec le laboratoire	K	
	Si associés avec de la suppuration ou une réaction tissulaire étendue ou si l'on obtient des résultats positifs du laboratoire.	F	HI
Sujet suréchaudé 046		G ou F	
Télangiectasie 200	Foie : - si lésions peu étendues qui peuvent être enlevées.	G	H
	- sinon	F	H
Toxémie 960	Parfois difficile à diagnostiquer. À différencier de l'asphyxie.	A ou C	I
		puis F	I, si associé à une septicémie, autrement H
Urémie 350	À différencier de la contamination par l'urine.	A ou C	I
		puis F	H

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Xanthose 079	L'affection est localisée.	G	H
	L'affection touche toute la musculature de la carcasse.	F	H

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses en laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses en laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Affection due aux clostridies 102		A ou F	I
Affections métaboliques 102	Il est important de poser un diagnostic précis.	A ou C	I
	Post-mortem : selon les résultats.	D, F	H
Charbon symptomatique 102	Affection reliée à <i>Clostridium chauvoei</i> .	A ou F	I
Coccidioïdomycose	À distinguer de la tuberculose.	J et K	I
	Si négatif à la tuberculose.	G	
Cysticercose 735 - <i>Cyst. cellulosae</i> - Autres (p. ex. <i>C. ovis</i> , <i>C. pisiformis</i> , <i>C. tenuicollis</i>)	Maladies à déclaration obligatoire pour <i>C. bovis</i> . Condamner sans considérer l'étendue. Rapporter à l'organisme de réglementation.	F	
	Décision varie selon l'étendue des lésions.	G ou F	I
Érysipèle (maladie de la peau en losanges, rouget) 435	Ante-mortem : vérifier la température.	A ou C	I
	Post-mortem : lésions cutanées seulement sans réaction lymphatique ni effets systémiques.	G	I
	sinon	F	I
Fièvre catarrhale maligne 102		A ou F	I
Gourme 102		A ou F	I
Hémoglobinurie bacillaire 102		A ou F	I
Maladie de la graisse jaune (Stéatite) 102	Maladie évidente ou accompagnée d'une odeur de poisson.	F	H
	Si les résultats de l'épreuve à l'égard du rancissement sont douteux.	J et K	
	Tout degré de rancissement.	F	H

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses en laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Néoplasme – carcinome spino-cellulaire des bovins 620		A ou C,	I
		puis G	I
		ou F	HI
Néoplasme - Lymphosarcome 635		A ou C,	I
		puis F	H
Néoplasme - Mélanome 645		G, ou J et K, puis G ou F	H H
		Si l'on observe de la pigmentation dans un noeud lymphatique.	J et K
		Si la métastase est confirmée.	F
	sinon	G	H
Oedème malin (Septicémie gangreneuse) 102		A ou F	I
Résidus 065 : Antibiotiques 102 : Autres	Les résultats de l'épreuve sont nécessaires afin de décider du sort de la carcasse.	C puis J et K	
Sarcosporidiose/ Sarcocystose 770	Selon l'étendue. Voir myosite éosinophile.	G ou F	I

Maladies à déclaration obligatoire (animaux à viande rouge)

Maladies à déclaration obligatoire (animaux à viande rouge)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Anaplasmose 102	Réacteurs ou cas cliniques douteux.	C	
	Carcasses présentant des lésions causées par la maladie.	F	I
Anémie infectieuse équine 102	Selon l'étendue des effets systémiques, p. ex., jaunisse, émaciation, etc.	A ou C	I
		puis G ou F	I
Charbon bactérien (Anthrax) 102		A F	
		F	
Brucellose bovine (issu d'un troupeau réacteur) 102	- Organes affectés.	F	I
	- Pis, organes génitaux et leurs noeuds lymphatiques.	F	I
Cysticercus bovis 735		G et E	I
		ou F	I
Gale psoroptique 102	Il n'est plus obligatoire de condamner le sujet à l'inspection ante-mortem. Post-mortem : voir Gales (autres).	C	
Gale sarcoptique - Bovins 102	Post-mortem : voir Gales (autres).	C	
Trichinose 101	Ante-mortem. Post-mortem.	C G ou F	I
Tuberculose 490	Ante-mortem.	C	I
	Post-mortem.	G ou F	I
Variole ovine (clavelée) 102		A ou F	I

Volaille**Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)**

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Abscess 001	Abscess généralisés ou effet systémique apparent.	F	H1
	autrement	G	I
Aérosacculite 426		C puis G	I
		ou F	H1
Anémie 910	Essayer d'identifier la condition primaire.	F	I, si associé une septicémie, autrement H
Arthrite/Périarthrite 512	Selon l'étendue de l'affection. Condamner s'il y a des effets systémiques apparents, p. ex. émaciation.	G	I
		ou F	H1
Ascite (défaillance cardiaque droite chez le poulet) 320	Selon l'étendue de l'affection : condamner s'il y a des effets systémiques apparents.	A ou C	I
		puis F ou G	H
Cannibalisme 007	Selon l'étendue des lésions.	F ou G	H
Cellulite 800	Selon l'étendue des lésions.	F ou G	H
Coligranulomes 008	À distinguer des lésions tuberculeuses.	G	I
		ou F	H1
Contamination 010		F ou G	H
Contusions 051	Selon l'étendue des contusions.	G ou F	H
Cyanose/Asphyxie (carcasse à chair foncé) 090	À distinguer d'une septicémie. Examiner les muscles du bréchet.	A	I
		ou F	H
Dermatite 810	Selon l'étendue et l'atteinte des tissus sous-cutanés.	F ou G	H

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Dermatite de la hanche 810	Selon la gravité de la condition et l'atteinte des tissus sous-jacents atteints.	G ou F	H
Descente du jabot 009	Selon les effets systémiques.	G ou F	H
Difformité valgus/varus 160	Si la déformation est la seule lésion visible.	D	
	S'il y a des lésions traumatiques.	G	H
	S'il y a des effets systémiques.	F	H
Dyschondroplasie du tibia/ Ostéochondrose		G	H
Émaciation 220	À distinguer de la maigreur ou petitesse des oiseaux. Essayer de déterminer la cause sous-jacente pour fins de rapport, sinon, déclarer qu'il s'agit d'émaciation.	F	H
Emphysème (Sous-cutané) 082	Décision varie selon l'étendue et la présence d'autres affections.	G	I, si associé à une infection autrement H;
		ou F	HI, si associé à une infection, autrement H
Engelure	Rapporter sous cyanose (carcasse à chair foncée).	A ou C,	I
		puis G ou F	H
Fractures 047		C, puis G ou F	H
Goutte 967	Toutes les espèces sauf les ratites.	F	I
	Ratites, forme articulaire ou viscérale : selon l'étendue des lésions et la présence d'effets systémiques.	G	I
		ou F	I
Hépatite/Cholangiohépatite /Hépatose/Hépatite nécrotique, etc. 545	Selon l'étendue des lésions et la présence d'effets systémiques.	G	I
		ou F	HI

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Ictère/Jaunisse 920	Selon l'étendue. Si le foie est le principal organe atteint, rapporter sous hépatite.	A ou F	I H (carcasse) I (foie)
Kyste du bréchet (Bursite sternale) 003	Selon l'étendue au tissu sous-jacent.	G	I, si infecté, autrement, H
		ou F	HI, si infecté, autrement, H
Leucose/Sarcome aviaire 640		F	H
Marek forme cutanée 642		G	H
Marek forme viscérale ou nerveuse 641		F	H
Méthodes d'habillage incorrectes	L'exploitant est chargé de rectifier ces méthodes.		
	Si la situation n'est pas corrigée.	G ou F	H
Moribond	Pour viande rouge.		
Mort en cage 099		A	I
Myopathie pectorale (muscle vert) Myosites 550	Inflammation, dégénérescence, ou infiltration musculaire : selon l'étendue des lésions et la possibilité de parer toutes les lésions.	G ou F	I
Néoplasme : Épithélioma spino-cellulaire de la volaille 611	Selon l'étendue des lésions et la présence d'effets systémiques.	G ou F	H
Odeur (NDA) 061	Peuvent être associées à des problèmes de résidus.	C puis J puis D, E ou F	H
Ostéomyélite 150	Selon l'étendue des lésions et la présence d'effets secondaires.	G	I
		ou F	HI
Péricardite 571	Selon l'étendue des lésions et la présence d'effets systémiques. Les ratites peuvent présenter une péricardite traumatique suite à la migration de corps étrangers à partir du gésier.	G	I
		ou F	HI

Affections diagnostiquées à partir d'une évaluation organoleptique des carcasses et de leurs parties (et/ou rapportées à l'organisme de réglementation)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Péritonite 573		G	I
		ou F	H
Perte d'identité 097		D ou F	H
Saignée insuffisante 096	Vérifier les procédures de saignée. À différencier des étapes initiales de la cyanose.	G ou F	H
Salpingite 583		G ou F	I HI
Septicémie 930	Essayer de trouver la cause primaire pour fins de rapport.	F	I
Suréchaudage/ Mutilation 046/048		G ou F	H
Synovite (infectieuse)/ Ténosynovite (rupture du tendon gastrocnémien) 102/460		G	H
Toxémie 960	Essayer de trouver la cause primaire pour fins de rapport.	F	I
Xanthomatose 865		F	H

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses de laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses de laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Adénocarcinome 660	Rapporter sous « Néoplasme » (N.D.A.).	F	H
Arthrite virale (infection à réovirus) 102		G ou F	I
Aspergillose 405		F	HI
Botulisme	Diagnostiqué à l'inspection ante-mortem.	A	I
Bronchite infectieuse 102		C, puis G ou F	I
Bursite infectieuse des volailles (maladie de Gumboro) 102		G ou F	I
Chlamydieuse (ornithose, psittacose) 102	Représente un risque pour les humains.	C puis K	
	Si cette maladie est soupçonnée, prendre toutes les précautions raisonnables, y compris retarder l'abattage des autres sujets de la même source.	F, puis K	I
	La confirmation du laboratoire est essentielle.	A ou B lorsque confirmé	I
Choléra aviaire 102	Difficile à diagnostiquer à l'examen ante-mortem. Peut être soupçonné lorsqu'il s'agit d'un problème de lot. Au post-mortem il y a des signes de septicémie, d'aérosacculite, d'arthrite, etc. La décision se fait en fonction de ces affections.	C puis G ou F	I
Coccidiose 720	Selon l'étendue de l'affection et la présence d'effets systémiques.	G ou F	I HI
Coryza infectieux 102	Selon l'étendue des lésions et la possibilité de les extraire complètement.	C puis G ou F	I
Dermatomyosite 810	Selon la gravité.	G ou F	I

Affections généralement diagnostiquées en s'appuyant sur des analyses de laboratoire (histopathologie, culture, sérologie, analyse de résidus, etc.)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Entérite (nécrotique ou ulcéralive) 530	Selon les effets systémiques.	G ou F	I HI
Entérohépatite (histomonase) 430		C puis G ou F	I HI
Erysipèle 435		F	I
Hépatite à corps d'inclusion 545	Seul le foie est touché dans ce cas.	F	I
Léiomyome 660		G	H
Léiomyosarcome 660	Forme maligne de la maladie précédente; rare. Rapporter sous « Néoplasme » (NDA)	F	H
Listériose 102		F	I
Résidus 065 : Antibiotiques 102 : autres	Une odeur anormale ou des lésions hépatiques peuvent être des indices. Soupçonner que le lot ou le troupeau en est atteint.	J et K, si le diagnostic est confirmé F	
Rachitisme/Ostéomalace 141	Selon la sévérité.	D ou F	H
Sinusite infectieuse 102		C, puis G ou F	I
Tuberculose 490		F	I
Variole aviaire 965	Selon l'étendue des lésions et la présence ou non d'effets systémiques.	C puis G ou F	I

Maladies à déclaration obligatoire (volaille)

Maladies à déclaration obligatoire (volaille)			
Nom et code de l'affection	Observations	Jugement	Utilisation des matières condamnées
Charbon bactérien (Anthrax) 102	Cette maladie affecte rarement les oiseaux. Le poulet est très résistant; les autruches sont modérément susceptibles.	AF	
Maladie de Newcastle (pneumo-encéphalite) 863		A ou F	I
Forme hautement pathogène de l'influenza aviaire 102		A ou F	I
Pullorose 102		F	I
Typhose aviaire 102	Selon l'étendue des lésions et la présence ou non d'effets systémiques.	A F ou G	I

Autres maladies à déclaration obligatoire

anaplasmose	péripneumonie contagieuse bovine
anémie infectieuse des équidés	peste bovine
brucellose	peste des petits ruminants
clavelée ou variole caprine	peste équine
cysticercose	peste porcine africaine
dermatose nodulaire contagieuse	peste porcine classique
dourine	piroplasmose équine (babésiose) (<i>B. equi et B. caballi</i>)
encéphalomyélite équine de l'Est et de l'Ouest	pullorose (<i>S. pullorum</i>)
encéphalomyélite équine vénézuélienne	rage
encéphalopathie spongiforme bovine	stomatite vésiculeuse
fièvre aphteuse	tremblante
fièvre catarrhale du mouton	trichinellose
fièvre charbonneuse	tuberculose bovine (<i>M. bovis</i>)
fièvre de la Vallée du Rift	typhose aviaire (<i>Salmonella gallinarum</i>)
influenza aviaire hautement pathogène (peste aviaire)	toute autre maladie désignée par l'organisme de réglementation
maladie d'Aujeszky	
maladie débilite chronique (MDC) des cervidés	
maladie de Newcastle	
maladie vésiculeuse du porc	
métrite contagieuse équine	
morve	

PARTIE 10

PRODUITS
CARNÉS
NON COMESTIBLES

PARTIE 10

PRODUITS CARNÉS NON COMESTIBLES

10.0	Définitions	10-2
10.1	Généralités	10-2
10.1.1	Exigences générales	10-2
10.2	Exigences applicables aux installations et aux opérations	10-2
10.2.1	Emplacement des installations réservées aux produits carnés non comestibles	10-2
10.2.2	Normes relatives aux salles des produits carnés non comestibles	10-2
10.2.3	Matériel utilisé pour les produits carnés non comestibles	10-3
10.2.4	Manutention des produits non comestibles	10-4
10.2.5	Peaux	10-5
10.2.6	Collecte des déchets liquides	10-5
10.2.7	Séparation des matières organiques	10-6
10.2.8	Manutention et élimination des déchets solides	10-6
10.3	Produits carnés non comestibles	10-7
10.3.1	Catégories de produits de viande non comestibles	10-7
10.3.2	Produits carnés non comestibles condamnés	10-7
10.3.3	Séparation et collecte des produits carnés condamnés	10-8
10.3.4	Réception de cadavres d'animaux ou de bêtes trouvées mortes	10-8
10.4	Produits carnés non comestibles non condamnés	10-9
10.4.1	Produits carnés non comestibles destinés à l'alimentation animale	10-9
10.4.2	Collecte et entreposage des produits non comestibles destinés à l'alimentation animale	10-9
10.5	Produits carnés non comestibles et non condamnés destinés à des fins médicales	10-10
10.6	Produits carnés non comestibles non condamnés	10-11
10.7	Fonte et élimination des produits condamnés	10-11
10.7.1	Procédures d'autorisation applicables aux fondoirs de produits non comestibles	10-11
10.7.2	Exceptions – Produits carnés condamnés qu'il n'est pas nécessaire de fondre	10-12
10.7.3	Procédures d'autorisation applicables aux installations et aux opérations de fondoirs de produits non comestibles	10-13
10.7.4	Exigences relatives aux structures, à l'équipement et aux opérations	10-15

PARTIE 10 – PRODUITS CARNÉS NON COMESTIBLES

Produits carnés non comestibles

Référence : partie 10, articles 61, 62, 63, 64 et 65 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Les matières non comestibles d'origine animale sont soumises à des mesures cohérentes aptes à prévenir la contamination et la falsification des produits comestibles.

JUSTIFICATION

- < Les fabricants doivent porter une attention particulière à la manutention des produits carnés qui ont été jugés inacceptables pour l'alimentation humaine et qui sont condamnés ou désignés comme étant non comestibles ou, encore, qui sont retenus en l'attente d'analyses supplémentaires. Des mesures doivent être prises pour empêcher que ces produits ne soient mélangés à de la viande comestible, substitués à celle-ci ou manutentionnés de manière à entraîner sa contamination, ce qui assurer la fabrication de produits alimentaires sains et sans danger.

10.0 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

10.1 Généralités

10.1.1 Exigences générales

La récupération de produits carnés non comestibles est permise dans les établissements, à la condition que les méthodes employées pour leur collecte, manutention, transport, entreposage et élimination n'entraînent pas de l'insalubrité, n'occasionnent pas l'ajout accidentel ou frauduleux de ces produits aux aliments destinés aux humains et ne mettent pas en danger la santé des animaux.

L'exploitant doit établir, appliquer et faire observer des mesures rigoureuses de contrôle des installations réservées aux produits carnés non comestibles; du matériel utilisé pour les déchets non comestibles; des méthodes de collecte, d'entreposage et d'élimination; des programmes de formation s'adressant aux employés de l'établissement.

10.2 Exigences applicables aux installations et aux opérations

10.2.1 Emplacement des installations réservées aux produits carnés non comestibles

L'exploitant doit exercer un contrôle constant des produits carnés et déchets non comestibles pour prévenir la contamination et la falsification des produits comestibles. Pour se conformer aux normes prescrites, il doit prévoir, pour l'entreposage des déchets non comestibles, une salle distincte située dans une aire compatible de l'établissement.

Si l'abattage se fait dans l'établissement, la salle des produits non comestibles devra se situer près de la salle d'abattage, car c'est de là que provient la majorité des produits carnés et des sous-produits non comestibles, comme les viscères, le cuir, la peau, les plumes, etc. De cette façon, les carcasses habillées se déplaceront progressivement vers des aires de plus en plus propres et l'on évitera, dans l'enchaînement des opérations, les croisements et les retours en arrière que pourrait occasionner le transport des produits non comestibles.

10.2.2 Normes relatives aux salles des produits carnés non comestibles

Pour que la salle réservée aux produits carnés non comestibles puisse empêcher la contamination et la falsification des produits carnés comestibles, elle devra satisfaire aux normes décrites ci-après et comprendre le matériel nécessaire.

- < La salle est suffisamment grande pour recevoir le volume prévu de produits non comestibles sans occasionner de retards ni d'accumulations; ne pose aucun danger biologique pour les produits carnés; ne constitue pas une source de contamination pour les autres aires de l'établissement.

- < L'exploitant respecte une grille de temps pour le ramassage et l'élimination des déchets non comestibles à une fréquence suffisante pour réduire au maximum les risques de contamination, ce qui permet prévenir toute accumulation et des conditions insalubres.
- < La salle est construite avec des matériaux durables et faciles à nettoyer, dont la surface est dure, lisse et imperméable.
- < La salle est ventilée adéquatement, ce qui permet d'éliminer efficacement les odeurs et empêche les puanteurs de pénétrer dans les aires de production de l'établissement.
- < Le sol de la salle est suffisamment incliné pour permettre à l'eau de s'écouler dans les drains, éviter les accumulations d'eau ou de liquides et faciliter l'entretien selon des normes d'hygiène acceptables.
- < La salle communique avec une plate-forme de chargement distincte, qui est séparée de l'aire d'expédition utilisée pour les produits carnés comestibles.
- < Les produits carnés non comestibles sont recueillis dans des contenants qui leur sont réservés et qui sont identifiés à cette fin par un code de couleurs ou par des inscriptions lisibles.
- < La salle est munie d'un système de réfrigération capable de maintenir une température maximale de 4 °C, ce qui permet de réduire au maximum les risques biologiques.
- < Les contenants utilisés pour les déchets non comestibles sont nettoyés et désinfectés (au besoin) aux fréquences nécessaires, ce qui permet de réduire au maximum la contamination.
- < La salle possède des dispositifs efficaces et appropriés de lutte contre les ravageurs, conformément au programme de lutte antiparasitaire de l'entreprise.

Les méthodes et fréquences de nettoyage et d'entretien de la salle et de l'aire de l'établissement où l'on trouve des produits non comestibles sont indiquées dans les programmes de désinfection et d'entretien préventif de l'entreprise.

10.2.3 Matériel utilisé pour les produits carnés non comestibles

L'exploitant fournit du matériel désigné ou identifié pour la collecte, l'entreposage ou l'élimination des produits carnés non comestibles. Il s'agit de :

Contenants

- < faits de matériaux durables et faciles à nettoyer;
- < munis de couvercles ou de tout autre mode de fermeture qui restent en place une fois fermés ou apposés;

- < étanches ainsi que conçus et construits de manière à prévenir les déversements et les fuites de liquides;
- < marqués de manière à indiquer clairement et lisiblement l'établissement d'origine, le contenu et des mentions comme « aliment pour animaux » et « impropre à la consommation humaine » ou « non comestible ».

Autres pièces d'équipement (*pelles, fourches, vêtements de travail, etc.*)

- < faites de matériaux durables et qui peuvent être nettoyées et entretenues facilement;
- < marquées de manière à indiquer clairement et lisiblement l'utilisation prévue ou identifiées au moyen d'un code de couleurs.

Tout le matériel utilisé pour les produits non comestibles est nettoyé à fond et désinfecté après chaque usage ainsi qu'avant d'entrer dans une aire de l'établissement où se trouvent des produits comestibles. Il est rangé, propre, dans des aires de l'établissement jugées acceptables à cette fin.

10.2.4 Manutention des produits non comestibles

Tous les produits jugés impropres à la consommation humaine par l'inspecteur ou l'examineur sont placés dans des contenants à produits non comestibles, puis transportés dans l'aire des produits non comestibles par des employés désignés et qualifiés. Une fois rendus là-bas, ces produits ne peuvent être retournés dans une autre aire de l'établissement, sauf si les produits en question (autres que des produits condamnés) nécessitent d'être congelés ou d'être expédiés à l'état congelé. *Voir le point 10.6 de la présente partie pour connaître les exigences additionnelles à ce sujet.*

L'exploitant doit préparer des programmes de formation à l'intention du personnel de l'établissement sur la manutention des déchets non comestibles et établir des horaires d'enlèvement. Ces programmes et ces horaires ont pour but la mise en oeuvre et le maintien de mesures efficaces visant à empêcher un mauvais usage accidentel des produits carnés non comestibles ou une insalubrité propice à la contamination de la viande destinée à la consommation humaine. Dans les documents de formation et les méthodes opérationnelles, on indiquera au moins les points énumérés aux paragraphes ci-après.

- a) Connaissance des dangers inhérents à la manutention, à l'entreposage et à l'élimination des déchets non comestibles; des contrôles opérationnels à mettre en oeuvre pour empêcher une contamination croisée ou une falsification des produits carnés comestibles.
- b) Description du matériel à utiliser pour la collecte et l'entreposage des déchets non comestibles; des méthodes à suivre pour transporter les produits non comestibles dans la salle qui leur est réservée; des méthodes de nettoyage et de désinfection des contenants à produits non comestibles.
- c) Compréhension du schéma des opérations et des moyens d'éviter les croisements lors du transport des produits non comestibles; de l'importance d'enlever sans tarder les déchets des

salles de transformation ou d'entreposage des produits comestibles pour prévenir tout danger de nature biologique, chimique ou physique.

- d) Compréhension de l'importance des méthodes de contrôle et de manutention des produits non comestibles et de leurs contenants afin que les produits soient identifiés et éliminés de manière appropriée et que les mesures d'hygiène de l'établissement soient respectées.

L'exploitant désigne les employés de l'établissement auxquels seront confiées des fonctions précises en ce qui concerne la collecte, le transport, l'entreposage et l'élimination des déchets non comestibles. Dans les petits établissements où les employés remplissent plusieurs fonctions au cours de la journée de production, le programme du personnel préparé par l'exploitant décrit les contrôles et règles d'hygiène à mettre en oeuvre pour prévenir tout danger de nature biologique, chimique ou physique.

À tout le moins, les employés s'occupant de la manutention des produits non comestibles changent de vêtements de travail protecteurs ou couvrent adéquatement leurs vêtements de travail et se lavent bien les mains avant de pénétrer dans les aires des produits comestibles ou de manipuler des produits comestibles, leurs ingrédients ou leurs matériaux et équipement d'emballage. Il est recommandé que l'on change de bottes ou qu'on les lave, si possible, avant de pénétrer dans les aires des produits comestibles.

Si l'activité d'un établissement et son volume de déchets non comestibles sont peu importants, il est possible d'utiliser d'autres méthodes pour se débarrasser de ces derniers, comme de les transporter à la fin de la journée de production ou lorsqu'aucun produit carné comestible ne risque de subir une contamination croisée attribuable aux opérations servant à l'élimination des produits non comestibles.

10.2.5 Peaux

En plus de respecter les normes relatives aux salles des produits non comestibles, l'établissement où l'on abat les animaux à viande rouge doit posséder des installations servant à la manutention et à l'entreposage temporaire des peaux. Ces salles d'entreposage doivent satisfaire à toutes les exigences de construction et d'hygiène. Les aires d'expédition des produits non comestibles doivent être entièrement séparées des installations d'expédition des carcasses et des produits carnés comestibles, à moins qu'il n'en soit convenu autrement par l'*organisme de réglementation* compétent.

Une salle séparée, située dans une aire compatible de l'établissement, est désignée pour l'entreposage des peaux. De la même manière, un hangar distinct, situé à l'extérieur du bâtiment, pourrait servir à les stocker. La salle d'entreposage des peaux est maintenue dans un bon état de construction et nettoyée à une fréquence prédéterminée afin de réduire au maximum les dangers biologiques. La salle est munie de dispositifs de ventilation et de lutte contre les ravageurs et subit les traitements spécifiés dans le programme écrit de lutte antiparasitaire de l'entreprise.

10.2.6 Collecte des déchets liquides

L'évacuation des déchets liquides non comestibles des aires concernées de l'établissement doit se faire au moyen de canalisations de drainage distinctes ou d'un système spécialement conçu à cette fin (p. ex. une tuyauterie continue) ou encore, manuellement, à l'aide de contenants étanches marqués clairement pour l'usage auquel ils sont destinés.

Les déchets liquides non comestibles provenant des abattoirs contiennent de grandes quantités de sang, de graisse et de saletés en suspension. En raison de la forte teneur en sang des déchets liquides, leur élimination est généralement assujettie à des exigences particulières prescrites par les autorités municipales. Il revient à l'exploitant de se conformer d'abord à toutes les exigences et restrictions applicables dictées par l'*organisme de réglementation* compétent de la province où se situe son établissement.

Habituellement, l'exploitant choisit de séparer le sang des déchets liquides à l'endroit où s'effectue la collecte, ce qui empêche le sang de pénétrer dans le réservoir de rétention. Le sang séparé peut ensuite être envoyé à un établissement d'équarrissage en même temps que les déchets solides ou, si la quantité de sang est suffisamment grande, ce dernier peut être vidangé séparément par une entreprise d'élimination des déchets.

Le sang qui est recueilli en vue d'être éliminé avec les déchets liquides doit être manutentionné, entreposé et traité comme un produit non comestible. Il est :

- a) soit recueilli manuellement et acheminé immédiatement vers l'aire des produits non comestibles de l'établissement;
- b) soit recueilli dans un réservoir de rétention distinct au moyen d'un système de drainage séparé;
- c) soit acheminé par un système spécialement conçu pour la collecte et l'évacuation en continu des déchets liquides;
- d) soit placé dans un endroit conçu et situé de telle sorte qu'il n'y ait aucune intercommunication avec la source d'eau potable de l'établissement ou avec les aliments qui y sont transformés.

10.2.7 Séparation des matières organiques

L'exploitant doit se munir de dispositifs appropriés pour séparer les matières organiques des eaux usées de l'établissement, tels que des bassins collecteurs, des séparateurs ou des bacs à graisse. Dans les provinces où des règlements municipaux régissent l'utilisation de tels dispositifs, l'exploitant devra se conformer à toutes les exigences applicables.

Le bassin collecteur ou le séparateur devrait être situé dans une aire des produits non comestibles ou à l'extérieur du bâtiment. Le pourtour du bassin collecteur a une surface imperméable et est incliné vers l'équipement servant à séparer la matière organique. Cet équipement, lorsqu'il est en fonction, enlève les déchets solides et la graisse des déchets liquides.

La matière organique (écumures) ne passe pas par les aires des produits comestibles, à moins que l'exploitant ne suive une chaîne d'opérations acceptable réduisant au maximum les risques de contamination des produits comestibles ainsi que de l'équipement et des salles qui leur sont réservés.

La matière organique à l'état frais (écumures) est soit stérilisée dans l'aire des produits non comestibles de l'établissement, soit envoyée dans un établissement d'équarrissage approuvé pour y subir ce traitement. *Pour plus de renseignements, prière de se reporter à la section 10.7.3 de la présente partie.*

10.2.8 Manutention et élimination des déchets solides

Les déchets, tels que les boîtes en carton ondulé et les matériaux d'emballage, doivent être recueillis, entreposés et éliminés sans que ces opérations ne présentent un danger biologique pour les produits alimentaires manipulés, transformés et entreposés dans l'établissement. La collecte et l'élimination doivent se faire à des intervalles suffisamment courts pour empêcher l'accumulation des déchets et réduire au maximum la contamination.

Les contenants servant à la collecte, à l'entreposage ou à l'élimination des ordures ou des déchets solides sont faits de matériaux faciles à nettoyer et durables pour l'usage auquel ils sont destinés. Dans le cadre d'un programme d'entretien hygiénique efficace, tout l'équipement, y compris celui utilisé pour la manutention et l'élimination des déchets, est nettoyé et désinfecté à une fréquence qui contribue à réduire au maximum la contamination et à garder l'équipement propre.

10.3 Produits carnés non comestibles

10.3.1 Catégories de produits de viande non comestibles

- a) produits de viande condamnés
- b) produits de viande non condamnés
 - (i) récupérés pour alimentation animale
 - (ii) récupérés pour fins médicales
 - (iii) traités par l'exploitant comme produits condamnés
 - (iv) qui, de par leur nature, ne sont pas comestibles (poils, peau de bovin, plumes, etc.)

En plus des produits de viande non comestibles, les déchets comme le fumier, le contenu de la panse et de l'intestin, etc. doivent être éliminés d'une façon sanitaire dans les établissements agréés.

10.3.2 Produits carnés non comestibles condamnés

On entend par produits carnés non comestibles condamnés :

- a) les carcasses et les parties de carcasses qui, lors de l'*inspection ou de la réinspection*, présentent des signes de maladies ou un état anormal qui les rendent impropres à la consommation humaine;
- b) les animaux condamnés au moment de l'inspection ante-mortem;
- c) les carcasses d'animaux morts en route vers un établissement;

d) les carcasses d'animaux morts dans les parcs ou enclos à bestiaux.

10.3.3 Séparation et collecte des produits carnés condamnés

De tous les produits carnés non comestibles, ceux qui risquent le plus de transmettre des maladies à l'homme et aux animaux sont les produits condamnés. Ces derniers doivent donc être manipulés, contrôlés et éliminés de façon sanitaire. Il est donc essentiel que les matières condamnées (non comestibles) demeurent sous la surveillance stricte de l'inspecteur jusqu'à ce qu'elles soient éliminées d'une manière appropriée et sanitaire.

Les produits condamnés sont placés dans des contenants désignés à cette fin, marqués clairement « condamné », ou encore dans des contenants d'une couleur particulière qui les distingue des contenants employés pour des « aliments pour animaux » et pour des produits carnés « comestibles ».

Les produits condamnés sont transportés directement dans l'aire des produits non comestibles de l'établissement, sans tarder et de manière hygiénique.

Les animaux condamnés ne sont pas dépouillés ni manipulés de quelque autre façon avec l'équipement de l'aire d'abattage. Ils doivent plutôt être envoyés directement des enclos ou parcs à bestiaux à l'aire réservée aux produits non comestibles de l'établissement.

La collecte et le transport des carcasses ou des morceaux condamnés doivent se faire de manière à éviter tout contact avec les carcasses habillées ou les produits carnés approuvés. Tout le matériel qui a été en contact avec les produits carnés condamnés est nettoyé et désinfecté au besoin et avant d'être réutilisé. Le personnel de l'établissement, les inspecteurs et les examinateurs qui touchent aux produits carnés condamnés doivent, pour prévenir la contamination, se laver les mains, nettoyer et/ou désinfecter leurs vêtements de travail ainsi que se changer et nettoyer et/ou désinfecter l'équipement utilisé, selon la méthode prescrite.

10.3.4 Réception de cadavres d'animaux ou de bêtes trouvées mortes

La réception d'animaux morts destinés à la fonte dans un établissement (pas ceux qui meurent en route vers un établissement) nécessite une permission spéciale de l'*organisme de réglementation* compétent. Cette permission est accordée si les conditions, la procédure et les mesures de contrôle applicables aux animaux trouvés morts ne créent pas des conditions insalubres dans les locaux et si leur élimination est dans l'intérêt public.

Une fois la permission accordée, les animaux morts sont admis directement dans l'aire des produits non comestibles.

La fonte peut s'effectuer par voie sèche ou humide. Le traitement thermique vise à détruire toutes les salmonelles présentes dans le produit cru. Il importe également que les produits fondus stérilisés ne soient pas recontaminés.

Toutes les précautions raisonnables doivent être prises pour prévenir la réintroduction des salmonelles et d'autres agents pathogènes, que ce soit directement ou par le biais d'insectes, de rongeurs, d'oiseaux et d'autres animaux. *Se reporter à la partie 10.7 pour connaître les exigences et la marche à suivre pour la fonte.*

Les aires d'expédition des produits carnés non comestibles stérilisés ne peuvent servir à la réception de produits crus destinés à la fonte. Ces aires sont bien protégées pour prévenir la recontamination. Les emballages de produits carnés non comestibles stérilisés et emballés qui sortent de l'établissement sont marqués et identifiés de façon appropriée.

10.4 Produits carnés non comestibles non condamnés

10.4.1 Produits carnés non comestibles destinés à l'alimentation animale

L'*organisme de réglementation* compétent peut autoriser la récupération de protéines animales pour la production d'aliments pour animaux de compagnie et d'élevage pourvu que l'utilisation des produits carnés non comestibles ne favorise pas l'insalubrité des locaux. La récupération de ces protéines animales ne doit pas créer de conditions ni de situations pouvant entraîner l'ajout accidentel ou frauduleux de produits carnés non comestibles à de la nourriture destinée aux humains ni poser de risques pour la santé des animaux.

Un produit carné non comestible peut servir à produire des aliments pour animaux, à la condition que les exigences suivantes soient satisfaites :

- a) l'animal a été abattu dans un établissement approuvé par l'*organisme de réglementation* compétent;
- b) la carcasse a été jugée comestible aux termes de l'inspection faite par l'examineur ou l'inspecteur (la récupération de produits provenant de carcasses condamnées est interdite);
- c) un vétérinaire officiel a déterminé que le produit carné ne présentait aucun risque pour la santé de l'animal qui allait le consommer;
- d) les produits sont demeurés identifiables jusqu'à ce que les carcasses correspondantes aient été inspectées et déclassées par l'inspecteur ou l'examineur;
- e) les produits sont recueillis d'une manière hygiénique;
- f) les produits récupérés sont placés dans un contenant marqué, et l'identité des aliments pour animaux est préservée jusqu'à leur distribution;
- g) les produits sont dénaturés ou rendus autrement impropres à la consommation et ne risquent pas d'être confondus avec des produits carnés comestibles (une substance dénaturante approuvée est ajoutée aux produits par un employé qualifié, et l'ajout de cette substance est effectué dans l'aire des produits non comestibles ou dans une autre aire de l'établissement jugée acceptable par l'*organisme de réglementation* compétent.

10.4.2 Collecte et entreposage des produits non comestibles destinés à l'alimentation animale

L'exploitant dispose dans l'établissement d'installations adéquates pour récupérer les produits carnés destinés à l'alimentation animale. Ces installations permettent une ségrégation de ces produits pour la réfrigération, l'emballage, l'étiquetage, l'entreposage et leur dénaturation, au besoin.

L'usage de substances dénaturantes approuvées est exigé pour permettre de distinguer clairement les parties et organes approuvés pour l'alimentation animale de ceux préparés et approuvés pour la consommation humaine. On peut exempter de la dénaturation les produits qui, de par leur nature, sont peu susceptibles d'être pris par erreur pour des produits comestibles (p. ex. rate, poumons, pis, tube digestif non nettoyé, têtes et pattes de volailles, etc.).

10.4.3 Congélation des produits destinés à l'alimentation animale

L'exploitant peut être autorisé à congeler des produits destinés à l'alimentation animale et à entreposer ceux-ci dans des contenants bien marqués dans les salles d'entreposage réfrigérées utilisées pour les produits comestibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées :

- < Dans les salles d'entreposage, les produits carnés comestibles sont séparés des produits destinés à l'alimentation animale (non comestibles), ce qui permet d'écarter les risques de contamination croisée.
- < Les salles d'entreposage réfrigérées sont nettoyées et entretenues régulièrement, conformément aux programmes préalables écrits de l'exploitant (programmes d'entretien préventif et d'assainissement).
- < En outre, les produits carnés destinés à l'alimentation animale sont expédiés à partir d'une aire d'expédition des produits comestibles, à moins que les activités de chargement et d'assemblage ne créent pas de conditions insalubres ni de dangers biologiques pour les produits carnés comestibles.
- < Les produits destinés à l'alimentation animale sont recueillis dans des contenants clairement identifiés, munis de couvercles sécuritaires. Les contenants ne doivent pas s'accumuler dans l'aire d'abattage; ils sont plutôt transportés par les employés désignés vers des installations d'entreposage des produits non comestibles.
- < L'application d'une substance dénaturante approuvée est effectuée dans l'aire des produits non comestibles de l'établissement préalablement à l'expédition. L'expédition des produits dénaturés se fait séparément de la manutention et de l'expédition des produits carnés comestibles, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement par l'*organisme de réglementation*.

10.5 Produits carnés non comestibles et non condamnés destinés à des fins médicinales

Il peut arriver que l'exploitant souhaite récupérer des produits carnés non comestibles à des fins médicinales. Il sera autorisé à le faire par l'*organisme de réglementation* compétent, s'il dispose d'installations assurant leur ségrégation durant la réfrigération, l'emballage, le marquage et l'entreposage.

Ces produits appelés à servir à des fins médicinales qui sont mis dans des contenants bien marqués peuvent être congelés et entreposés dans un congélateur utilisé pour la congélation et l'entreposage de produits bien emballés et identifiés que l'on destine à la consommation humaine (produits carnés comestibles). Ils peuvent aussi être expédiés à partir de l'aire d'expédition des produits comestibles.

La congélation, l'entreposage et l'expédition de ces produits bien emballés dans des contenants dûment marqués (« à des fins médicinales ») ne seront permis que si les contenants :

- < sont disposés dans le congélateur de façon à être séparés des produits carnés comestibles;
- < sont manipulés de manière à n'entraîner aucune contamination durant leur transport ou leur expédition et à ne provoquer aucun relâchement des mesures d'hygiène dans les aires communes.

Si l'exploitant souhaite se lancer dans la récupération d'autres produits non comestibles à des fins pharmaceutiques ou de recherche, il fournira à l'*organisme de réglementation* compétent, aux fins d'évaluation et d'approbation, des précisions sur les méthodes de récupération qu'il compte utiliser.

10.6 Produits carnés non comestibles non condamnés

- < *Produits carnés non comestibles traités par l'exploitant comme des produits condamnés*

Les produits carnés traités par l'exploitant comme des produits carnés non comestibles sont recueillis et éliminés de manière hygiénique. Bien que le contrôle par un inspecteur de cette catégorie de produits carnés non comestibles ne soit pas critique, contrairement aux produits condamnés, il importe tout autant de les manutentionner de manière hygiénique et de les enlever des lieux sans tarder. L'exploitant s'efforcera d'éliminer ces produits pour éviter leur accumulation indue dans l'aire réservée aux produits comestibles de l'établissement.

- < *Produits qui, de par leur nature, ne sont pas comestibles*

La collecte et l'élimination des produits non comestibles appartenant à cette catégorie s'effectueront sans tarder et de manière hygiénique afin d'empêcher la contamination de tout produit carné comestible.

- < *Élimination des déchets animaux*

Le fumier ainsi que le contenu de la panse et des viscères sont éliminés de manière à ne créer aucun problème d'hygiène dans l'établissement.

10.7 Fonte et élimination des produits condamnés

« *Fondre* » signifie extraire le gras d'un produit carné par la chaleur.

L'exploitant doit mettre en oeuvre des mesures rigoureuses de surveillance de la manutention, du marquage, du transport et de l'élimination des produits non comestibles dans son établissement, conformément aux exigences réglementaires de la présente norme. Le produit carné condamné par un vétérinaire officiel, un examinateur ou un inspecteur doit être clairement marqué condamné et transporté dans l'aire des produits non comestibles de l'établissement et :

- < fondu ou autrement transformé de façon à détruire les micro-organismes pathogènes; ou

- < dénaturé et transporté dans un autre établissement pour être fondu ou autrement transformé de façon à détruire les micro-organismes pathogènes; ou
- < éliminé conformément aux règlements fédéraux ou provinciaux applicables.

10.7.1 Procédures d'autorisation applicables aux fondoirs de produits non comestibles

L'exploitant d'un abattoir qui souhaite fondre des produits carnés condamnés dans son établissement ou des entreprises extérieures qui veulent procéder à cette opération à des fins de stérilisation en feront la demande à l'*organisme de réglementation* compétent.

Il faut que l'*organisme de réglementation* compétent juge acceptables la conception et la construction des salles réservées à la fonte des produits carnés non comestibles réalisée dans l'établissement ou celles d'installations distinctes. En outre, le demandeur soumet par écrit la procédure et les mesures de contrôle applicables à ses procédés de fonte aux fins d'évaluation et d'approbation.

Le bâtiment et le schéma des opérations doivent être conformes aux exigences fédérales, provinciales et municipales pour que les installations soient reconnues acceptables, par l'*organisme de réglementation* compétent, pour la stérilisation de produits carnés et d'animaux condamnés.

Se reporter au point 10.7.3 ci-après pour plus de détails sur les exigences concernant la conception, la construction, le matériel et le fonctionnement des établissements et des installations qui souhaitent fondre des produits carnés condamnés.

10.7.2 Exceptions – Produits carnés condamnés qu'il n'est pas nécessaire de fondre

Les produits carnés condamnés qu'il n'est pas nécessaire de fondre dans l'établissement ou dans une autre installation approuvée sont énumérés ci-après.

- a) Produit carné non comestible provenant d'une carcasse condamnée. Voir le paragraphe 52(3) du *Règlement national sur la viande rouge et la volaille*.

Le paragraphe 52(3), Sort des carcasses et de leurs parties après l'inspection post-mortem, stipule ce qui suit : « À moins que le vétérinaire officiel n'en décide autrement, les parties non comestibles d'une carcasse condamnée peuvent être récupérées et transformées en produits non comestibles sans subir d'autres traitements comme matériel condamné » (c'est-à-dire la fonte).

- b) Produit carné condamné approuvé pour l'alimentation animale. Voir les alinéas 64(1)a), b) et c) du *Règlement national sur la viande rouge et la volaille*.

Les alinéas 64(1)a), b) et c), Aliments pour animaux, stipulent ce qui suit : « Un produit non comestible peut servir comme aliment pour animaux si : a) l'animal dont il provient a été abattu dans un établissement et si la carcasse dont il est tiré est comestible; b) un vétérinaire officiel détermine que le produit carné ne posera pas de risque pour la santé de l'animal qui le consomme; c) ce produit est dénaturé ou ne pourrait pas passer pour un produit comestible et s'il est placé dans un contenant approprié et identifié comme étant un aliment pour animaux.

- c) Produit carné condamné destiné à des fins médicinales.

Sous la surveillance d'un vétérinaire officiel, l'exploitant peut prélever ou récupérer certains produits carnés condamnés à des fins médicinales, d'analyse, de recherche et d'éducation.

- d) Produit carné condamné renfermant des résidus excédant le niveau de tolérance acceptable ou qui ne peut être fondu. *Se reporter à la partie 12 pour de plus amples renseignements.*

Les produits carnés jugés inacceptables pour la fonte en raison de la présence de résidus dangereux ou pour toute autre raison peuvent être éliminés suivant les exigences environnementales locales.

- e) Produit carné condamné issu d'animaux atteints d'une maladie à déclaration obligatoire. Ces produits doivent être détruits conformément au paragraphe 48(1) de la *Loi sur la santé des animaux* et à son règlement d'application.

Les établissements qui reçoivent de l'huile, de la graisse, des os ou des déchets de viande non comestibles directement des commerces du détail, des restaurants ou des institutions d'assistance publique doivent prévoir les installations de réception nécessaires pour que ces produits soient envoyés immédiatement à l'aire des produits non comestibles de l'établissement. La réception de ces produits ne peut se faire dans l'aire des produits comestibles. Les matières grasses non comestibles, comme le suif, qui sont destinées à un usage industriel peuvent être expédiées après avoir été marquées de manière appropriée. La manutention de ces matières grasses s'effectue au moyen de réservoirs, de pompes et de conduits distincts.

10.7.3 Procédures d'autorisation applicables aux installations et aux opérations de fondoirs de produits non comestibles

Les exploitants de fondoirs de produits non comestibles présentent leur demande d'autorisation à l'*organisme de réglementation* compétent. Les installations qui répondent aux exigences sont inscrites sur une liste d'établissements autorisés à recevoir et à stériliser des produits carnés condamnés.

Le processus d'approbation comprend les étapes suivantes :

1. L'*organisme de réglementation* (ou son représentant) effectue un examen initial des locaux afin de déterminer si les bâtiments conviennent à la fonte.
2. Une copie du rapport de l'inspecteur est fournie au demandeur. Dans ce rapport, l'inspecteur fera état de ses conclusions sur la construction du bâtiment, l'aménagement de l'équipement et le fonctionnement de l'établissement et recommandera, s'il y a lieu, les changements à apporter avant qu'une autorisation soit accordée au demandeur.
3. Si le demandeur décide d'apporter les améliorations commandées, il devra soumettre des dessins clairs et lisibles (tracés à l'échelle) à l'*organisme de réglementation* compétent, ou à son représentant, pour évaluation et approbation.

Les documents présentés comprendront :

- < les formulaires de demande remplis qui ont été fournis par l'*organisme de réglementation* compétent;
 - < le nom commercial de l'établissement demandeur, son adresse officielle, l'échelle utilisée pour les plans et une indication du nord sur les dessins;
 - < l'emplacement des locaux et l'identification des entreprises environnantes; tous les services publics auxquels est branché l'établissement (eau, électricité, etc.) — *plan du terrain*;
 - < l'emplacement des salles (y compris celles réservées au bien-être des employés) et tous les changements qu'on se propose d'apporter aux locaux. L'emplacement de l'équipement peut être indiqué sur le plan d'étage ou sur un plan distinct annexé. Une liste de tout l'équipement (de fonte) sera jointe au plan — *plan d'étage, emplacement des salles et aménagement de l'équipement*;
 - < le schéma proposé pour toutes les opérations, la circulation des employés, le cheminement des produits carnés condamnés depuis la réception jusqu'à l'entreposage ou la distribution en passant par la transformation (fonte), le cheminement des produits chimiques de nettoyage ainsi que des emballages ou contenants — *schéma des opérations*;
 - < un plan d'étage montrant l'emplacement et les spécifications de tous les drains — *plan du système de drainage*;
 - < une description des revêtements utilisés pour le sol, les murs, les plafonds et les portes — *description des revêtements*;
 - < un plan montrant toutes les vues des lieux, l'emplacement des portes, des fenêtres, etc. — *élévations extérieures*;
 - < un plan montrant l'emplacement de toutes les entrées d'air frais; des sorties d'aération, y compris d'évacuation pour les systèmes de ventilation des machines; du système de drainage de la toiture; des puits de lumière, le cas échéant, etc. — *plan de la toiture*.
4. L'*organisme de réglementation* compétent vérifiera si les plans et la documentation sont acceptables.

Une fois que le demandeur aura terminé toutes les rénovations ou améliorations nécessaires, on conviendra d'une date pour l'inspection finale de l'établissement.

Dans le cadre de l'inspection finale, le demandeur est censé fournir les programmes écrits suivants :

- < Fonte — Un programme écrit conçu, mis en oeuvre et maintenu en vue d'assurer la destruction des micro-organismes pathogènes; un programme indiquant les facteurs qui agissent de façon critique sur la fonte et que l'on peut contrôler et vérifier; un programme énonçant la procédure de rectification des écarts, permettant d'isoler les défauts et prévoyant des actions correctives et des méthodes de vérification.

- < Transport et entreposage — Un programme de nettoyage et d'entretien des véhicules (fréquence, méthodes), précisant ainsi les températures d'entreposage et les mesures de contrôle.
 - < Entretien et étalonnage de l'équipement — Un programme d'étalonnage de l'équipement (fréquence, méthodes), d'entretien préventif de l'équipement (fréquence, méthodes) et d'entretien des salles munies d'installations.
 - < Lutte contre les ravageurs — Un programme de lutte indiquant les pesticides ou autres produits chimiques appliqués, ainsi que l'emplacement de tous les appareils employés à cette fin.
 - < Assainissement — Un programme indiquant les fréquences, méthodes et produits chimiques employés, les méthodes applicables aux inspections pré-opérationnelles et aux vérifications de l'efficacité.
 - < Formation des employés — Un programme sur les méthodes de manutention sécuritaires et les mesures de contrôle de la manutention des produits carnés condamnés.
5. En toute circonstance, les fonderies de produits non comestibles doivent se conformer à toutes les exigences fédérales, provinciales et municipales avant de recevoir l'autorisation de l'*organisme de réglementation* compétent.

10.7.4 Exigences relatives aux structures, à l'équipement et aux opérations

Un fonderie autorisé sera solidement bâti, et ses revêtements intérieurs seront faits de matériaux lisses, durs, imperméables, faciles d'entretien et capables de résister à des nettoyages et à des désinfections répétés.

Les produits circuleront de façon à réduire au maximum les retours en arrière et l'entremêlement de produits crus et de produits cuits (stérilisés). De même, la circulation des employés et les méthodes de manutention assureront la séparation des produits crus, arrivant de l'extérieur, des produits finis. Un fonderie devra également répondre aux exigences décrites aux paragraphes ci-après :

- < La plate-forme ou la salle de réception aura une surface dure et sera bien drainée. Le sol sera fait de béton, de carreaux ou de tout autre matériau jugé acceptable par l'*organisme de réglementation* compétent; il sera bien drainé et suffisamment incliné de manière à en assurer l'entretien hygiénique.
- < La sortie du cuiseur, le percolateur, la presse, les broyeurs et les autres appareils se trouvant dans l'aire des produits finis sont entièrement séparés de l'aire de chargement et de manutention des produits crus. Tous les fonderies et les cuiseurs sont munis d'un mécanisme d'enregistrement automatique de la température qui convient à l'usage auquel il est destiné et qui est étalonné à une fréquence suffisante pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement.
- < L'aire d'expédition des produits stérilisés est séparée et distincte de toute aire de réception des produits crus.

- < L'établissement dispose d'installations appropriées pour le nettoyage et l'assainissement des véhicules et des contenants. Les véhicules et contenants retournés dans les autres aires de l'établissement seront nettoyés et désinfectés avant usage.
- < Les employés ont à leur disposition des toilettes, douches, vestiaires et cafétérias si les employés mangent sur les lieux. Elles sont bien aérées et pourvues en eau potable. De bons vêtements protecteurs sont fournis aux employés qui s'occupent de la manutention des produits crus et des opérations de fonte.
- < Le bâtiment est bien ventilé et est pourvu d'un condensateur pour éliminer les odeurs.
- < Lorsque des produits stérilisés ne sont pas expédiés dans des contenants en vrac, le contenu de ceux-ci sera indiqué de façon appropriée.
- < La salle servant à l'entreposage des peaux est située à l'écart de l'aire de transformation.
- < Des services de nettoyage et d'entretien sont mis en place et assurés dans tout l'établissement, y compris pendant le déroulement des opérations, afin que l'établissement demeure en tout temps propre et en ordre. La totalité des salles et de l'équipement sont nettoyés régulièrement et désinfectés au besoin.
- < Un approvisionnement suffisant en eau chaude et en eau froide permet un entretien hygiénique adéquat.
- < Des installations appropriées pour l'élimination du contenu des panses sont prévues dans le plan d'aménagement des salles.

La direction de l'établissement doit fournir des contenants étanches ou autres contenants appropriés pour le ramassage des produits condamnés ou de toute autre matière non comestible. L'exploitant refusera tout contenant destiné à cette fin qui coule, qui est endommagé ou qui n'est pas identifié.

La direction de l'établissement conserve des dossiers sur les produits carnés condamnés qui ont été stérilisés dans l'établissement :

- < dossiers et plans décrivant les opérations de fonte;
- < détermination des points critiques à maîtriser (CCP);
- < méthodes et relevés de surveillance, de rectification et de vérification.

Les relevés de surveillance sont conservés pendant une période de temps jugée acceptable par l'inspecteur, et celui-ci doit pouvoir les consulter sur demande.

PARTIE 11

TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

PARTIE 11

TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES

AUX PRODUITS CARNÉS

11.0	Définitions	11-2
11.1	Transformation (aliments non préparés)	11-2
11.1.1	Généralités	11-2
11.2	Réfrigération et activités connexes	11-2
11.2.1	Condensation	11-2
11.2.2	Réfrigération des produits carnés (à l'exclusion du lapin et de la volaille)	11-2
11.3	Chambres froides et stockage	11-3
11.3.1	Chambres froides	11-3
11.3.2	Chambres de stockage des produits finis et transformés	11-3
11.3.3	Refroidissement des carcasses d'animaux à viande rouge	11-3
11.3.4	Refroidissement des abats (viande et sous-produits carnés)	11-4
11.3.5	Congélateurs et congélation	11-4
11.3.6	Glace	11-5
11.4	Traitements antiparasitaires	11-5
11.5	Réfrigération des produits carnés avicoles	11-6
11.5.1	Refroidissement des carcasses et des morceaux	11-6
11.5.2	Refroidissement	11-6
11.5.3	Refroidissement à l'air	11-6
11.5.4	Refroidissement à l'eau	11-7
11.5.5	Refroidissement des abattis	11-7
11.6	Absorption et rétention d'eau	11-8
11.7	Congélation (carcasses et morceaux de volaille)	11-8
11.7.1	Tunnel de congélation	11-8
11.7.2	Congélation par immersion dans un réfrigérant liquide	11-8
11.8	Préparation des produits	11-12
11.8.1	Décongélation de la volaille dans l'eau	11-12
11.9	Système HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques)	11-13
11.10	Exemptions de la réfrigération	11-15
11.11	Vérification des intrants	11-16
11.11.1	Généralités	11-16
11.11.2	Spécifications et contrôle (produits carnés reçus de l'extérieur)	11-17
11.11.3	Spécifications et contrôles (ingrédients non carnés reçus de l'extérieur)	11-18

11.11.4	Spécifications et contrôles (matériaux d'emballage et agents chimiques reçus de l'extérieur)	11-19
11.12	Normes applicables à la transformation et aux viandes (produits carnés préparés)	11-20
11.12.1	Contrôle de la durée et de la température	11-20
11.12.2	Contamination croisée d'origine microbiologique	11-20
11.12.3	Contamination physique et chimique	11-21
11.13	Recettes – Formules des produits	11-21
11.13.1	Exigences législatives applicables	11-22
11.13.2	Additifs alimentaires	11-22
11.13.3	Contrôles de la formulation et de l'étiquetage	11-23
11.13.4	Procédures de surveillance	11-24
11.14	Techniques de transformation et de manutention	11-24
11.14.1	Hachage fin	11-24
11.14.2	Broyage et hachage des viandes	11-25
11.14.3	Séparation mécanique	11-25
11.14.4	Découpe et désossage	11-27
11.14.5	Viande de transformation désossée	11-28
11.15	Formulation	11-30
11.16	Salaison	11-31
11.17	Marinage	11-32
11.18	Cuisson et activités connexes	11-32
11.18.1	Décongélation	11-32
11.18.2	Cuisson	11-33
11.19	Préparation de <i>corned beef</i> (ou boeuf salé), de boeuf cuit à la chaleur humide et de rôti de boeuf	11-33
11.19.1	Lignes directrices pour le refroidissement des produits carnés traités à la chaleur	11-36
11.19.2	Refroidissement des produits cuits	11-37
11.20	Fumage	11-39
11.21	Fermentation (saucissons fermentés secs et cuits)	11-39
11.21.1	Définitions	11-39
11.21.2	Pathogènes d'origine alimentaire particulièrement menaçants pour la santé	11-39
11.21.3	Exigences relatives aux produits de viande fermentés stables à la température ambiante	11-40
11.21.4	Fabrication de saucissons fermentés secs ou demi-secs	11-41
11.21.5	Exigences relatives aux locaux et à l'équipement	11-43
11.21.6	Mesures de contrôle prises par l'exploitant à l'égard des ingrédients et du procédé de fabrication	11-45
11.21.7	Lignes directrices provisoires sur le contrôle d' <i>Escherichia coli</i> vérotoxigène, y compris <i>E. coli</i> O157:H7, dans le saucisson fermenté et prêt-à-manger contenant du bœuf ou des produits du bœuf comme ingrédients	11-50
11.21.7.1	Portée	11-50

(1) Intervention 1 : Inclure au procédé de fabrication des saucissons l'un des procédés thermiques reconnus pour contrôler <i>E. coli</i> O157:H7.	11-51
(2) Intervention 2 : Utiliser un procédé de fabrication (combinaison de fermentation, de chauffage, de chambrage et/ou de séchage) qui a été scientifiquement validé pour assurer une réduction de 5D dans le cas d' <i>E. coli</i> O157:H7.	11-52
(3) Intervention 3 : Lorsqu'un procédé de fabrication ne correspond pas à l'un des procédés décrits à l'intervention 1, 2 ou à l'intervention 4 de la présente section et qu'il n'a pas été évalué conformément à l'intervention 5 de la présente section, procéder à un dépistage microbiologique du produit fini de chaque lot de production et retenir les produits en attendant les résultats.	11-53
(4) Intervention 4 : Mise en place dans l'établissement d'un système HACCP incluant l'analyse de la viande et de la mûlée crues et l'emploi d'un procédé de fabrication (fermentation et chambrage, chauffage et/ou séchage) qui est scientifiquement validé pour assurer au moins une réduction de 2D dans le cas d' <i>E. coli</i> O157:H7.	11-54
(5) Intervention 5 : Utilisation d'un autre procédé de fabrication validé scientifiquement contre <i>E. coli</i> O157:H7.	11-56
Évaluation du risque que représente pour la santé du saucisson fermenté contenant <i>E. coli</i> O157:H7	11-56
11.21.8 Annexe 1	11-57
11.21.9 Mesure de l' a_w et du pH	11-59
11.21.10 Contrôle d'inspection	11-59
11.21.11 Résumé des points critiques à maîtriser applicables aux produits de viande fermentés secs secs	11-59
11.21.12 Pasteurisation	11-60
11.22 Manipulation des produits de viande tombés au sol	11-61
11.22.1 Manipulation des produits prêts-à-manger tombés au sol	11-62
11.23 Mise en conserve	11-63

PARTIE 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Transformation et normes relatives aux produits carnés

Référence : partie 11, articles 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73 et 74 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L'application régulière et constante de mesures de contrôle de l'hygiène et de la fabrication dans les établissements de transformation ultérieure prévient la contamination physique, chimique et microbiologique des produits carnés et protège les consommateurs de la fraude économique.

JUSTIFICATION

- < Ce n'est pas d'hier que l'application de mesures de contrôle de la fabrication est reconnue comme étant un moyen plus efficace que l'analyse des produits finis pour garantir la production de produits carnés sans risque pour la santé.
- < Avec l'intégration d'exigences relatives à la maîtrise des procédés de fabrication, le point de mire de la réglementation est passé des caractéristiques du produit fini à la définition préalable de procédés de fabrication susceptibles de garantir un degré de salubrité acceptable favorisant ainsi l'autoréglementation. Les plaintes déposées par les consommateurs pourraient indiquer des lacunes associées aux mesures de contrôle établies.

11.0 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

11.1 Transformation (aliments non préparés)

11.1.1 Généralités

La présente section a pour objet de préciser les points de maîtrise importants sur lesquels les inspecteurs devraient orienter leurs efforts lorsqu'ils contrôlent ou audient les opérations de transformation. Les inspecteurs devraient se familiariser avec l'ensemble des opérations et procédés d'un établissement sous leur surveillance. On recommande aux inspecteurs de consulter les manuels pour mieux comprendre les modifications physiques et chimiques qui peuvent survenir dans les produits carnés qui subissent diverses formes de manipulation pendant la transformation.

11.2 Réfrigération et activités connexes

11.2.1 Condensation

L'un des principaux problèmes associés à la réfrigération est la condensation qui survient quand de l'air humide et relativement chaud entre en contact avec une surface froide. On peut atténuer ce phénomène en isolant les surfaces froides, en améliorant la circulation de l'air dans la pièce et en réduisant l'arrivée d'air chaud dans les aires réfrigérées. Dans les pièces où il y a condensation, il faut appliquer des contrôles opérationnels efficaces pour protéger les produits carnés qui y sont manipulés, transférés ou stockés. Cela peut se faire en utilisant des cuvettes attrape-gouttes et des canalisations, en essuyant ou en épongeant les surfaces et en conservant les produits exposés dans un endroit où l'eau de condensation ne s'égoutte pas. Des mesures opérationnelles peuvent s'avérer utiles comme actions correctives à court terme.

Toutefois, il incombe aux exploitants de s'efforcer d'éliminer les problèmes récurrents en exécutant des actions correctives à long terme qui rendent l'établissement et ses opérations conformes aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

11.2.2 Réfrigération des produits carnés (à l'exclusion du lapin et de la volaille)

La réfrigération, qui englobe à la fois le refroidissement et la congélation des produits carnés, joue un tel rôle fondamental dans la production et le stockage des denrées périssables qu'on ne peut en souligner suffisamment l'importance.

Elle vise principalement la conservation des produits carnés par le ralentissement des modifications chimiques et enzymatiques qui surviennent dans les tissus après l'abattage, ainsi que par le ralentissement ou l'arrêt de la multiplication des micro-organismes susceptibles de causer la détérioration des produits ou des intoxications alimentaires. Il importe également de réfrigérer le milieu ambiant dans lequel les produits carnés sont manipulés ou entreposés, et ce, non seulement en abaissant la température interne des produits et en la maintenant basse, mais également en réduisant le taux de multiplication des micro-organismes.

11.3 Chambres froides et stockage

11.3.1 Chambres froides

Tous les établissements doivent disposer de salles dûment construites et réfrigérées, bien situées, pour le refroidissement rapide et la conservation subséquente des carcasses habillées, des morceaux et des produits carnés transformés. Les chambres froides ou les chambres de pré-refroidissement doivent avoir une capacité de réfrigération suffisante pour que la température soit maintenue à 2 °C ou moins pour un refroidissement rapide. Dans les chambres froides servant au stockage, une température constante de 4 °C ou moins est acceptable.

Les autres chambres froides servant au refroidissement ou au stockage des produits carnés périssables doivent être munies de systèmes de réfrigération capables de maintenir une température de 4 °C ou moins. Pour vérifier si ces exigences sont respectées, toutes les chambres froides seront équipées de thermomètres appropriés dûment calibrés à des fréquences prédéterminées pour garantir qu'ils fonctionnent bien et tel que prévu et donnent des résultats exacts aux fins de contrôle. L'exploitant conservera des registres sur les contrôles de la température et les méthodes de calibrage, ce qui permettra de vérifier si les exigences concernant la température et le calibrage de l'équipement sont respectées conformément aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Les chambres froides seront régulièrement nettoyées, de préférence lorsqu'elles sont vides; toutefois, si ce n'est pas faisable, il faudra les nettoyer de manière que les carcasses ou d'autres produits carnés non protégés ne puissent être contaminés par les produits chimiques de nettoyage ou à cause des méthodes d'assainissement employées. Il faut porter une attention particulière aux rails aériens, en particulier aux intersections, où il peut y avoir accumulation de graisse, de rouille et d'écailles de peinture. Les chambres froides seront soigneusement vérifiées pour s'assurer qu'elles sont exemptes de moisissures, lesquelles se forment rapidement dans les endroits très humides où l'air circule mal. Il faut tout tenter pour réduire la condensation en veillant à ce que les portes soient fermées en tout temps et à ce que les déflecteurs au début des rails soient efficaces.

11.3.2 Chambres de stockage des produits finis et transformés

S'il faut réfrigérer des produits carnés pour les conserver et si les produits sont bien refroidis, les chambres de stockage seront maintenues à des températures ne dépassant pas 4 °C à l'endroit le plus chaud de la chambre.

On ne peut stocker des produits incompatibles (p. ex. la viande crue et cuite ou prête-à-manger) dans la même chambre froide.

11.3.3 Refroidissement des carcasses d'animaux à viande rouge

Une chambre froide ou une chambre de pré-refroidissement devrait être suffisamment grande pour recevoir les volumes de production qui devraient résulter des opérations de l'établissement. Il faut prévoir suffisamment d'espace pour le refroidissement rapide des carcasses et éviter ainsi d'avoir à placer des carcasses chaudes dans des chambres froides qui contiennent déjà des carcasses entièrement refroidies.

Habituellement, la capacité de réfrigération maximale des chambres froides dépend non seulement de la capacité du système, mais aussi d'une circulation adéquate de l'air et d'un bon contrôle de l'humidité.

L'encombrement des chambres froides pourrait réduire l'efficacité du système de réfrigération, non seulement à cause de la chaleur que dégagent les carcasses fraîchement abattues, mais aussi parce qu'il nuit à la circulation de l'air. En cas de doute sur l'encombrement d'une chambre froide, on vérifiera la température interne des carcasses en plus de celle de la chambre, afin de déterminer si le refroidissement permet l'obtention de températures internes acceptables dans un délai approprié pour l'espèce.

Les carcasses suspendues dans les chambres froides doivent l'être de manière à ne pas entrer en contact avec les murs, les portes ou le plancher. Si l'on suspend des carcasses de veau non dépouillées, on évitera tout contact qui entraînerait une contamination croisée par des poils. Les carcasses et les découpes de porc ne doivent pas entrer en contact avec celles d'une autre espèce. Il est préférable de suspendre les carcasses de porc sur des rails distincts, si l'établissement ne possède pas de chambre froide réservée à celles-ci. Toutes les carcasses suspendues doivent l'être sur des rails désignés à cette fin. Si l'on stocke des produits carnés emballés ou non dans les chambres froides servant au refroidissement des carcasses, on les placera de manière que les carcasses ne s'égouttent pas dessus.

En plus de vérifier la position des carcasses, l'inspecteur ou l'examineur examinera un échantillon de carcasses dans les chambres froides pour détecter tout défaut d'habillage, comme la contamination par du fumier ou des poils, que l'on repère plus facilement sur les carcasses froides. L'éclairage (intensité lumineuse) dans les chambres froides doit être suffisant (voir la partie 4, section 4.3.14, pour plus de précisions) pour les procédures de surveillance. Si l'on découvre des défauts pendant la réinspection, les carcasses seront retenues et identifiées au moyen d'une étiquette approuvée ou d'un autre mécanisme d'identification. La direction de l'établissement prendra les mesures nécessaires pour corriger tous les défauts détectés, enquêtera sur les causes et modifiera les méthodes d'habillage non appropriées pour les rendre plus efficaces.

11.3.4 Refroidissement des abats (viande et sous-produits carnés)

Un exploitant peut prélever les coeurs, les foies, les diaphragmes, les queues, les cerveaux, les langues, les thymus (viande et sous-produits carnés) pendant l'habillage des carcasses, pour la consommation humaine. Une fois prélevés, cette viande et ces sous-produits carnés seront immédiatement refroidis. Il faut donc les transporter dans des chambres suffisamment réfrigérées où il est possible d'abaisser leur température interne à 1 °C ou moins, et ce, le plus rapidement possible. L'exploitant doit par ailleurs installer du matériel conçu pour accélérer le refroidissement à coeur des produits, soit des clayettes, des plateaux peu profonds, etc.

11.3.5 Congélateurs et congélation

Les congélateurs, qu'il s'agisse de tunnels de congélation ou de congélateurs d'attente, doivent être surveillés à intervalles prédéterminés pour en assurer l'entretien approprié et le bon fonctionnement. Comme les produits alimentaires stockés dans les chambres de congélation sont protégés, ils courent moins de risques d'être contaminés que s'ils étaient placés dans les chambres froides réservées au stockage temporaire. Toutefois, il faut s'assurer que les cartons ne sont pas brisés ou que le produit n'est accidentellement exposé; autrement, le produit pourrait être non seulement contaminé, mais également brûlé par le froid.

Pour maintenir la qualité optimale de la viande et en prévenir la détérioration due à la croissance des micro-organismes, il faut maintenir la température du congélateur de stockage à -18 °C ou moins et celle du tunnel de congélation à -25 °C ou moins. La température des congélateurs doit être surveillée à intervalles prédéterminés, au moyen de dispositifs d'enregistrement continu et/ou manuellement.

Le bon entretien des chambres de congélation est également un important facteur pour le stockage des produits. Les étagères, les clayettes et les palettes de bois, en plastique ou en métal, servent à stocker les produits carnés au-dessus du plancher. Il est essentiel que le matériel susmentionné soit fabriqué de composantes non toxiques, résistantes à la corrosion et capables de supporter un nettoyage répété sans s'endommager. La glace qui s'accumule sur les planchers et sur les murs ainsi qu'au plafond pourrait indiquer que l'air circule mal et que le système de réfrigération est peu efficace. Il s'agit là de conditions inacceptables. De plus, les boîtes de carton mal empilées et la glace accumulée représentent non seulement un danger alimentaire potentiel, mais également un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs. Il faut tenir des registres sur les procédures de surveillance, de rectification et de vérification des produits entreposés ainsi que des registres de rotation des stocks; on évitera ainsi qu'un produit congelé demeure entreposé trop longtemps.

11.3.6 Glace

Les établissements utilisent beaucoup la glace dans leurs formulations ou dans d'autres produits carnés finement hachés, et ce, particulièrement dans les établissements avicoles. La glace doit être produite à partir d'eau potable. Il faut analyser régulièrement des échantillons de glace, que celle-ci soit produite à l'établissement ou qu'elle provienne d'une source extérieure. *Voir la partie 7 pour en savoir plus sur les exigences réglementaires relatives à l'eau potable.*

Un examen soigné du matériel de production et de concassage de la glace ainsi que des glaciers doit être effectué pour que l'on puisse s'assurer qu'ils sont propres et en bon état. Quand ils sont vides, les bacs à glace doivent être méticuleusement vérifiés au cas où ils contiendraient des fragments de métal et seraient endommagés. De plus, la glace doit être fréquemment et soigneusement examinée à l'égard des matières étrangères. Si l'exploitant achète la glace de fournisseurs externes, les intrants doivent être conformes aux spécifications de l'entreprise (c.-à-d. certification de la qualité de l'eau – résultats d'analyse microbiologique).

Tout l'équipement utilisé pour la manutention de la glace (pelles, seaux, chutes, concasseurs, etc.) sera fabriqué avec des matériaux acceptables et sera maintenu en bon état et propre.

11.4 Traitements antiparasitaires

Voir l'annexe A pour de plus amples renseignements et une description des méthodes de transformation approuvées pour les traitements antiparasitaires.

11.5 Réfrigération des produits carnés avicoles

11.5.1 Refroidissement des carcasses et des morceaux

Immédiatement après l'éviscération et le lavage, les carcasses et morceaux de volaille seront refroidis jusqu'à l'obtention d'une température interne de 4 °C ou moins, et ce, dans un délai acceptable. Seuls seront exemptés les carcasses et morceaux de volaille destinés à une cuisson immédiate à l'établissement.

De plus, il n'y a pas d'objection à l'emballage des carcasses et des morceaux avant que ceux-ci n'atteignent une température interne de 4 /C, à la condition que les produits emballés soient congelés immédiatement après l'emballage et pourvu que le processus de refroidissement se poursuive.

À la discrétion de l'*organisme de réglementation*, l'établissement peut obtenir l'autorisation d'expédier des carcasses de volaille qui ont été refroidies, mais dont la température interne n'a pas encore atteint 4 /C tel qu'exigé. Ainsi, cette autorisation peut être accordée quand les carcasses sont transportées dans un véhicule réfrigéré à un établissement agréé peu éloigné où le refroidissement sera complété avant l'emballage ou lorsque les carcasses sont cuites immédiatement.

11.5.2 Refroidissement

Pour le refroidissement, aucune objection ne sera faite pour l'ajout de sel ordinaire au milieu réfrigérant (glace ou eau de refroidissement), à la condition qu'on le déclare sur l'étiquette du produit fini. L'emballage intérieur ou l'emballage des carcasses, des parties ou des morceaux ainsi réfrigérés portera la déclaration suivante :

« Dindons (poulets, etc.) réfrigérés dans de la glace additionnée de sel » ou un libellé analogue.

11.5.3 Refroidissement à l'air

Le refroidissement par soufflage d'air froid est une méthode efficace ayant l'avantage de réduire la contamination croisée entre les oiseaux grâce au milieu réfrigérant. Le contact entre les oiseaux doit être évité. La direction et la rapidité de circulation de l'air circulant autour du produit sont des facteurs critiques pour la transmission efficace de la chaleur. Les ventilateurs doivent être placés de manière qu'ils puissent assurer une bonne circulation de l'air et maintenir une humidité relative acceptable tout en prévenant la condensation.

L'exploitant vérifiera la vitesse de l'air pour assurer une circulation adéquate de l'air et, par conséquent, le refroidissement des carcasses à 4 /C dans un délai acceptable et la prévention de conditions insalubres, comme la condensation. La température de l'aire de refroidissement doit être maintenue entre -2 /C et 2 /C. Il est primordial que l'aire de refroidissement soit équipée d'un thermomètre fonctionnel calibré et qu'il existe des moyens acceptables de consigner la température (c.-à-d. l'employé responsable vérifie la température dans l'aire et consigne celle-ci plusieurs fois par jour ou utilise un dispositif d'enregistrement en continu).

L'exploitant doit également mettre en place un système de surveillance régulière de la température des carcasses qui ont complété le cycle de refroidissement; il doit également tenir des dossiers de surveillance de la température du produit final, garantissant ainsi un refroidissement adéquat.

11.5.4 Refroidissement à l'eau

Quand on utilise des refroidisseurs en continu, il est souhaitable que les carcasses de volaille passent dans un pré-refroidisseur distinct avant de pénétrer dans le système de refroidissement en continu.

Il est obligatoire :

- (i) qu'un thermomètre soit placé dans la section la plus chaude du système de refroidissement et que la température n'y dépasse pas 18 °C;
- (ii) qu'un volume d'eau suffisant arrive au système de refroidissement pour permettre l'enlèvement des matières étrangères. Les systèmes de refroidissement en continu doivent être munis d'un débitmètre pour la mesure de la quantité totale d'eau utilisée. Le volume initial d'eau et de glace dans le système de refroidissement et les quantités ajoutées par la suite doivent évaluer au moins :
 - 2 L par carcasse pesant 2,5 kilogrammes ou moins;
 - 2,75 L par carcasse pesant de 2,5 à 6,5 kilogrammes;
 - 3,5 L par carcasse pesant plus de 6,5 kilogrammes.

Quand on utilise des bacs de refroidissement classiques, il faut respecter les conditions suivantes :

- (i) le débit de l'eau assure l'élimination des matières étrangères avant l'apport final de glace et le bac de refroidissement n'est pas trop encombré, ce qui permet le refroidissement des carcasses de volaille à 4 °C dans un laps de temps acceptable;
- (ii) les carcasses de volaille ne sont pas gardées dans l'eau de refroidissement pendant plus de 24 heures; sinon, elles sont placées dans la glace et un drainage en continu est assuré;
- (iii) l'eau du bac de refroidissement est maintenue entre 0 °C et 2 °C pour que le refroidissement soit efficace.

On ne peut déterminer l'efficacité du refroidissement qu'en vérifiant régulièrement la température des carcasses de volaille au moment où on les retire du bac. Il est donc essentiel d'utiliser un thermomètre-sonde pour mesurer la température du muscle en profondeur. La température des carcasses retirées du bac de refroidissement ne doit pas dépasser 4 °C.

11.5.5 Refroidissement des abattis

Les abattis doivent être refroidis rapidement à 4 °C ou moins dans les deux heures ou moins suivant l'éviscération, afin que l'on puisse prévenir la multiplication des micro-organismes. Il est inacceptable d'accumuler les abattis pour les réfrigérer plus tard.

11.6 Absorption et rétention d'eau

Il incombe à l'exploitant de mettre en place des systèmes de lavage, de refroidissement et d'égouttage qui donneront constamment des produits conformes aux seuils réglementaires. Il lui incombe également de fournir tout l'équipement nécessaire à la conduite des tests sur l'eau absorbée et retenue.

Voir l'annexe B pour en savoir plus sur les exigences concernant l'absorption et la rétention d'eau.

11.7 Congélation (carcasses et morceaux de volaille)

11.7.1 Tunnel de congélation

Les carcasses et les morceaux de volaille seront congelés à une température interne d'au moins -18 °C, et ceci, dans les 24 heures suivant le début de la congélation. La congélation doit commencer le plus tôt possible après l'emballage. Si l'on recourt à des services de congélation extérieurs, la volaille emballée doit être maintenue à une température de conservation de 2 °C ou moins jusqu'au début de la congélation. La période allant du début du refroidissement jusqu'au placement dans un congélateur ne devrait normalement pas dépasser 72 heures. La volaille devrait être suffisamment protégée pour prévenir les brûlures par le froid pendant la congélation et l'entreposage au congélateur.

11.7.2 Congélation par immersion dans un réfrigérant liquide

Dans le cas de la congélation par immersion dans un liquide ou de l'aspersion à froid, la volaille doit être emballée de manière à prévenir tout contact avec le réfrigérant. Les carcasses ou les morceaux de volaille contaminés par le réfrigérant sont considérés comme étant altérés et doivent être condamnés, sauf dans le cas où la contamination par le réfrigérant est légère et se limite à des zones superficielles. Dans ce cas, le sac ou l'emballage protecteur doit être immédiatement enlevé et la carcasse ou les morceaux seront décontaminés de la manière indiquée au paragraphe suivant.

Les carcasses ou les morceaux contaminés sont placés dans un bac d'eau courante et trempés de manière à permettre la dilution du réfrigérant. Les carcasses ou morceaux sont ensuite retirés de l'eau, égouttés brièvement et placés dans un second bac d'eau courante pour une autre dilution, puis rincés dans un troisième bac. Les carcasses ou morceaux sont alors considérés comme étant comestibles, à la condition que le réfrigérant ait été enlevé à la satisfaction de l'inspecteur. De temps à autre, un inspecteur devrait soumettre les carcasses et morceaux décontaminés à un examen de laboratoire, pour déterminer l'efficacité des méthodes d'élimination du réfrigérant.

On devrait par ailleurs utiliser un agent colorant approuvé dans les réfrigérants utilisés pour l'immersion des carcasses, afin qu'il soit plus facile pour l'exploitant et les consommateurs de détecter les emballages perforés.

Les agents colorants autres que ceux qui sont répertoriés dans la « Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés » devraient être soumis par le fabricant à l'*organisme de réglementation* compétent.

Les réfrigérants liquides employés pour la congélation par immersion suivants sont approuvés :

- < saumure (sel ordinaire);
- < chlorure de calcium;
- < propylèneglycol.

Il est à noter que ni le chromate, ni le dichromate de sodium ne sont autorisés pour la congélation par immersion.

Les carcasses de volaille peuvent être emballées dans des sacs transparents ou opaques pour l'immersion dans un réfrigérant liquide. Les exploitants surveilleront ces opérations de congélation selon le protocole suivant :

- < Un employé désigné de l'établissement examinera toutes les carcasses emballées après le tunnel de rétraction et avant l'immersion dans le congélateur, et ce, pour vérifier l'intégrité des sacs et des clips.
- < Par mesures de rectification, on entend l'étiquetage et la séparation de tous les produits à partir du dernier essai satisfaisant du lot; la réinspection de chaque carcasse étiquetée comme étant altérée et/ou dont l'emballage est défectueux; la mise en marché des emballages satisfaisants; l'enlèvement du réfrigérant; le remballage des carcasses satisfaisantes.
- < Les exploitants commencent les tests au niveau d'inspection normal. Par la suite, les tests visant le prochain quart de travail se poursuivront au même niveau d'inspection qu'à la fin du quart de travail précédent, sauf que pour les quarts de travail qui sont suivis de mesure de rectification, les exploitants peuvent choisir de tester au niveau d'inspection normal pour le quart de travail subséquent.
- < Par unité, on entend une carcasse de volaille ensachée.
- < Les tests menés sur les sous-groupes exigent que l'échantillon soit d'une taille variant selon le volume de production et le niveau de conformité ou d'inspection établi conformément au tableau ISO 2859-1.
- < Avant le début de chaque quart de travail, peu importe le niveau d'inspection applicable, les exploitants choisiront au hasard, pour chaque heure de production, un moment pour la conduite du test horaire des sous-groupes, et consigneront l'heure avant que le produit n'atteigne le poste d'échantillonnage.
- < Les échantillons seront choisis au hasard à la goulotte de sortie du congélateur par immersion.
- < Chaque échantillon sera examiné visuellement et manuellement, la vérification visuelle permettant de déterminer l'intégrité du sac et, pour les sacs opaques, la palpation obligatoire permettant de déceler les points mous indicateurs de la présence de réfrigérant.
- < Les inspecteurs vérifieront si l'exploitant applique de manière continue ce protocole (au moins une vérification par demi-quart de travail ou à la fréquence établie dans la norme du produit fini).

L'inspection consistera à examiner les registres de l'établissement et, une fois par jour, à observer un test réalisé par l'employé désigné de l'établissement.

- < Le protocole prévoit trois niveaux d'inspection et repose sur le tableau ISO 2859-1, pour un niveau de qualité acceptable de 1 % au niveau spécial d'inspection S-3.

L'exploitant doit :

- < Au niveau d'inspection normal, mener des tests sur des sous-groupes de 13 unités à un moment choisi au hasard pour une vitesse de chaîne maximale de 3 200 carcasses/heure. Pour une production de 3 201 à 10 000 carcasses/heure, il faut choisir 20 unités l'heure (niveau d'inspection normal, codes d'effectif E et F respectivement, tableau ISO 2589-1).
 - En cas de défauts, voir ci-après et l'arbre de décision connexe; en l'absence de défauts, le lot sera considéré comme étant acceptable.
 - Si 10 lots consécutifs sont trouvés acceptables, l'exploitant peut passer au niveau d'inspection réduit.
- < Au niveau d'inspection réduit, mener des tests sur des sous-groupes de cinq (5) unités à des moments choisis au hasard pour une vitesse de chaîne maximale de 3 200 carcasses/heure (niveau d'inspection réduit, code d'effectif E, tableau 2859-1). Pour une production de 3 201 à 10 000 unités/heure, huit (8) unités/heure pourraient être choisies (niveau d'inspection réduit, code d'effectif F, tableau ISO 2859-1).
 - En cas de défauts, voir ci-après et l'arbre de décision connexe; en l'absence de défauts, le lot peut être considéré comme étant acceptable.
- < En présence de défauts au niveau d'inspection normal ou réduit, si le nombre de défauts est égal ou supérieur à un, l'exploitant doit procéder immédiatement à un test supplémentaire pour éliminer la possibilité d'une aberration statistique et/ou confirmer que le lot est acceptable.

Les tests supplémentaires doivent avoir lieu au niveau d'inspection applicable aux tests supplémentaires et selon le code d'effectif G ou H (correspondant au volume de production), c.-à-d. qu'il faut accroître la taille de l'échantillon du sous-groupe conformément au tableau ISO 2589-1.

- Si le nombre de défauts est égal ou inférieur à un, le lot doit être considéré comme étant acceptable, et l'échantillonnage sera rétabli au niveau d'inspection précédent (c.-à-d. normal ou réduit).
- Si le nombre de défauts décelés lors du test supplémentaire est supérieur à un, le lot doit être considéré comme étant inacceptable et sera par conséquent rejeté. Des actions correctives adéquates doivent être prises sur la chaîne de production, et des mesures de rectification seront amorcées immédiatement; de plus, la taille de l'échantillon sera rajustée à celle requise pour le niveau d'inspection intensif (voir ci-après et l'arbre de décision connexe).

- < Au niveau d'inspection intensif : la taille de l'échantillon est augmentée à 20 unités pour des vitesses de chaîne maximales de 3 200 (voir le code d'effectif F, niveau d'inspection intensif, tableau ISO 2589-1) et à 32 carcasses pour les taux de production entre 3 201 et 10 000 carcasses/heure (niveau d'inspection intensif, code d'effectif G, tableau ISO 2589-1).
- < En l'absence de défauts, le lot est accepté : les vérifications individuelles peuvent cesser et le contrôle peut être ramené au niveau d'inspection normal.
- < En présence de défauts, le lot sera rejeté, c.-à-d. que des actions correctives additionnelles seront prises et que les vérifications des carcasses individuelles se poursuivront jusqu'à ce que les mesures de rectification soient complétées.
- < L'échantillonnage se poursuivra au niveau d'inspection intensif jusqu'à ce qu'un échantillon soit accepté, après quoi le contrôle de la nouvelle production pourra être ramené au niveau d'inspection normal.

Le tableau ISO 2589-1 et l'arbre de décision connexe contiennent de plus amples renseignements sur le contrôle statistique du processus.

Taille d'échantillon et valeurs d'acceptation et de rejet des carcasses de volaille emballées dans des sacs de plastique et congelées par immersion dans un réfrigérant liquide					
Plans d'échantillonnage simple ISO 2859-1					
	Vitesse de chaîne ¹	Code d'effectif	Taille d'échantillon ²	Niveaux de qualité acceptable ³	
				Accepté	Rejeté
Niveau d'inspection normal	0-3 200	E	13	0,00	1
	3 201 - 10 000	F	20	0,00	1
Niveau d'inspection des tests supplémentaires	0-3 200	G	32	1	2
	3 201 -10 000	H	50	1	2
Niveau d'inspection réduit	0-3 200	E	5	0,00	1
	3 201 -10 000	F	8	0,00	1
Niveau d'inspection intensif	0-3 200	F	20	0,00	1
	3 201 -10 000	G	32	0,00	1

¹ carcasses/heure

² nombre de carcasses ou d'unités à sélectionner

³ nombre d'emballages non conformes (c.-à-d. contaminés par le réfrigérant)

11.8 Préparation des produits

11.8.1 Décongélation de la volaille dans l'eau

Quand la volaille éviscérée est décongelée dans l'eau, les pratiques et méthodes de décongélation devraient prévenir l'altération du produit due à l'absorption d'eau. La volaille doit être décongelée selon l'une des méthodes suivantes :

- a) dans de l'eau courante du robinet en volume suffisant et pendant un laps de temps nécessaire à la décongélation. La température du milieu de décongélation ne doit pas dépasser 21 °C;
- b) dans de l'eau recirculée maintenue à une température maximale de 10 °C jusqu'à ce qu'elle soit décongelée;
- c) par immersion des volailles éviscérées congelées dans des chaudrons de cuisson, sans décongélation préalable; ce procédé n'est autorisé que lorsqu'un échantillon représentatif du lot entier a été décongelé et trouvé sain et non altéré. Les pratiques et méthodes de décongélation ne doivent pas entraîner de gain net de poids par rapport au poids congelé, quand les carcasses entières ou dépecées sont décongelées pour le emballage. La volaille décongelée peut être gardée dans des bacs de glace concassée constamment drainés en attendant d'être conditionnée ou emballée;
- d) par immersion des carcasses de volaille dans l'eau pour réhydratation, etc.

Le système de refroidissement de l'établissement peut servir pour l'immersion de carcasses préalablement refroidies, p. ex. pour réhydrater ou « ramollir » des carcasses emballées dans la glace avant l'étape du dépeçage automatisé, à la condition que :

- e) la température de l'eau ne dépasse pas 4 °C;
- f) le taux moyen d'absorption de l'eau ne dépasse pas 2 % et que ceci soit confirmé par des tests menés par le personnel de l'établissement pour chaque lot. Le personnel chargé de l'inspection surveillera ces tests;
- g) le réservoir est drainé et nettoyé avant d'être utilisé pour la réhydratation;
- h) les carcasses ne sont pas immergées pendant la production ou après.

Lorsque l'on utilise à cette fin des bacs ou des cuves dans lesquels les carcasses de volaille demeurent dans une eau stagnante, les conditions susmentionnées s'appliquent également.

Les conditions précisées ci-avant visent à prévenir, entre les lots de carcasses de volaille fraîches et ceux de carcasses déjà refroidies, l'altération des carcasses causée par l'absorption excédentaire d'eau, ainsi que la contamination croisée, d'une part, par des bactéries responsables d'intoxications alimentaires, comme *Salmonella*, et, d'autre part, par des populations relativement élevées de bactéries responsables de la détérioration.

11.9 Système HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques)

Pour concevoir et appliquer des procédés de transformation d'aliments sûrs et sains, il faut intégrer les principes d'analyse des risques et de maîtrise des points critiques au système de contrôle des procédés de l'exploitant, en tant qu'approche systématique et préventive garantissant la salubrité des aliments.

Le système HACCP repose sur sept principes d'identification des dangers liés à la production des aliments, sur le contrôle de ces dangers à des étapes (points) critiques du procédé et sur la vérification du bon fonctionnement du système. Pour un fabricant de produits alimentaires, la production d'aliments sains repose sur des points critiques à maîtriser, soit des points d'un système de production donné où une perte de maîtrise peut entraîner des risques inacceptables pour la santé des consommateurs. Par danger, on entend toute propriété biologique, chimique ou physique qui représente un risque.

Les sept principes fondamentaux du système HACCP sont les suivants :

1. l'identification des dangers et l'énumération des mesures préventives destinées à les maîtriser;
2. la détermination des points critiques à maîtriser;
3. l'établissement de seuils de tolérance aux points critiques à maîtriser;
4. la mise au point de méthodes de contrôle des points critiques à maîtriser;
5. l'établissement d'actions correctives en cas d'écart;
6. la mise au point de méthodes de vérification du bon fonctionnement du système;
7. la mise en place d'un système efficace de tenue de registres.

Les dangers varieront d'un établissement à l'autre en raison de différences concernant :

les sources d'ingrédients;
 les formulations et les procédés;
 l'utilisation et la configuration de l'équipement;
 l'aménagement des salles et l'exécution des activités dans l'établissement;

- (ii) la durée de la transformation et de l'entreposage;
- (ii) l'expérience des employés de l'établissement.

Il est donc de la plus haute importance que l'on procède à une analyse des dangers pour chaque type de produit et pour chaque procédé de fabrication, quand on met au point un nouveau produit et quand on apporte des changements aux spécifications concernant les matières premières, à la formulation du produit, au procédé de préparation et de transformation, à l'emballage, à la distribution et à l'emploi prévu du produit.

L'analyse des risques comporte cinq étapes pour chacune desquelles il faut déterminer les dangers biologiques, physiques et chimiques :

1. examen des intrants, y compris des ingrédients et des matériaux d'emballage;
2. évaluation de chaque étape des opérations de transformation;
3. observation des pratiques opérationnelles réellement appliquées;
4. prise de mesures exactes;
5. analyse des mesures.

Une fois tous les dangers identifiés et analysés, la prochaine étape consiste à déterminer quels sont les points critiques (CCP) à maîtriser pour les contrôler. Un point critique à maîtriser se définit comme étant n'importe quel point, étape, pratique ou méthode d'un système alimentaire, où la perte de maîtrise peut entraîner des risques inacceptables pour la santé des consommateurs. Par exemple, un traitement thermique donné, appliqué pendant une durée et à une température déterminées pour détruire les bactéries, est un point critique à maîtriser. Les CCP peuvent inclure la cuisson, la salaison, la fermentation, le refroidissement, la maîtrise de la formulation, la prévention de la contamination croisée.

Le succès du contrôle de ces dangers dépend : du soin que l'on prend à identifier les CCP; des tolérances que l'on doit observer à chacun de ces points; des procédures de surveillance utilisées à chaque point; des actions correctives exécutées en cas d'écart à un CCP. Un système HACCP est complet quand l'exploitant établit des méthodes pour maîtriser les points critiques, corriger les écarts et vérifier le bon fonctionnement du système; d'une tenue de dossiers efficace.

Pour se conformer aux dispositions de la présente section, les méthodes incluent :

- a) une énumération de tous les dangers potentiels associés à chaque étape, une analyse de ces dangers et l'application de mesures d'identification de ces dangers;
- b) la détermination des points critiques à maîtriser (CCP) du procédé, où les dangers biologiques, chimiques et physiques peuvent être évités. Même si un fabricant identifie un certain nombre de points critiques pour la qualité du produit, seul un nombre restreint d'étapes du procédé constitue des points critiques à maîtriser pour garantir la salubrité des aliments;
- c) l'établissement, pour les CCP, de seuils critiques et la description de niveaux cibles et de seuils de tolérance (critères opérationnels acceptables) auxquels il faut se conformer, pour garantir que chaque CCP est maîtrisé;
- d) la mise en place d'un système de surveillance de la maîtrise des CCP, précisant les méthodes, les procédures, ainsi que les fréquences d'observation, les mesures, etc., qui doivent permettre de démontrer la conformité des CCP;
- e) l'exécution d'actions correctives quand la surveillance révèle qu'un CCP particulier n'est pas maîtrisé, c'est-à-dire que les résultats excèdent les critères opérationnels acceptables établis;
- f) l'application de méthodes de vérification, c'est-à-dire de moyens pour déterminer si : le système susmentionné est en place; des points critiques à maîtriser (CCP) ont été identifiés; ces CCP sont dûment et efficacement surveillés; des correctifs sont pris quand les seuils critiques sont dépassés. Il peut s'agir d'analyses périodiques des produits finis et/ou de tests sur la chaîne de production,

d'audits réguliers menés par le personnel de l'établissement ou par une firme indépendante ou de toute autre méthode de vérification du système;

- g) la production de documents sur les méthodes, ainsi que de registres appropriés ayant trait à ces principes et à leur application.

11.10 Exemptions de la réfrigération

La réfrigération est l'un des plus importants facteurs ambiants influant sur la croissance et sur l'activité des micro-organismes.

On sait depuis toujours que plus il y a de manipulations dans la préparation de la viande et des produits carnés, plus cela favorise la croissance microbienne, à moins que des méthodes et des contrôles opérationnels ne soient prévus pour réduire au minimum les dangers biologiques, chimiques et physiques susceptibles d'influer sur les produits et de créer éventuellement des conditions favorables aux intoxications alimentaires. À ce titre et pour que l'exploitant traite des produits carnés dans des salles non réfrigérées, certaines méthodes et contrôles opérationnels doivent non seulement être mis au point et appliqués par l'exploitant, mais également vérifiés et maintenus. Les exploitants qui souhaitent traiter des produits carnés dans des salles non réfrigérées doivent soumettre leur gamme de produits et leurs méthodes ainsi que les programmes de soutien additionnels ou les résultats d'analyse à l'approbation de l'*organisme de réglementation* compétent.

À tout le moins, les exploitants doivent inclure, dans leur demande d'autorisation, les éléments suivants (section 11.9, Système HACCP, points 1 à 6), ainsi que toute information additionnelle requise par l'*organisme de réglementation* compétent :

- A) L'exploitant a mis au point et en place un système HACCP efficace ou un système de maîtrise des procédés jugé acceptable par l'*organisme de réglementation* compétent;
- B) L'exploitant a lancé un programme d'analyse microbiologique du produit transformé, pour s'assurer que celui-ci est conforme aux dispositions du présent Code et à toutes les autres exigences en matière de santé et de salubrité.
- C) Tout équipement utilisé non nettoyé, qui se trouve dans une salle de travail non réfrigérée et qui n'a pas été utilisé pendant deux heures ou plus, doit être démonté, nettoyé, désinfecté et inspecté avant d'être réutilisé.
- D) L'équipement se trouvant dans les salles de travail (en particulier les surfaces de l'équipement qui entrent en contact avec les produits carnés) et les employés qui manipulent ces produits ne doivent pas poser de risques de contamination du produit, et ce, en tout temps durant les opérations.
- E) Les aires de travail doivent être nettoyées et désinfectées toutes les quatre heures pendant un quart de travail continu, afin de réduire au minimum la croissance des micro-organismes. Si ce n'est pas le cas, l'exploitant mettra en oeuvre un programme d'échantillonnage microbiologique approuvé qui garantit la conformité constante du milieu de travail ambiant.

En plus des points A à E susmentionnés, l'exploitant appliquera, vérifiera et maintiendra les conditions et méthodes opérationnelles suivantes :

- (i) la viande entrant dans le produit a été, soit désossée à chaud immédiatement avant la transformation, soit refroidie au préalable à *une température interne de 4 °C ou moins*;
- (ii) la *température à la surface de la viande pendant la transformation ne doit pas dépasser 7 °C*;
- (iii) dans le cas *des produits salaisonés ou non*, la cuisson (produit bien cuit), le séchage ou la fermentation *commencera dans les quatre heures* suivant l'entrée du produit dans une aire non réfrigérée.

La liste ci-après énumère les types de méthodes et d'opérations de transformation de la viande acceptables dans les salles non munies d'unités de réfrigération, à la condition que l'exploitant se soit conformé aux conditions précisées aux sections 11.9 et 11.10 de la présente partie.

1. Opérations de découpe et de désossage.
2. Cuisine et salles de formulation (*formulation, préparation de farce, manutention, prémélange, macération*). *À la condition que les produits carnés pénètrent dans la salle à des températures relativement faibles (4 °C) et qu'ils subissent un autre traitement thermique.*
3. Opérations de hachage fin (*hachage, émulsionnage, découpage en dés, découpage en tranches, etc.*). *À la condition que les produits carnés pénètrent dans la salle à des températures relativement faibles (4 °C) et qu'ils subissent un autre traitement thermique.*
4. Salles de transformation où l'on prépare les *pâtes farcies à la viande, les pâtisseries farcies à la viande et une gamme continue de produits carnés panés.*
5. Salles de transformation où ont lieu la *préparation et l'emballage des entrées (pizza, repas préparés).*
6. Salles de transformation où ont lieu la *manutention et l'emballage des bases sèches pour soupe, des bouillons, des concentrés, du suif, du lard, de la graisse de rognon, des boyaux comestibles, de la graisse comestible et des viandes salaisonées à sec, de longue conservation.*

11.11 Vérification des intrants

11.11.1 Généralités

L'exploitant d'un établissement doit mettre au point, appliquer et maintenir des contrôles de la viande crue, des ingrédients carnés, des ingrédients non carnés, des additifs alimentaires, du matériel d'emballage et des produits chimiques et agents reçus de l'extérieur.

En effet, en établissant des spécifications et des contrôles opérationnels efficaces à l'égard des intrants provenant d'autres installations ou fournisseurs, on devrait pouvoir réduire au minimum les dangers physiques, chimiques ou biologiques associés aux produits alimentaires. Par exemple, la viande crue reçue de l'extérieur peut contenir des agents pathogènes, des matières étrangères dangereuses, des parasites ou une charge microbienne inacceptable. De plus, les ingrédients et les matériaux d'emballage peuvent comporter des dangers physiques ou chimiques.

11.11.2 Spécifications et contrôle (produits carnés reçus de l'extérieur)

L'exploitant doit préparer des spécifications écrites pour la viande crue réceptionnée, et ces spécifications doivent inclure les suivantes :

- (i) La viande et les ingrédients carnés reçus de l'extérieur proviennent d'animaux qui étaient sains au moment de l'abattage (les contrôles peuvent inclure des documents d'attestation de l'inspection ante-mortem et post-mortem des animaux abattus dans des établissements approuvés). Dans le cas des produits carnés reçus de l'extérieur provenant d'un autre pays d'origine, les documents attestant que la viande a été inspectée et dédouanée comme produit intérieur par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.
- (ii) Les spécifications concernant les températures acceptables pour le produit au moment de la réception à l'établissement; l'âge du produit ou la date d'abattage; l'apparence; l'odeur; les spécifications microbiologiques (s'il y a lieu). Les spécifications concernant l'emballage et l'étiquetage; les spécifications sur l'état du véhicule de transport (propreté et construction); les exigences particulières concernant la mise en conteneurs du matériel avant le chargement. Les documents sur les achats incluent une disposition concernant le respect des spécifications écrites et la conformité à la *Loi sur les aliments et drogues* et à son règlement d'application.

L'exploitant vérifie si les ingrédients carnés reçus de l'extérieur sont conformes aux spécifications de l'entreprise dans le but de maîtriser les dangers physiques, chimiques et biologiques, le cas échéant :

- (i) en inspectant visuellement les véhicules de transport pour la propreté, la construction, les odeurs inhabituelles, la présence de produits incompatibles à bord et la température à l'intérieur du véhicule (s'il y a lieu);
- (ii) en inspectant visuellement la viande, les ingrédients carnés ou les produits carnés pour la présence de défauts (abcès, saleté, os, poils, détérioration, etc.), la couleur et l'apparence normales, ainsi que les odeurs inhabituelles;
- (iii) en vérifiant la température du matériel cru afin de déterminer si celui-ci est conforme aux spécifications de l'entreprise et/ou le présent Code.

Si les produits carnés reçus de l'extérieur ne sont pas conformes aux spécifications de l'entreprise ni aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, l'exploitant doit procéder à une évaluation de la salubrité du produit, enquêter sur les causes et prendre les correctifs appropriés pour garantir et maintenir la conformité. Les observations et les actions correctives seront consignées dans les registres sur

les intrants et conservées dans les dossiers de l'exploitant en prévision d'un examen par un inspecteur ou un auditeur.

11.11.3 Spécifications et contrôles (ingrédients non carnés reçus de l'extérieur)

L'exploitant préparera des spécifications écrites pour les ingrédients non carnés reçus de l'extérieur et ces spécifications incluront :

- (i) Des spécifications microbiennes et chimiques pour les ingrédients. Ces spécifications peuvent varier selon l'ingrédient et la nature des dangers (physiques, chimiques, biologiques) possibles. Les spécifications pour le contrôle de la température, s'il y a lieu, c.-à-d. cultures de démarrage. Les spécifications relatives à l'emballage et à l'étiquetage ainsi qu'à l'état du véhicule de transport (propreté et construction).

L'exploitant vérifiera la conformité des ingrédients reçus de l'extérieur à l'égard des spécifications de l'entreprise dans le but de maîtriser les dangers physiques, chimiques et biologiques, s'il y a lieu :

- (ii) en inspectant visuellement les véhicules de transport pour la propreté, la construction, les odeurs inhabituelles, la présence de produits incompatibles à bord et la température (s'il y a lieu);
- (iii) en inspectant visuellement les matériaux d'emballage ou les contenants pour détecter les signes de dommages, de déjections de souris, de saleté, de poussière, etc., et en examinant les étiquettes pour s'assurer que les matériaux reçus correspondent aux spécifications de l'entreprise (nom de l'ingrédient, code/marque/numéros de lot);
- (iv) en examinant la documentation du fournisseur accompagnant l'envoi et attestant que les lots reçus de l'extérieur sont conformes aux spécifications (p. ex. « Certificat d'analyse »). L'exploitant doit dresser un plan d'échantillonnage pour vérifier l'exactitude de l'information fournie dans les certificats d'analyse, et ce, à une fréquence approuvée par l'inspecteur. Il tiendra des registres pour établir un profil de conformité aux spécifications pour chacun des fournisseurs.

L'exploitant doit dresser un nouveau profil quand il change de fournisseur, achète des ingrédients d'un nouveau fournisseur, achète un nouvel ingrédient d'un fournisseur existant ou lorsque des vérifications ponctuelles faites par un inspecteur ou un auditeur donnent des résultats qui ne correspondent pas à ceux du certificat d'analyse.

- (v) La documentation sur les achats doit inclure une disposition concernant la conformité aux spécifications écrites et à la *Loi sur les aliments et drogues* et à son règlement d'application.

Si les ingrédients reçus de l'extérieur ne sont pas conformes aux spécifications de l'entreprise, ni aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, ni aux dispositions de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application, l'exploitant évaluera la salubrité du produit, enquêtera sur les causes et prendra les correctifs appropriés pour assurer et maintenir la conformité aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille. Les observations et les actions correctives seront consignées dans les registres sur les intrants conservés dans les dossiers de l'exploitant aux fins d'examen par un inspecteur ou un auditeur.

11.11.4 Spécifications et contrôles (matériaux d'emballage et agents chimiques reçus de l'extérieur)

L'exploitant préparera des spécifications écrites sur le matériel d'emballage et les agents chimiques, dont les suivantes :

Identification des matériaux d'emballage qui entrent directement en contact avec les produits alimentaires (y compris les mélanges gazeux utilisés pour le conditionnement et le matériel servant à produire de la fumée), ainsi que des agents et produits chimiques de nettoyage.

L'exploitant doit conserver dans ses dossiers les résultats de vérification des spécifications, qu'il s'agisse de lettres ou de numéros d'autorisation (date) énumérés dans la « Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés » (manuel de référence publié par l'Agence canadienne d'inspection des aliments).

Les vérifications des spécifications écrites et/ou les documents seront mis, sur demande, à la disposition d'un inspecteur ou d'un auditeur qui s'assurera que les matériaux ont été évalués par l'organisme de réglementation compétent et ont été jugés acceptables pour l'emploi dans un établissement.

- (i) Établissement des spécifications de l'entreprise à l'intention des fournisseurs afin de garantir que le matériel fourni est exempt de contaminants (p. ex. produits chimiques utilisés pour traiter le bois, matières étrangères) qui pourraient être transmis aux aliments pendant les opérations de transformation. De plus, les gaz utilisés pour le conditionnement sont contrôlés grâce à l'établissement de spécifications (catégorie alimentaire), afin que les mélanges de gaz et/ou les méthodes ne puissent favoriser le transfert des contaminants aux produits.
- (ii) Les méthodes de déchargement et les modes d'emploi recommandés du fabricant, les instructions de manutention et d'entreposage. Les spécifications concernant l'emballage et l'étiquetage ainsi que l'état des véhicules de transport (propreté et construction).

L'exploitant vérifie les intrants pour en déterminer la conformité aux spécifications de l'entreprise dans le but de maîtriser les dangers physiques, chimiques et biologiques, le cas échéant :

- (iii) En inspectant visuellement les véhicules de transport pour la propreté, la construction, les odeurs inhabituelles, la température (s'il y a lieu) et la compatibilité des produits ou des articles transportés.
- (iv) En inspectant visuellement le matériel (détérioration ou dommages) et en examinant l'étiquette des produits, pour s'assurer que le matériel est exempt de défauts et qu'il est clairement et adéquatement étiqueté quant au contenu et au mode d'emploi.
- (v) Les documents d'achat incluent une disposition concernant la conformité, d'une part, aux spécifications écrites et aux dispositions de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application et, d'autre part, une attestation que le matériel utilisé à l'établissement a été approuvé à cette fin, soit par l'Agence canadienne d'inspection des aliments, soit par Santé Canada.

Si les intrants ne sont pas conformes aux spécifications de l'entreprise, ni aux dispositions du Code, l'exploitant évaluera la salubrité du produit, enquêtera sur les causes et prendra les correctifs appropriés pour garantir et maintenir la conformité.

Les observations et les actions correctives doivent être consignées dans les registres sur les intrants et conservées dans les dossiers de l'exploitant aux fins d'examen par un inspecteur ou un auditeur.

11.12 Normes applicables à la transformation et aux viandes (produits carnés préparés)

11.12.1 Contrôle de la durée et de la température

Un piètre contrôle de la température des aliments est l'une des causes les plus courantes des intoxications alimentaires ou de la détérioration des aliments.

Ces contrôles incluent ceux de la durée et la température pour la cuisson, le refroidissement, la transformation et le stockage. L'exploitant mettra en place des systèmes de contrôle efficaces, pour que la température soit maîtrisée à des points donnés du procédé de transformation, où elle est critique pour la salubrité et le caractère approprié des produits alimentaires.

Les systèmes de contrôle de la température doivent tenir compte :

- (i) de la nature du produit carné (p. ex. activité de l'eau, pH, charge initiale probable et types de micro-organismes);
- (ii) de la durée de conservation prévue du produit;
- (iii) de la méthode d'emballage et de transformation;
- (iv) de l'emploi prévu du produit (p. ex. cuisson ou transformation ultérieure ou produits prêts-à-manger).

Les systèmes ou dispositifs d'enregistrement de la température devraient être vérifiés à des fréquences prédéterminées et testés pour leur exactitude (fréquences et méthodes de calibrage).

Ces systèmes de contrôle documentés devraient également préciser les seuils de tolérance pour les écarts de durée et de température, et ce, pour tous les produits carnés préparés à l'établissement.

11.12.2 Contamination croisée d'origine microbiologique

Les systèmes de contrôle de gestion décrits sous le volet contrôle des dangers liés à la viande offrent un moyen efficace de garantir la salubrité et le caractère approprié des produits carnés. Les spécifications d'ordre microbiologique, chimique ou physique intégrées à un système de contrôle des aliments devraient reposer sur des principes scientifiques solides et préciser, s'il y a lieu, les méthodes de surveillance et d'analyse ainsi que les limites au-delà desquelles l'exploitant doit appliquer des correctifs.

Les agents pathogènes peuvent se disséminer d'un aliment à un autre, soit par contact direct, soit lors de manipulations par les préposés, soit encore par contact avec les surfaces ou l'air. La viande crue non traitée devrait être traitée séparément des aliments prêts-à-manger, soit dans des aires distinctes, soit dans la même aire, soit à un moment différent, mais après un nettoyage efficace, voire une désinfection s'il y a lieu, entre les opérations.

L'accès aux aires de transformation pourrait être restreint ou contrôlé. Lorsque les risques sont particulièrement élevés, l'accès à ces aires devrait se faire par le passage dans un vestiaire ou un vestibule approprié qui facilite le contrôle. Selon l'aménagement existant des salles de travail à l'établissement, il peut s'avérer nécessaire d'exercer des contrôles opérationnels additionnels, comme le lavage ou l'assainissement des chaussures ou le changement de vêtements de travail. De plus, le lavage des mains est impératif au moment d'entrer dans une salle de travail ou quand les mains sont contaminées ou que l'employé a manipulé des produits carnés incompatibles ou du matériel d'emballage, des ingrédients, de l'équipement et des produits chimiques et/ou qu'il est allé à la toilette. L'exploitant doit exercer un contrôle rigoureux de ces mesures.

11.12.3 Contamination physique et chimique

L'exploitant mettra en place des systèmes opérationnels pour prévenir la contamination de la viande par des substances étrangères telles que le verre, les fragments de métal provenant des machines, la poussière, les émanations nocives, les produits chimiques indésirables, la rouille et les écailles de peinture. Au cours des activités de fabrication et de transformation, il est recommandé que l'on se serve de dispositifs appropriés de détection et de tri pour réduire au minimum la contamination physique et chimique. De plus, les exploitants doivent mettre en oeuvre des programmes d'entretien préventif efficaces des lieux et de l'équipement, et ce, à des fréquences établies pour maintenir le bâtiment et l'équipement dans un état susceptible de réduire au minimum les risques de contamination physique et/ou chimique de la viande et des produits carnés.

11.13 Recettes – Formules des produits

Les formules écrites servent de base aux évaluations des additifs alimentaires, des exigences nutritionnelles, s'il y a lieu, des allergènes alimentaires et des spécifications (p. ex. durée, température, pH, humidité, refroidissement, etc.) concernant le procédé prévu pour une opération de transformation donnée.

Tout ajout d'additifs alimentaires et/ou d'un ingrédient à la formulation d'un produit carné doit être étayé au moyen d'une recette écrite exacte et à jour, et ce, pour chaque produit transformé.

Une recette écrite ou formule-type doit contenir toutes les précisions suivantes concernant la formulation des produits et les méthodes de préparation :

- (i) une identification complète de tous les ingrédients et additifs particuliers (p. ex. teneurs et description des types d'additifs);
- (ii) une méthode écrite pour la préparation de chaque produit transformé et comportant des explications de tous les procédés de préparation et/ou de transformation (ce que l'on fait et comment on le fait);
- (iii) les quantités exactes d'additifs et d'ingrédients utilisés dans la formule du produit;

- (iv) si on en utilise une pour la préparation des produits, la « formule du lot » correspondante mise au point conformément aux exigences de la formule-type;
- (v) les formules-types écrites sont mises à la disposition des employés désignés pour la préparation et/ou la transformation du produit, ainsi que du personnel chargé de l'inspection visant à en déterminer la conformité;
- (vi) l'identification de tous les registres et documents connexes sur la transformation des produits carnés et sur les lieux où ils se trouvent, p. ex. registres sur les intrants, registres de rotation de stocks, systèmes de codage des produits, registres de la température, recettes, registres des formules de lot, registres de surveillance, de rectification et de vérification, etc.).

11.13.1 Exigences législatives applicables

Les additifs alimentaires sont contrôlés conformément aux dispositions de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application.

L'exploitant doit donc veiller à ce que l'ajout d'additifs alimentaires dans chaque produit transformé préparé sur les lieux soit autorisé pour un aliment particulier et réponde au moins aux exigences de l'un ou l'autre des textes suivants :

Loi et Règlement sur les aliments et drogues et/ou *Codex des produits chimiques alimentaires*.

Si aucune des exigences de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application ne s'applique, l'exploitant doit tenir un registre de vérification attestant que les additifs utilisés dans le produit sont de catégories conformes à celles du *Codex des produits chimiques alimentaires* ou l'équivalent.

11.13.2 Additifs alimentaires

BUT : L'emploi abusif ou inadéquat d'additifs alimentaires pourrait entraîner des dangers biologiques chimiques et/ou physiques qui affecteraient les produits carnés à transformer.

À tout le moins, l'exploitant doit :

- (1) s'assurer que tous les additifs alimentaires utilisés soient autorisés pour un aliment donné et répondent aux exigences des articles applicables du *Règlement sur les aliments et drogues* et, quand aucune exigence de ce dernier ne s'applique, que tous les additifs alimentaires soient d'une catégorie visée dans le *Codex des produits chimiques alimentaires* ou l'équivalent;
- (2) conserver dans ses dossiers les spécifications écrites concernant tous les additifs alimentaires utilisés dans chacun des produits transformés et consigner également les résultats de vérification faites par le fournisseur et attestant que les additifs alimentaires courants sont conformes au titre B.01.045 du *Règlement sur les aliments et drogues* (c'est-à-dire fiche technique et identification claire de la catégorie d'emballage de l'additif);

- (3) vérifier et démontrer, grâce à des calculs et aux registres sur le procédé, que les additifs alimentaires sont utilisés dans les limites maximales précisées dans le *Règlement sur les aliments et drogues*.

11.13.3 Contrôles de la formulation et de l'étiquetage

L'exploitant appliquera et maintiendra des contrôles de la formulation et de l'étiquetage qui permettent de prévenir la présence d'ingrédients ou d'additifs non déclarés dans le produit. L'information sur l'étiquette doit être exacte, et ce, de manière que l'on puisse bien informer et protéger les consommateurs qui pourraient être allergiques à certains de ces produits.

Lorsque des allégations ou de l'information nutritionnelle sont affichées sur une étiquette, le fabricant doit contrôler la formulation pour garantir que ces renseignements sont exacts et conformes aux exigences applicables de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application. L'absence de tels contrôles pourrait avoir des répercussions indésirables pour les personnes qui doivent suivre des régimes spéciaux (p. ex. à faible teneur en sel ou en gras).

Un fabricant de produits préparés doit appliquer des méthodes efficaces pour s'assurer que l'information sur les étiquettes correspond exactement à la formulation et à la composition du produit. Voici des exemples de telles méthodes :

- < examiner chaque étiquette et vérifier si l'information sur la formulation et sur la composition est exacte et conforme aux exigences réglementaires;
- < examiner les étiquettes reçues (une fois imprimées) et vérifier l'exactitude de l'information sur la formulation et sur la composition du produit étiqueté;
- < vérifier si la formulation et la composition n'ont pas changé et si elles sont conformes aux exigences applicables de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application et si elles correspondent à l'information sur l'étiquette. Toutes les substitutions d'ingrédients ou d'additifs alimentaires nécessitent une modification de l'étiquette.

Pour les produits dont l'étiquette comporte de l'information ou des allégations nutritionnelles, l'exploitant doit démontrer qu'il a contrôlé et vérifié ce qui suit :

- < les teneurs des ingrédients ajoutés dans la formulation du produit, pour veiller à ce qu'elles correspondent à l'information ou aux allégations sur l'étiquette (c.-à-d. registres sur la formulation du lot);
- < les calculs et/ou les analyses des ingrédients visant à déterminer si les teneurs en éléments nutritifs présents dans le produit correspondent à l'information ou aux allégations nutritionnelles déclarées sur l'étiquette;
- < l'information et les allégations nutritionnelles affichées sur l'étiquette pour en établir la conformité aux exigences de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application.

11.13.4 Procédures de surveillance : *ce qui est fait et comment*

Les procédures de surveillance des préparations de produits carnés menées à des fréquences préétablies garantissent, d'une part, l'utilisation des ingrédients et des additifs requis selon les pourcentages établis et, d'autre part, l'application correcte des méthodes de préparation et de transformation pendant la fabrication. Les formulations inexactes, des ingrédients inadéquats et/ou en quantité incorrecte ou des méthodes de préparation inadéquates peuvent créer des dangers biologiques et/ou chimiques.

Il est de la plus haute importance que la recette écrite soit complète, exacte, suivie à la lettre et maintenue à jour. Les documents contenant les formules-types doivent être vérifiés à des fréquences prédéterminées par rapport aux procédés et méthodes appliqués, afin que l'on puisse garantir la conformité aux Règlements et Codes nationaux sur la viande rouge et la volaille.

L'exploitant vérifiera visuellement que :

- < l'on maintient une recette écrite pour chaque produit carné préparé à l'établissement;
- < la recette est à jour, contient une description de tous les additifs et ingrédients et en précise les teneurs;
- < la recette décrit toutes les méthodes de préparation et précise notamment la durée, la température, le pH, l'activité de l'eau, etc., s'il y a lieu;
- < la recette correspond aux registres des lots, contient des données sur l'identification et la vérification du produit, des ingrédients et des additifs;
- < tous les additifs ajoutés aux produits en transformation sont conformes aux exigences réglementaires applicables;
- < les contrôles du procédé, les méthodes de vérification et leurs fréquences prédéterminées ont été établis pour garantir la salubrité des produits en transformation. Tous les registres de transformation et de contrôle sont maintenus dans un fichier à l'établissement et mis à la disposition d'un inspecteur ou d'un auditeur sur demande.

11.14 Techniques de transformation et de manutention

11.14.1 Hachage fin

Il faut porter une attention toute particulière au matériel cru avant de procéder au hachage. La viande désossée congelée doit être suffisamment tempérée pour que l'on puisse la retirer de son emballage, qu'il s'agisse de pellicules de plastique ou de sacs. Les produits carnés doivent être exempts de toutes matières étrangères avant la transformation ultérieure. On recommande l'utilisation d'un détecteur de métal à cette fin.

Les matières étrangères non métalliques sont plus difficiles à déceler et exigent, par conséquent, que des employés dûment formés de l'établissement procèdent à une inspection visuelle ou à un tri méticuleux.

11.14.2 Broyage et hachage des viandes

Le hachage des viandes vendues comme viandes hachées fraîches refroidies doit avoir lieu dans des salles réfrigérées où l'on peut maintenir une température de 10 °C ou moins pendant les opérations. La température interne de la viande et des produits carnés frais ne doit pas dépasser 7 °C pendant les manipulations et la reconstitution.

Le hachage grossier ou fin de la viande refroidie à 4 °C et devant subir un traitement thermique dans les deux heures qui suivent peut avoir lieu dans une salle non réfrigérée, à la condition que les surfaces de l'équipement en contact avec la viande ne comportent pas de risques de contamination du produit.

Tout équipement non utilisé pendant deux heures ou plus doit être entièrement nettoyé (démonté) et désinfecté avant d'être réutilisé.

11.14.3 Séparation mécanique

a) Définition

Par « viande séparée mécaniquement », on entend un produit carné comestible finement haché obtenu par l'enlèvement de la plupart des os et du cartilage par désossage mécanique. Le produit résultant ne doit pas contenir des particules d'os de plus de 2 mm de grosseur et peut contenir tout au plus 0,027 % de calcium pour chaque 1 % de protéines.

Le désossage mécanique comporte le broyage des os et la libération subséquente de la moelle osseuse et des particules d'os du produit final. Le produit carné résultant doit être étiqueté comme étant de la « viande séparée mécaniquement », peu importe l'équipement utilisé.

Un produit carné obtenu selon un procédé de désossage mécanique qui ne comporte pas de broyage des os et de libération de la moelle osseuse du produit final peut être étiqueté comme étant de la « viande ».

b) Viande crue

Seuls les os, les carcasses habillées ou des morceaux de carcasses habillées provenant d'animaux approuvés pour l'alimentation humaine peuvent être utilisés. On ne peut utiliser les crânes.

Il faut noter que les reins doivent être retirés des carcasses et des morceaux de volaille avant que ceux-ci ne subissent une séparation mécanique.

c) Traitement des os avant la séparation mécanique

Les os, les carcasses ou parties de carcasses doivent être conservés ou transportés selon une combinaison de temps et de température, qui garantit leur acceptabilité hygiénique pour la séparation mécanique.

Les os subiront l'un ou l'autre des traitements suivants :

- (i) maintenus à 10 °C et séparés mécaniquement dans les cinq heures suivant le désossage;

- (ii) réfrigérés à 4 °C et séparés mécaniquement dans les 72 heures suivant le désossage;
- (iii) réfrigérés à -2 °C et séparés mécaniquement dans les 120 heures suivant le désossage;
- (iv) immédiatement placés dans un congélateur et congelés dans les 48 heures suivant le désossage.

d) Protocole d'échantillonnage

Pour retirer de manière appropriée les reins et les poumons des carcasses de volaille et des parties de carcasses, les exploitants procéderont à une vérification selon le protocole suivant (lequel repose sur le tableau ISO 2859-1), à un niveau d'inspection S-4, pour un lot dont la taille varie entre 1 201 et 10 000 unités.

Lors de la réception d'un produit provenant d'un autre établissement ou avant la séparation d'un produit traité à l'interne, l'exploitant procédera à une sélection aléatoire de 20 carcasses/unités par combinaison ou lot de taille analogue.

- < Si le nombre de défauts trouvés est égal ou inférieur à 1, le lot sera considéré comme étant acceptable pour la séparation mécanique.
- < Si le nombre de défauts trouvés est égal ou supérieur à 4, le lot sera rejeté.
- < Si le nombre de défauts trouvés varie entre 1 et 4, un second échantillon de 20 unités sera inspecté. Le nombre de défauts dans le premier et le second échantillons sera cumulé.
- < Si le nombre cumulé de défauts est égal ou inférieur à 4, le lot sera considéré comme étant acceptable.
- < Si le nombre cumulé de défauts est égal ou supérieur à 5, le lot sera rejeté.

Par défaut, on entend une carcasse ou une unité à laquelle sont rattachés des reins et/ou des poumons. Le produit rejeté sera reconditionné et rééchantillonné ou retourné à la source ou traité comme produit non comestible.

La présence de reins est définie comme étant celle d'une partie d'un lobule ou de plusieurs lobules mesurant au moins 0,5 cm x 0,5 cm. La présence de poumons est définie comme étant une partie de poumon mesurant au moins 1 cm x 1 cm ou plus.

Les inspecteurs détermineront la conformité à l'égard des tolérances administratives en appliquant le même protocole. L'échantillonnage réalisé par les inspecteurs aura lieu, au besoin, selon le taux de conformité précédent de l'exploitant ou du fournisseur. Il sera également intégré aux tâches de l'inspecteur à l'établissement. Tout lot défectueux sera porté à l'attention de l'exploitant qui prendra les mesures qui s'imposent.

e) Manutention des viandes séparées mécaniquement

À moins que la viande séparée mécaniquement ne serve directement après séparation comme ingrédient d'un produit carné, elle sera traitée de l'une ou l'autre des façons suivantes :

- (i) refroidie à une température voisine de 0 °C pendant le désossage ou immédiatement après;
- (ii) refroidie à une température voisine de 0 °C pendant le désossage ou immédiatement après, puis salaisonnée;
- (iii) congelée immédiatement après le désossage.

f) Normes de composition

La teneur en calcium ne doit pas dépasser 0,027 % pour chaque 1 % de protéines. La taille maximale des particules d'os ne doit pas dépasser 2 mm.

11.14.4 Découpe et désossage

Toutes les carcasses ou quartiers qui pénètrent dans une salle de découpe et de désossage (autrement dit, dans une salle de conditionnement de la viande) doivent être parés de manière à éliminer toute contamination et défauts d'habillage visibles. Les carcasses seront refroidies à une température interne de 4 °C ou moins. La découpe et le désossage auront lieu dans des salles réfrigérées où l'on peut maintenir une température maximale de 10 °C ou moins (à moins d'une exemption consentie par *l'organisme de réglementation parce que l'exploitant a mis en place un système HACCP ou un système de contrôle du processus approuvé*).

Les employés devront recevoir une formation, d'une part, sur les applications et méthodes de nettoyage et d'assainissement de l'équipement et des salles et, d'autre part, sur l'entretien sanitaire approprié de leur matériel (p. ex. couteaux, fusils à affiler, gants et tabliers). Ce matériel doit être rangé dans des aires ou des armoires désignées à cette fin (p. ex. casiers métalliques, armoires en matériaux non corrosifs ou en métal résistant à la rouille). Il est interdit de ranger ce type d'équipement au-dessus des tables où se trouve de la viande ou des tables de désossage, et ce, en tout temps pendant les opérations.

Dans le cas des coupes de détail, il faut vérifier la conformité à l'égard de la définition. L'exploitant doit prévoir des fonctions de contrôle afin de veiller à ce que les activités de découpe et/ou de désossage permettent l'identification appropriée des coupes et des morceaux de viande conformément aux exigences réglementaires applicables et/ou au présent Code.

11.14.5 Viande de transformation désossée

La viande de transformation désossée est de la viande désossée de boeuf, de veau, de mouton, de chèvre, de cheval ou de porc, et inclut les coupes désossées et les parures. Les viandes désossées doivent être examinées par des inspecteurs ou des examinateurs, et ce, autant de fois qu'il le faut, pour s'assurer que ces produits carnés sont conformes aux exigences du présent Code.

L'inspection de la viande de transformation désossée est réalisée par des inspecteurs ou par des examinateurs qui appliquent des techniques d'inspection approuvées, soit du lot, soit du produit sur la chaîne.

Les inspecteurs ou examinateurs détermineront, pendant l'exécution des fonctions ou tâches régulières d'inspection, si le procédé choisi par l'établissement donne des produits sains.

1. Définitions

Techniques d'inspection du lot. Aux fins de la présente section, un lot désigne la moindre des deux options suivantes :

- < un envoi ou partie d'un envoi de viande de transformation désossée provenant d'une seule espèce et expédiée à une seule destination;
- < quatre heures de production de viande de transformation désossée provenant d'une seule espèce et d'une seule chaîne de désossage.

L'inspection ou examen du lot est une technique fondée sur le prélèvement d'échantillons du lot entier du produit pour la détermination de la salubrité.

Un *examen sur la chaîne* consiste plutôt à échantillonner le produit sur chaque chaîne de production ou d'une source commune à une fréquence établie pour déterminer si le procédé donne un produit sain.

2. Méthodes

L'inspecteur ou l'examineur peut évaluer les données consignées aussi souvent qu'il le juge nécessaire en vérifiant, sur la chaîne, la pertinence, l'intégralité et l'exactitude. Si les résultats démontrent que l'exploitant prend les mesures suivantes, l'inspecteur ou l'examineur ne devrait pas normalement exiger de celui-ci qu'il procède à des examens du lot :

- détermination par échantillonnage qu'une limite de rejet a été atteinte;
- prise des contrôles nécessaires de la production et de l'expédition;
- prise des correctifs nécessaires pour les produits qui ont échoué l'examen de la viande désossée;
- modification du procédé de manière que les futurs lots de viande désossée ne soient pas altérés.

3. Méthodes d'échantillonnage et d'inspection/examen

L'annexe C porte sur les plans, les méthodes et les critères d'échantillonnage concernant les mesures à prendre pour les lots de viande désossée.

a) Inspection/examen du lot

Il incombe à l'exploitant, d'une part, de regrouper le produit en lots codés acceptables pour l'inspecteur et/ou l'examineur et, d'autre part, d'identifier et de reconditionner adéquatement les lots rejetés.

Toutes les fois qu'il faut réinspecter de la viande désossée, l'inspecteur doit :

- < une fois qu'un lot est entièrement regroupé, en déterminer la taille (en kilogrammes) et choisir le plan d'échantillonnage indiqué;
- < choisir au hasard le nombre requis de contenants du lot en proportion des différents numéros de codes et en retirer des unités d'échantillonnage de 5,5 kilogrammes;
- < examiner le produit, classer les défauts au moyen d'un tableau de critères approprié et déterminer s'il faut accepter ou rejeter le lot selon le plan d'échantillonnage;
- < consigner les résultats.

Si un lot est rejeté :

- Après le reconditionnement, inspecter de nouveau le lot rejeté en appliquant un plan d'échantillonnage de niveau supérieur suivant et doubler la fréquence des contrôles pour le reste du quart de travail.

b) Inspection/examen sur la chaîne

L'exploitant de l'établissement doit concevoir, mettre par écrit et mettre en oeuvre un programme d'échantillonnage et d'examen de la viande désossée sur la chaîne, à un point se trouvant à proximité de l'endroit où le produit sera mis en contenants. Les résultats d'examen seront conservés pendant au moins 12 mois.

La taille minimale de l'échantillon et le calendrier d'échantillonnage par chaîne de désossage devraient être de 15 kilogrammes toutes les 30 minutes de production (l'échantillonnage aura lieu deux fois l'heure à intervalle aléatoire). Les inspecteurs devront être informés du calendrier chaque semaine.

Le programme d'examen doit être approuvé par un auditeur ou un inspecteur et doit permettre l'atteinte des résultats suivants :

- < garantir que toute la viande désossée produite dans le cadre du programme peut passer l'inspection ou l'examen du lot décrit précédemment, fondé sur des plans d'échantillonnage donnés et des critères établis pour les défauts;
- < rejeter, retenir et reconditionner le produit dont les défauts dépassent les seuils de tolérance.

Avant que l'inspecteur responsable n'approuve le programme, l'efficacité de celui-ci doit être évaluée grâce à l'examen d'un lot, qui garantit que le programme en question répond aux critères susmentionnés.

Chaque fois que l'on exige une réinspection de la viande désossée, l'inspecteur ou l'examineur devrait :

- < vérifier la propreté de la carcasse avant le désossage;
- < déterminer si le personnel de l'établissement peut évaluer correctement les défauts;
- < inspecter un échantillon de 15 kilogrammes quatre fois par jour ou deux échantillons de 15 kilogrammes à chaque visite ou produit disponible au moment de la visite à l'établissement;
- < si un seuil de rejet est atteint, confirmer que tout le produit disponible est reconditionné et réexaminé;
- < si un produit inacceptable est approuvé par le personnel de l'établissement, exiger la mise en lot et la retenue du produit et insister pour que l'on procède à un examen par lot sous la surveillance d'un inspecteur, jusqu'à ce qu'il soit démontré que l'examen sur la chaîne peut reprendre. L'examen d'un lot minimal de 27 272 kilogrammes ou le volume de production de deux jours, soit le volume le plus élevé des deux, d'un produit désossé doit avoir lieu avant la reprise de l'examen sur la chaîne.

Il incombe à la direction de l'établissement de veiller à ce que l'estampille d'inspection soit bien lisible sur les morceaux et sur les carcasses. Toutefois, les inspecteurs doivent surveiller l'opération et informer la direction des résultats insatisfaisants.

L'utilisation de tampons à pointes de deux pouces s'est avérée beaucoup plus efficace pour la reproduction de l'estampille d'inspection.

11.15 Formulation

(1) Combinaison avec d'autres ingrédients et formulation

La formulation devrait suivre la recette écrite de l'exploitant et les procédures établies selon les pratiques de fabrication acceptables pour les aliments, et ce, conformément aux exigences réglementaires. La déclaration de l'espèce sur l'étiquette du produit à formuler ne doit pas être compromise.

(2) Exigences concernant la température

La formulation de produits carnés doit avoir lieu dans des salles réfrigérées à 10 °C ou moins, à moins que les produits carnés ne soient congelés entièrement cuits dans les deux heures suivant l'entrée dans la salle non réfrigérée ou que l'exploitant a reçu l'autorisation de l'organisme de réglementation compétent à la suite de la mise en place d'un système HACCP acceptable.

(3) Remise en fabrication

Il s'agit de l'inclusion d'un produit carné préparé dans un autre produit carné. Il incombe à l'exploitant de veiller à ce que tous les ingrédients et composants du produit à remettre en fabrication soient autorisés dans le produit carné auquel ils sont ajoutés. Une attention toute particulière doit être portée à la liste des ingrédients du produit carné résultant; en effet, tous les ingrédients ajoutés directement ou par remise en fabrication d'un produit doivent être déclarés de manière exacte et être conformes aux dispositions du Règlement (annexes).

a) *Adjuvants de salaison*

Il faut noter que certains adjuvants de salaison peuvent être présents en grande quantité dans le produit final, si l'on n'a pas tenu compte de leur présence dans le produit remis en fabrication. À cet égard, les teneurs en nitrites et en nitrates, ainsi qu'en phosphates doivent être recalculées, si la quantité du produit remis en fabrication et ajouté à la formulation dépasse 10 %.

b) *Produits carnés embossés dans des boyaux artificiels comestibles*

Les saucisses embossées dans des boyaux artificiels comestibles (p. ex. collagène) sont autorisées pour la remise en fabrication pour la préparation de saucisses embossées dans des boyaux artificiels ou naturels comestibles, et ce, jusqu'à concurrence de 3 % du poids du nouveau produit carné. Il n'est pas nécessaire de déclarer les boyaux artificiels comestibles sur l'étiquette du produit.

c) *Produits carnés embossés dans des boyaux naturels*

Les saucisses embossées dans des boyaux naturels peuvent être remises en fabrication pour la préparation de produits carnés équivalents (c.-à-d. également embossés dans des boyaux naturels), et ce, jusqu'à concurrence de 3 % du poids du nouveau produit carné. Quand les produits carnés embossés dans des boyaux naturels sont remis en fabrication, il faut porter une attention toute particulière à l'espèce animale d'où proviennent les boyaux, pour s'assurer que les exigences en matière d'étiquetage sont respectées.

11.16 Salaison

La salaison des produits carnés consiste à ajouter des nitrites ou des nitrates ou les deux, ainsi que du sel (NaCl) et d'autres adjuvants de salaison à des produits carnés pour en améliorer la couleur, la texture et la saveur, et prévenir ou retarder une croissance microbienne indésirable et la production de toxines.

La plupart des produits carnés salaisonnés subissent ensuite un traitement thermique, c'est-à-dire qu'ils sont cuits ou fumés (saucisses, pains de viande, saucisson de Bologne, bacon, etc.). Le traitement thermique doit détruire les formes végétatives des agents pathogènes. La cuisson à 69 °C ou le maintien de températures supérieures à 60 °C pendant un laps de temps suffisant donnent habituellement de bons résultats. À l'exception des produits carnés de longue conservation, tels que les produits carnés stérilisés commercialement dans des contenants hermétiquement scellés, les produits carnés fermentés, acidifiés et séchés et les produits carnés salaisonnés, seront réfrigérés pour en assurer la conservation.

Il est préférable de mener une analyse microbiologique des produits carnés de qualité inconnue (par exemple spécifications concernant les produits carnés reçus de l'extérieur) avant de les soumettre à un procédé de salaison qui ne comporte pas de traitement thermique.

Utilisation des nitrites et des nitrates

(nitrite de sodium, nitrite de potassium, nitrate de sodium, nitrate de potassium)

Le sac ou l'étiquette des prémélanges de salaison comporte un mode d'emploi qui, s'il est suivi à la lettre, donnera un aliment qui ne contiendra pas de nitrates ou de nitrites en quantités excédant les teneurs maximales autorisées dans la *Loi sur les aliments et drogues* et/ou les *Règlement et Code nationaux sur la*

viande rouge et la volaille. De plus, les nitrites ou nitrates contenus dans ces prémélanges de salaison doivent être emballés séparément des épices ou condiments.

Pour la salaison des produits carnés autres que le bacon de flanc, l'apport maximal en nitrite de sodium est de 20 grammes par 100 kilogrammes de produits carnés, soit 200 mg/L. Pour la salaison du bacon de flanc, l'apport maximal en nitrite de sodium est de 12 grammes par 100 kilogrammes de flanc de porc, soit 120 mg/L.

Pour la production de produits carnés à salaison lente, en plus des nitrites, on peut ajouter du nitrate de sodium jusqu'à concurrence de 20 mg par 100 kilogrammes de produits carnés, soit 200 mg/L.

Pour la formulation d'un produit carné salaisonné, l'ajout d'un produit carné préalablement salaisonné, à raison de plus de 10 %, nécessitera un nouveau calcul pour l'ajout de nitrites et de nitrates comme ingrédients.

Pour la production de produits carnés salaisonnés à sec sur clayette, la teneur maximale autorisée pour le nitrite de sodium est de 62, contre 186 pour le nitrate par 100 kilogrammes de produits carnés.

Pour le calcul de l'apport en nitrites et en nitrates, *voir l'annexe D*.

Pour l'information et les exigences sur les adjuvants de salaison, *voir l'annexe D*.

11.17 Marinage

Le marinage consiste en la conservation des produits carnés par l'ajout d'ingrédients et d'additifs qui réduisent l'activité de l'eau ou abaissent la valeur du pH des produits carnés (p. ex. sel et vinaigre).

11.18 Cuisson et activités connexes

11.18.1 Décongélation

La décongélation peut avoir lieu à l'air libre ou dans l'eau. Quand les produits carnés sont décongelés dans l'eau, il faut les retirer de leur emballage. Les produits carnés emballés dans des sacs étanches hermétiquement scellés peuvent être décongelés dans l'eau sans être retirés des sacs. Tout produit emballé dans un sac qui fuit doit être bien rincé à l'eau potable après la décongélation. On observe souvent la tendance à vouloir décongeler trop rapidement les produits en les plaçant dans un milieu très chaud ou bouillant. Cela peut entraîner des problèmes, puisque la surface des produits atteindra une température trop élevée avant que les zones plus profondes soient décongelées. Aussitôt que la décongélation est terminée, le produit doit être conservé à 4 °C ou moins. On observe parfois un problème à cette étape, en particulier avec les carcasses de volaille, lorsque la décongélation se poursuit toute la nuit. Si on utilise de l'eau, il faut que celle-ci circule régulièrement, pour ne pas demeurer stagnante. Une fois la décongélation terminée, l'eau doit être drainée.

11.18.2 Cuisson

La combinaison durée-température de cuisson doit être suffisante pour permettre la destruction de toutes les formes végétatives des micro-organismes pathogènes et de toutes les formes viables de parasites (si l'on n'a pas appliqué d'autres méthodes acceptables, comme les traitements antiparasitaires mentionnés à l'annexe A).

Il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que d'autres sources ne viennent recontaminer les produits carnés cuits. L'exploitant doit contrôler la durée et les températures de cuisson à des fréquences prédéterminées pour s'assurer que ces facteurs sont conformes aux exigences réglementaires.

Pour bien faire cuire les produits, la température interne des produits carnés cuits doit être prise à l'endroit le plus froid du dispositif de cuisson et au centre du plus gros morceau de viande. Il incombe à l'exploitant de veiller à ce que la température interne minimale des produits carnés cuits soit conforme aux dispositions applicables du présent Code. Lorsqu'il y a production de vapeur pendant le traitement thermique, celle-ci doit être dûment ventilée pour ne pas se diffuser dans les salles adjacentes. L'exploitant consignera les températures internes des produits cuits (choisir des échantillons représentatifs de chaque lot) pour s'assurer que les produits carnés répondent aux exigences du présent Code. L'exploitant doit en outre conserver dans ses dossiers les résultats de ces contrôles et les mettre à la disposition de l'inspecteur ou de l'auditeur sur demande. Les données sur la cuisson incluront à tout le moins la durée et la date, le nom du produit, le numéro du lot (s'il y a plus d'un lot), la quantité de produit, le dispositif de cuisson (s'il y en a plus d'un), la température interne requise, la température interne mesurée et les initiales des employés responsables.

11.19 Préparation de *corned beef* (ou boeuf salé), de boeuf cuit à la chaleur humide et de rôti de boeuf

a) Définitions

- (i) Le rôti de boeuf ou rosbif est du boeuf préparé de manière à laisser égoutter les jus pendant l'application de chaleur sèche ou de vapeur.
- (ii) Le boeuf salé ou le *corned beef* cuit consiste en du boeuf préparé de manière à prévenir l'égouttement des jus pendant l'application de chaleur.
- (iii) Le terme « boeuf cuit » peut être utilisé pour décrire du boeuf cuit, peu importe la méthode de cuisson.
- (iv) Dans ce contexte, par chaleur sèche, on entend une chaleur transférée de la source à un produit au moyen de l'air par opposition à un liquide.

b) Méthodes

On sait que la consommation de boeuf saignant précuit comporte un danger potentiel d'intoxication par *Salmonella* et *Clostridium perfringens*. Pour éviter des incidents de cette nature, les méthodes de cuisson employées dans les établissements agréés doivent garantir la destruction de toutes les formes végétatives de ces agents pathogènes.

Le boeuf cuit à une température interne de moins de 60 °C conserve une belle couleur interne rouge (boeuf saignant), alors que le boeuf chauffé à une température interne de 60 °C à 70 °C a une couleur interne rose (boeuf à point) et que le boeuf chauffé à une température interne de 70 °C à 80 °C a une couleur brun-gris uniforme (boeuf bien cuit).

L'atteinte d'une température interne de 63 °C dans un produit carné détruira efficacement les salmonelles et les formes végétatives de *Clostridium perfringens*. Ces agents pathogènes seront détruits à des températures internes plus faibles, à la condition que celles-ci soient maintenues pendant plus longtemps.

Dans les établissements, le boeuf précuit doit être préparé selon une méthode donnant une température interne minimale de 63 °C, qui sera vérifiée par des lectures prises sur un thermomètre dont le degré de précision est de plus ou moins 0,6 °C. Sinon, le boeuf sera préparé selon l'un des procédés de remplacement précisés en (3), pourvu que les conditions énumérées ci-après soient respectées.

- (i) L'équipement de contrôle peut mesurer dans les limites suivantes :
 - température plus ou moins 0,6 °C;
 - temps plus ou moins une minute;
 - humidité relative (si c'est précisé) plus ou moins 5 %.
 - (ii) Les dispositifs de mesure de la température sont placés de manière à vérifier la température du produit et celle dans la partie la plus froide de l'unité de cuisson.
 - (iii) Des registres satisfaisants sont conservés en ce qui a trait à la durée de la cuisson, à la température et à l'humidité, et ce, pour chaque lot de production. L'exploitant conservera ces résultats pendant au moins six mois à partir de la date de production.
 - (iv) Une description des méthodes de manutention, de transformation et de stockage des produits accompagne les demandes d'enregistrement de l'étiquette.
 - (v) Tout écart du procédé est porté à l'attention d'un inspecteur au moment où il se produit.
 - (vi) Les établissements séparent physiquement les aires de manutention des produits cuits et de celles des produits crus, afin de prévenir la recontamination.
 - (vii) L'uniformité de la transformation est contrôlée en restreignant la variation de la taille et du poids des morceaux de viande crue individuels à tout au plus 5 cm de diamètre et un kilogramme.
 - (viii) Le refroidissement commence immédiatement après la cuisson et la température interne du produit atteint 5 °C ou moins dans les sept heures et demie suivant le début du refroidissement.
- c) Régimes de cuisson des produits chauffés à une température interne de 63 °C.
- (i) Procédé de remplacement n° 1 – Préparation de boeuf cuit à la chaleur humide ou de corned beef cuit (ou boeuf salé).

Le boeuf est emballé dans une pellicule imperméable avant la cuisson. Le traitement thermique doit être conforme à l'une des combinaisons de température et de durée énumérées au tableau suivant :

Température interne minimale/durée

°C	Minutes
62,5	5
62,0	6
61,5	8
60,5	10
60,0	12
59,5	15
59,0	19
58,5	24

- (ii) Procédé de remplacement n° 2 – Préparation de rôti de boeuf à un taux d'humidité relative précis

Ce procédé exige que le boeuf soit cuit sans être emballé dans une pellicule imperméable. La viande est soumise à une chaleur sèche ou à de la vapeur à un taux d'humidité relative donné. Bien que les combinaisons de durée et de température mentionnées pour le procédé de remplacement n° 1 soient respectées, un temps de maintien minimal est requis même à des températures internes plus élevées. Ce délai doit être d'au moins une heure dans un four où l'on maintient une humidité relative d'au moins 90 %.

- (iii) Procédé de remplacement n° 3 – Préparation de rôti de boeuf sans tenir compte d'un taux d'humidité relative précis

Des procédés analogues au procédé de remplacement n° 2, mais ne tenant pas compte du taux d'humidité relative, peuvent servir pour les morceaux de boeuf qui pèsent individuellement 4,5 kilogrammes ou plus. Il faut se conformer aux combinaisons de durée et de température mentionnées pour le procédé de remplacement n° 1. Toutefois, la température du four doit être maintenue à 121 °C ou plus pendant toute la durée de la cuisson.

d) Méthodes de refroidissement

Afin de prévenir la croissance des spores de *Clostridium perfringens* stimulés par la chaleur, le boeuf cuit à la chaleur humide et le rôti de boeuf seront refroidis rapidement afin de traverser la « zone de danger » (entre 50 °C et 20 °C) en moins de deux heures. Le corned beef doit être refroidi conformément au présent Code.

e) Datation des contenants

Les fabricants doivent coder tous les contenants de boeuf cuit, de rôti de boeuf et de corned beef cuit ou y indiquer la date courante de préparation.

11.19.1 Lignes directrices pour le refroidissement des produits carnés traités à la chaleur

Cette section vise à aider les employés de l'industrie et les inspecteurs à évaluer les méthodes de refroidissement des produits de viande et de volaille traités à la chaleur. Ces lignes directrices ne peuvent être interprétées comme étant une norme, mais davantage comme une incitation, pour les entreprises, à adopter de bonnes pratiques de fabrication. Leur application contribuera à assurer l'innocuité microbiologique de ces produits.

Il incombe au transformateur de veiller à ce que tous les produits de viande et de volaille traités à la chaleur soient manipulés et refroidis d'une manière qui permette de garder le produit sain et inaltéré. L'exploitant doit donc établir un régime de refroidissement et le mettre par écrit pour chaque type de produit ayant subi un traitement thermique. Bien qu'il ne soit pas nécessaire de contrôler chaque lot, le procédé de refroidissement doit être surveillé, pour que chaque lot soit conforme au régime de refroidissement prévu. Il faut consigner les résultats sur la conformité au régime (produit/durée/température) et les conserver dans les dossiers pendant au moins 12 mois au-delà de la durée de conservation (date de péremption) du produit et les mettre à la disposition d'un inspecteur sur demande.

La présente section couvre tous les produits de viande rouge et de volaille traités à la chaleur (y compris les produits pasteurisés), à l'exception des suivants :

- (i) le rôti de boeuf et le boeuf cuit à la chaleur humide, qui doivent être refroidis selon le présent Code et/ou le procédé de refroidissement approuvé de l'entreprise;
- (ii) les produits carnés pasteurisés, conditionnés sous atmosphère modifiée et réfrigérés. Ces produits seront réfrigérés conformément au « Code canadien des bonnes pratiques de fabrication pour les produits pasteurisés, emballés en atmosphère modifiée et réfrigérés »;
- (iii) les produits de longue conservation, comme les produits secs, cuits ou stérilisés à l'autoclave (stérilisés commercialement);
- (iv) les produits cuits expédiés chauds et dont l'étiquette porte la mention suivante : « Ce produit doit être, soit maintenu à 69 °C ou plus jusqu'à sa consommation, soit jeté. »;
- (v) les produits équarris et raffinés comestibles.

La plupart des bactéries responsables d'intoxications alimentaires peuvent croître entre 0 °C et 54 °C; cependant, l'étendue de croissance rapide se situe entre 27 °C et 54 °C. Il est donc crucial de bien refroidir le produit, mais il est plus important encore de le refroidir rapidement pendant cette période de croissance rapide.

11.19.2 Refroidissement des produits cuits

1.1) REFROIDISSEMENT LENT DE CERTAINS PRODUITS SALAISONNÉS TRAITÉS À LA CHALEUR

Les présentes lignes directrices sur le refroidissement lent s'appliquent à un produit carné formulé selon l'un ou l'autre des ensembles de critères suivants :

- 1) activité de l'eau (a_w) supérieure à 0,92, teneur d'au moins 120 mg/L en nitrites et concentration en saumure* égale ou supérieure à 3,5 % dans le produit fini;
- 2) activité de l'eau (a_w) supérieure à 0,92, teneur d'au moins 40 mg/L en nitrites et concentration de saumure* égale ou supérieure à 6 % dans le produit fini;
- 3) activité de l'eau (a_w) inférieure ou égale à 0,92 au début du refroidissement et présence ou non du nitrite (comme les produits secs);
- 4) activité de l'eau (a_w) supérieure à 0,92, teneur d'au moins 180 mg/L en nitrites et concentration en saumure* égale ou supérieure à 2,3 % dans le produit fini.

* Nota : Concentration en saumure dans le produit fini = $\frac{\% \text{ sel}}{\% \text{ sel} + \% \text{ humidité dans le produit final}} \times 100$

Exemple : Si la formulation prévoit 2,8 % de sel et que le produit final affiche un taux d'humidité de 72 % :

Concentration en saumure = $\frac{2,8/100}{(2,8/100) + (72/100)} \times 100 = \frac{0,028}{0,028 + 0,72} \times 100 = \frac{2,8}{0,748} = 3,74 \%$

Les transformateurs peuvent choisir un régime de refroidissement lent pour les produits salaisonés traités à la chaleur définis précédemment, si ces produits satisfont les conditions précisées en 1 et l'un des deux choix offerts en 2 :

1. La température interne ne demeure pas entre 49 /C et 4 /C pendant plus de 20 heures;
2. Le procédé de refroidissement :
 - a) provoque une baisse constante de la température du produit;
 - b) contrôle la température à la surface du produit, de manière à ce que celle-ci ne demeure pas entre 49 /et 20 /C pendant plus de deux heures.

1.2) REFROIDISSEMENT RAPIDE

À l'exception des produits mentionnés à la section 1.1, les transformateurs devraient choisir un régime de refroidissement rapide pour abaisser rapidement et de manière continue la température de tous les produits traités à la chaleur, afin de réduire au minimum la croissance des bactéries pathogènes présentes à la surface et à l'intérieur des produits.

Pour ce faire, ils adopteront l'une des deux solutions suivantes :

- < Pendant le refroidissement, la température interne maximale du produit ne doit pas demeurer entre 54 °C et 27 °C pendant plus de deux heures, ni entre 27 °C et 4 °C pendant plus de cinq heures (c.-à-d. qu'elle doit passer de 54 °C à 4 °C en tout au plus sept heures), sauf pour les produits énumérés au paragraphe (ii) ci-dessous.
- < Les produits constitués de morceaux intacts (muscle pas même attendri), comme les poitrines de dindon ou la longe de porc, peuvent être refroidis selon la section 11.19b)(viii), c'est-à-dire dans les 7,5 heures suivant le début du refroidissement.

1.3) REFROIDISSEMENT INTERROMPU

Ce régime de refroidissement s'applique aux produits qui ont subi un traitement thermique et qui sont conservés à des températures de stockage intermédiaires. Les produits chauffés à 69 °C ou plus et dont la température passe de 54 °C à 18 °C dans les deux heures peuvent être retenus pendant tout au plus quatre heures, s'ils sont :

1. maintenus sous 18 °C pendant ces quatre heures, ET
2. protégés de la contamination post-cuisson (p. ex. couverts, emballés), ET
3. refroidis à 4 °C dans les deux heures suivant immédiatement les quatre heures de retenue.

Si l'exploitant veut appliquer un autre procédé de refroidissement qui ne correspond pas aux lignes directrices précédentes (refroidissement lent, intermédiaire ou rapide), il lui faut soumettre ce procédé et toutes les données pertinentes à l'évaluation par l'*organisme de réglementation* compétent qui consultera au besoin Santé Canada et modifiera les lignes directrices en conséquence.

2) TEMPÉRATURES DE STOCKAGE

2.1) STOCKAGE AU FROID

Il est généralement reconnu que les produits carnés traités à la chaleur doivent être entreposés à des températures égales ou inférieures à 4 °C. Les produits carnés réfrigérés qui ont déjà subi un traitement thermique ne peuvent être emballés avant d'être refroidis à 4 °C, à moins qu'on ne démontre que l'emballage ne nuit pas au processus de refroidissement. Pour les produits transformés non salaisonés, une température variant entre -1 °C et +1,5 °C est la plus appropriée, en particulier si la période de stockage dure plus d'une semaine.

2.2) STOCKAGE À CHAUD

Si on les garde chauds, les produits carnés traités à la chaleur doivent toujours être maintenus à 60 °C ou plus. La température du produit doit être mesurée et consignée régulièrement pendant le stockage conformément aux présentes lignes directrices.

11.20 Fumage

Il s'obtient par la chaleur et l'utilisation de fumée dégagée par la combustion de bois ou de sciure de bois franc ou la vaporisation de « fumée liquide » obtenue par extraction (à partir de la même source).

Il convient de nettoyer adéquatement les fumoirs et les arbres de suspension afin d'éviter la contamination des produits de viande par la suie. L'entreposage et l'emploi de copeaux ou de sciure de bois, le cas échéant, ne doivent pas créer de conditions inacceptables du point de vue sanitaire. Il faut, en outre, prévoir une ventilation suffisante des fumoirs.

Étant donné que le fumage des produits de porc sert à détruire les trichines par la chaleur, on doit surveiller de près la température des fumoirs. Des thermomètres enregistreurs en bon état de fonctionnement doivent être utilisés. On doit vérifier leur précision périodiquement à l'aide d'un thermomètre à colonne de mercure. La direction doit vérifier la température interne au centre des produits de porc fumés au moment où ceux-ci sont retirés du fumoir, afin de s'assurer qu'elle est suffisante pour détruire les trichines. Dans le but de surveiller cette procédure, l'inspecteur doit vérifier périodiquement la température interne du produit. Voir l'annexe A – Traitements contre les parasites.

11.21 Fermentation (saucissons fermentés secs et cuits)

11.21.1 Définitions

pH : Le pH est le logarithme négatif de la concentration de l'ion ou du proton hydrogène. Le pH mesure l'acidité ou l'alcalinité sur une échelle de 0 à 14, 7 étant le point neutre. Plus le pH est bas, plus le produit est acide.

a_w : L'activité de l'eau (a_w) d'un aliment est le ratio entre la pression de vapeur de l'eau de l'aliment et celle de l'eau pure à la même température. Elle est mesurée au moyen d'une échelle de 0,00 (sécheresse totale) à 1,00 (eau pure).

11.21.2 Pathogènes d'origine alimentaire particulièrement menaçants pour la santé

Tous les pathogènes d'origine alimentaire qui ont été associés à la consommation de produits de viande prêts-à-manger peuvent aussi affecter les produits de viande fermentés. Cependant, un certain nombre d'entre eux sont considérés comme revêtant une importance particulière pour la santé. Les établissements qui fabriquent des produits de viande fermentés secs ou demi-secs doivent donc appliquer des mesures de contrôle contre chacun de ces dangers. De plus, lorsque l' a_w ou le pH est un facteur critique dans la fabrication d'un produit, une mesure du pH ou de l' a_w doit être effectuée pour chaque lot de production. Voir la section 11.21.9.

Organisme	Se reporter à
-----------	---------------

<i>Trichinella spiralis</i>	Annexe A, Traitements contre les parasites
<i>Staphylococcus aureus</i> entérotoxigène	Section 11.21.6 (5)
<i>E. coli</i> vérotoxigène (p. ex. <i>E. coli</i> O157:H7) et <i>Salmonella</i> dans les saucissons fermentés	Section 11.21.7

Pour être jugé complet, le plan HACCP d'un établissement portant sur la fabrication de produits de viande fermentés secs ou demi-secs doit prévoir des points critiques à maîtriser (CCP) pour chacun des micro-organismes susmentionnés, conformément aux exigences prescrites dans la présente section. D'autres pathogènes et dangers d'origine alimentaire, tels que *Salmonella* et *Listeria monocytogenes*, doivent aussi être analysés et maîtrisés d'une manière appropriée. Les exigences relatives aux locaux et à l'équipement à respecter pour la fabrication de produits de viande fermentés sont décrites à la section 11.21.5.

11.21.3 Exigences relatives aux produits de viande fermentés stables à la température ambiante

De nombreux types de procédés sont utilisés pour la fabrication des produits de viande fermentés. Ceux-ci ne permettent pas tous l'entreposage du produit fini à la température ambiante.

Pour être considéré comme étant « stable à la température ambiante » et ne pas exiger de réfrigération, un produit de viande fermenté doit répondre aux exigences énoncées ci-après. Les produits de viande fermentés qui ne répondent pas à ces exigences doivent être étiquetés avec la mention « garder au froid ».

- a) Le pH du produit fini est de 4,6 ou moins, sans égard à son a_w finale.
- b) L' a_w du produit fini est de 0,85 ou moins, sans égard à son pH final.
- c) Le pH est de 5,3 ou moins à la fin de la période de fermentation;
Remarque : les exigences relatives aux degrés/heures doivent être respectées. Voir la section 11.21.6(5)(i).
+ Le produit ne contient pas moins de 100 ppm de nitrite/nitrate ajouté avec le sel lors de la formulation.
+ le produit fini a une a_w de 0,90 ou moins.

Remarque applicable à tous les produits de viande fermentés considérés comme étant stables à la température ambiante : Pour réduire le risque de prolifération des spores de *Clostridium botulinum* et la production de toxines botuliniques dans le produit fermenté stable à la température ambiante, on doit ajouter 100 ppm ou plus de nitrite/nitrate et une quantité minimale de 2,5 % de sel. La teneur en nitrate/nitrite ne devrait pas nuire à la fermentation.

L'exploitant qui fabrique des produits de viande fermentés considérés comme étant stables à la température ambiante doit appliquer des mesures de contrôle contre les dangers associés à la fabrication de tels produits. Voir la section 11.21.9.

Remarque : Pour ce qui est des produits de viande non fermentés, à l'exception des produits de viande stérilisés en autoclave, l' a_w du produit fini doit être de 0,85 ou moins pour qu'ils soient considérés comme

étant stables à la température ambiante. Si le procédé de transformation ne permet pas d'atteindre ce niveau d' a_w , le produit doit être étiqueté avec la mention « garder au froid ».

L'exploitant d'un établissement agréé qui souhaite mettre sur le marché un produit de viande non étiqueté avec la mention « garder au froid » qui ne satisfait pas aux exigences susmentionnées doit transmettre une demande à l'organisme de réglementation compétent. Cette demande doit être accompagnée de renseignements détaillés sur la recette, la formulation et le procédé de fabrication du produit. Chaque demande sera évaluée, et une lettre indiquant si le produit peut être considéré comme étant stable à la température ambiante sera retournée à l'exploitant. Cette lettre doit être accessible à l'inspecteur sur demande.

11.21.4 Fabrication de saucissons fermentés secs ou demi-secs

Pour préparer les saucissons fermentés secs ou semi-secs, on mélange la viande hachée avec diverses combinaisons d'épices, d'agents aromatisants, de sel, de sucre, d'additifs et de cultures bactériennes. Les mélanges, en vrac ou après le poussage, sont mis à fermenter à différentes températures pendant des périodes plus ou moins longues. Après la fermentation, le produit peut être fumé et/ou séché dans des conditions contrôlées de température et d'humidité relative.

1) Types de saucissons fabriqués selon un procédé de fermentation

Il existe de nombreuses façons de classer ou de définir les différents types de saucissons qui sont fabriqués selon un procédé de fermentation. Nous avons retenu les suivantes :

- (i) Saucissons secs – Les saucissons fermentés secs sont des produits contenant de la viande hachée ou coupée en morceaux qui, à la suite d'une action bactérienne ou d'une acidification artificielle, ont atteint un pH de 5,3 ou moins à la fin de la période de fermentation. Ils sont ensuite séchés dans une salle de séchage pour réduire leur a_w jusqu'à des valeurs de 0,90 ou moins.
- (ii) Saucissons demi-secs – Les saucissons demi-secs sont préparés à partir de produits carnés hachés ou coupés en morceaux qui, à la suite d'une action bactérienne ou d'une acidification chimique, ont atteint un pH de 5,3 ou moins à la fin de la fermentation. Leur a_w est réduite durant le procédé de fabrication, mais seulement jusqu'à des valeurs supérieures à 0,90. Ceci signifie qu'ils doivent être gardés réfrigérés. En général, les saucissons demi-secs ne sont pas subséquemment séchés dans une salle de séchage mais ils sont emballés peu de temps après la fin du procédé de fermentation/traitement thermique. Ils sont aussi généralement fumés durant le cycle de fermentation.

2) Importance des ingrédients et des matières reçues de l'extérieur

En raison de la nature complexe du procédé de fermentation, il est essentiel que les ingrédients soient d'excellente qualité et que la charge microbienne de la viande employée soit la plus basse possible. C'est pourquoi il est fortement déconseillé d'employer de la viande mécaniquement séparée ou de la viande à texture fine dans la fabrication des produits de viande fermentés. Se reporter à la section 11.11.2 pour les exigences additionnelles.

3) Fermentation et acidification artificielle

(i) Fermentation

Le procédé de fermentation correspond à la multiplication de bactéries productrices d'acide lactique pour acidifier le produit. Sous réserve que les matières reçues de l'extérieur soient d'excellente qualité microbiologique, l'effet combiné des sels, des adjuvants de salaison et de la température favorise, au cours de la fermentation, le remplacement graduel de la flore contaminante, y compris les agents pathogènes (*Salmonella*, *Campylobacter* et *Staphylococci*) par des lactobacilles, des pédiocoques et des microcoques.

On devait auparavant se fier aux conditions environnementales pour que survienne une fermentation naturelle ou ensemercer de nouvelles mêlées avec une portion crue de la mêlée précédente (technique communément appelée « repiquage »). Ces méthodes n'étaient pas toujours efficaces et comportaient des risques importants. De nos jours, on utilise généralement des cultures lactiques de départ commerciales qui offrent plus d'avantages en matière d'uniformité et de sécurité que les autres méthodes.

La contamination du produit par des micro-organismes pathogènes à la fin du procédé de fabrication peut avoir un effet désastreux sur le produit fini. La compétition entre les bactéries, le pH et l' a_w sont des facteurs importants pour prévenir la multiplication ou l'élimination des micro-organismes pathogènes.

La transformation des sucres en acide lactique, qui entraîne une baisse du pH du produit de viande, est due principalement à l'action des lactobacilles et des pédiocoques. Lorsque des sels de nitrate sont utilisés pour le saumurage lent des saucissons, les microcoques présents réduisent le nitrate en nitrite.

Les cultures de départ utilisées pour la fermentation lente (25 °C) renferment des lactobacilles et parfois des microcoques, tandis que celles utilisées pour la fermentation rapide à des températures plus élevées (de 25 °C à 37 °C) renferment des pédiocoques et parfois des microcoques. Dans les produits carnés frais, les pédiocoques ne sont pas suffisamment nombreux pour jouer un rôle important dans le procédé classique de fermentation lente, et ils ne sont importants que lorsqu'ils sont ajoutés aux cultures de départ.

Lorsque les saucissons fumés fermentés sont séchés pendant une longue période, l'action des lactobacilles permet de réduire sensiblement le nombre de micro-organismes nuisibles, y compris les agents pathogènes.

La saveur caractéristique d'un produit dépend du type prédominant d'organismes de fermentation, de la composition du produit et du procédé utilisé.

(ii) Acidification artificielle

On peut recourir à l'acidification artificielle pour aider à abaisser le pH. On utilise couramment l'acide citrique ou le glucono-delta-lactone à cette fin.

4) Mesure du pH

Aux fins des vérifications et contrôles réguliers, il faut utiliser un pHmètre électronique précis pour déterminer le pH d'un échantillon de produit carné pendant les étapes de la transformation. Il est de la plus haute importance que le pHmètre soit calibré et entretenu conformément aux recommandations du fabricant et aux exigences opérationnelles. L'exploitant doit donc conserver dans ses dossiers les résultats des mesures, ainsi que les données sur les fréquences et la méthode de calibrage.

5) Séchage

La plupart des produits fermentés sont aussi soumis à un procédé de séchage, ce qui réduit la quantité d'eau disponible (a_w) et réduit encore plus les chances de survie ou de multiplication des bactéries pathogènes et des organismes putréfiants. Le séchage a lieu durant le procédé de fermentation ou une fois que celui-ci est achevé. La chaleur peut aussi favoriser le séchage.

Les caractéristiques physiques des particules de viande et de gras (p. ex. la taille des morceaux, la température du produit) sont importantes pour obtenir une a_w réduite. La taille des particules de viande doit favoriser la libération de l'humidité, et les surfaces coupées des particules doivent être nettes, sans traces de gras. Il faut des hachoirs et des broyeurs bien affûtés et efficaces.

6) Mesure de l'activité de l'eau (a_w)

Les micro-organismes ont besoin d'eau libre pour leur croissance et leur métabolisme. La façon la plus pratique de calculer la quantité d'eau disponible dans les produits de viande est de mesurer l' a_w . Celle-ci peut être réduite par l'addition de solutés (sel, sucre) ou par l'extraction de l'eau.

Valeurs minimales approximatives de l' a_w (lorsque considérées seules) pour la croissance de :

moisissures : de 0,61 à 0,96

levures : de 0,62 à 0,90

bactéries : de 0,86 à 0,97

Clostridium botulinum : de 0,95 à 0,97

Clostridium perfringens : 0,95

Enterobacteriaceae : de 0,94 à 0,97

Pseudomonas fluorescens : 0,97

Salmonella : 0,92-0,95

Staphylococcus aureus : 0,86

Trichinella spiralis : survit à une a_w de 0,93 mais est détruit à une a_w de 0,85 ou moins.

Ces valeurs sont valables en l'absence d'autres facteurs inhibiteurs, tels que des nitrites, d'autres organismes ou des températures sous-optimales dont il faut tenir compte pour les produits de viande. Dans des conditions normales, la production d'entérotoxine par *Staphylococcus aureus* n'a pas été observée à une a_w inférieure à 0,92.

11.21.5 Exigences relatives aux locaux et à l'équipement

a) Les exigences suivantes doivent être respectées au cours de la transformation.

- (1) La température dans les salles de fermentation et de séchage et dans le fumoir doit être uniforme et contrôlée de façon à prévenir toute fluctuation pouvant réduire l'innocuité du produit fini.
- (2) Les salles de fermentation et de séchage ainsi que le fumoir doivent être équipés d'un thermomètre indicateur résistant aux chocs (ou l'équivalent) et dont les graduations sont de 1 °C ou moins. Lorsque des thermomètres au mercure sont utilisés, leur colonne de mercure doit être exempte de séparations. Tous les thermomètres doivent être placés de façon à rendre leur lecture facile.
- (3) La précision des thermomètres indicateurs doit être vérifiée (validée) au moins une fois par année à l'aide d'un thermomètre étalon; des dossiers doivent être tenus à cet égard.
- (4) Les salles de fermentation et les fumoirs doivent être équipés d'un thermomètre enregistreur afin de permettre le calcul précis des degrés/heures. Il serait préférable que des thermomètres enregistreurs soient également installés dans les salles de séchage et de vieillissement; cependant, pour ces salles, il pourrait être suffisant de lire et de consigner les températures deux fois par jour.
- (5) Les salles de séchage et de vieillissement doivent être équipées d'hygromètres enregistreurs, afin d'éviter les fluctuations non contrôlées de l'humidité relative. Il existe un seul autre moyen acceptable de mesurer l'humidité relative dans ces pièces : l'exploitant peut en effet mesurer et enregistrer l'humidité relative, deux fois par jour (matin et après-midi), tous les jours, à l'aide d'un hygromètre portatif correctement étalonné.
- (6) Le thermomètre enregistreur doit être réglé de façon qu'il donne la même température que le thermomètre indicateur.

b) Les enregistrements graphiques doivent renfermer les renseignements suivants.

- < date et heure correspondant au début de l'enregistrement – date et heure correspondant à la fin de l'enregistrement;
- < identification de l'appareil enregistreur (si plus d'un appareil est utilisé);
- < numéro de lot;
- < durée du traitement;
- < lecture de la température indiquée par le thermomètre indicateur et de l'humidité relative à un moment précis du procédé de transformation;
- < nom du produit et taille du lot;
- < signalement de toute circonstance inhabituelle (écart par rapport au procédé);
- < signature ou « initiales » de l'exploitant ou de la personne qu'il a désignée.

Il faut vérifier chaque lot de produit pendant la fermentation et veiller à ce qu'un pH de 5,3 ou moins soit atteint dans les délais prévus. Il faut consigner les résultats de ces vérifications.

Si le pH n'a pas atteint 5,3 ou moins dans le temps imparti, l'entreprise doit appliquer un correctif préétabli pour traiter ces lots.

c) Appareils de mesure de l' a_w

Lorsque la mesure de l'activité de l'eau (a_w) d'un produit est une limite critique du procédé de fabrication ou du plan HACCP, des appareils de mesure précis doivent être employés. Il est très important de suivre les directives du fabricant relativement à l'utilisation, à l'entretien et à l'étalonnage de cet appareil, ainsi qu'à la préparation et à l'analyse des échantillons.

11.21.6 Mesures de contrôle prises par l'exploitant à l'égard des ingrédients et du procédé de fabrication

1) Ingrédients et matières premières

L'exploitant doit avoir élaboré des spécifications physiques et microbiologiques pour TOUS les ingrédients susceptibles de présenter un danger qui sont utilisés dans la préparation d'un produit de viande fermenté. Pour s'assurer que la charge bactérienne initiale est acceptable, l'exploitant doit s'assurer de la conformité aux spécifications microbiologiques en ce qui concerne la viande, la culture de départ et, lorsque le repiquage est employé, la portion de la mûlée précédente employée pour l'ensemencement de la nouvelle mûlée. Il faut que les registres des tests microbiologiques menés aux fins de conformité soient accessibles à l'inspecteur.

2) Inoculum employé pour amorcer le procédé de fermentation

- (i) Si une culture lactique de départ commerciale est employée, elle doit figurer sur la liste de l'annexe E. L'on doit avoir les spécifications microbiologiques relatives aux cultures lactiques. Celles-ci devraient être conservées selon les directives du fabricant.

Pour qu'une nouvelle culture lactique de départ commerciale puisse être ajoutée à la liste susmentionnée, des renseignements au sujet de son utilisation dans les établissements agréés doivent être soumis aux fins d'examen à l'organisme de réglementation.

- (ii) Le « repiquage » est une technique qui consiste à utiliser l'inoculum d'une mûlée précédente pour ensemercer une nouvelle mûlée. Étant donné le risque de transmission d'organismes pathogènes de l'inoculum à la nouvelle mûlée, il faut que des mesures de contrôle rigoureuses soient prises lorsqu'on emploie cette technique. Ainsi, l'inoculum devra être manipulé et entreposé avec soin afin d'éviter toute contamination. La température d'entreposage de l'inoculum devra être de 4 °C ou moins et son pH de 5,3 ou moins. Des échantillons pour analyse microbiologique devront être prélevés afin de vérifier la conformité aux spécifications. La fréquence de ces vérifications sera fonction de la conformité aux spécifications. Chaque inoculum affichant un pH > à 5,3 devra être analysé au moins à l'égard de *Staphylococcus*

aureus. Pour qu'un tel inoculum puisse servir à repiquer une nouvelle m \acute{e} lée, il faudra que les analyses effectuées aient donn \acute{e} des r \acute{e} sultats satisfaisants.

- (iii) La « fermentation naturelle » est un proc \acute{e} d \acute{e} qui se d \acute{e} clenche de lui-m \acute{e} me sans l'aide de culture lactique de d \acute{e} part commerciale ou de l'inoculum d'une m \acute{e} lée pr \acute{e} c \acute{e} dente. En raison des risques \acute{e} lev \acute{e} s d' \acute{e} chec qu'il comporte, ce proc \acute{e} d \acute{e} n'est pas consid \acute{e} r \acute{e} comme \acute{e} tant acceptable.

3) Acidification artificielle

Si le produit est acidifi \acute{e} artificiellement \grave{a} l'aide d'acide citrique, de glucono-delta-lactone ou d'un autre agent chimique approuv \acute{e} \grave{a} cette fin, des mesures de contr \acute{o} le doivent \acute{e} tre prises pour s'assurer de l'obtention d'un pH de 5,3 ou moins \grave{a} la fin du proc \acute{e} d \acute{e} ; des dossiers doivent \acute{e} tre tenus \grave{a} cet \acute{e} gard.

4) Mesures visant \grave{a} assurer la destruction de *Trichinella spiralis* revivifiable

Voir l'annexe A de la pr \acute{e} sente partie.

5) Mesures de contr \acute{o} le contre les dangers associ \acute{e} s \grave{a} *Staphylococcus aureus* ent \acute{e} rotoxig \acute{e} ne

Certaines souches de *Staphylococcus aureus* peuvent produire une toxine tr \acute{e} s stable \grave{a} la chaleur qui est nocive pour l'homme. \grave{A} une temp \acute{e} rature sup \acute{e} rieure \grave{a} 15,6 C , *Staphylococcus aureus* est capable de se reproduire et de fabriquer cette toxine. Lorsqu'un pH de 5,3 est atteint, la multiplication de *Staphylococcus aureus* et la fabrication de la toxine sont arr \acute{e} t \acute{e} es. L'exploitant doit donc ma \acute{i} triser ce danger en s'assurant que son produit atteint un pH de 5,3 \grave{a} l'int \acute{e} rieur des limites degr \acute{e} s/heure s sp \acute{e} cifi \acute{e} es.

L'exploitant doit v \acute{e} rifier le pH de chaque lot et inscrire le temps \acute{e} coul \acute{e} entre le moment de la formulation et l'obtention d'un pH de 5,3 ou moins. Cela se fait normalement au moment o \grave{u} chaque lot quitte la salle de fermentation.

Lorsqu'un proc \acute{e} d \acute{e} d \acute{e} passe la limite degr \acute{e} s/heure s sp \acute{e} cifi \acute{e} e, le lot doit \acute{e} tre trait \acute{e} conform \acute{e} ment \grave{a} la partie (iv) de la pr \acute{e} sente section.

(i) \acute{E} tablissement des limites degr \acute{e} s/heure s

Un proc \acute{e} d \acute{e} peut \acute{e} tre jug \acute{e} acceptable pourvu que le produit atteigne constamment un pH de 5,3 en :

- 1) moins de 665 degr \acute{e} s/heure s lorsque la temp \acute{e} rature de fermentation la plus \acute{e} lev \acute{e} e est inf \acute{e} rieure \grave{a} 33 C ;
- 2) moins de 555 degr \acute{e} s/heure s lorsque la temp \acute{e} rature de fermentation la plus \acute{e} lev \acute{e} e se situe entre 33 C et 37 C ;
- 3) moins de 500 degr \acute{e} s/heure s lorsque la temp \acute{e} rature de fermentation la plus \acute{e} lev \acute{e} e est sup \acute{e} rieure \grave{a} 37 C .

La limite degrés/heures est le produit du temps mesuré en heures à une température donnée qui est multiplié par le nombre de « degrés » dépassant 15,6 /C (la température critique à laquelle la multiplication des staphylocoques commence). On calcule la limite degrés/heures pour chaque température utilisée au cours du procédé. Les limites degrés/heures indiquées aux points 1), 2) et 3) ci-dessus sont fonction de la température la plus élevée au cours du procédé de fermentation avant le moment où un pH de 5,3 ou moins est atteint.

On recommande aux fabricants de mesurer la température à la surface du produit. Lorsque cela est impossible, il faut utiliser les températures des salles de fermentation. Les tableaux et les exemples sont basés sur les températures dans les salles de fermentation. Les températures et les niveaux d'humidité devraient être uniformes partout dans la salle de fermentation.

(ii) Procédés de fermentation à température constante

Lorsque la fermentation est effectuée à température constante, l'exploitant peut utiliser le tableau ou la méthode de calcul (voir les exemples ci-après) qui suivent pour déterminer les limites degrés/heures et les heures maximales de fermentation à une température donnée.

Limite degrés/heure pour la température correspondante	Température (°C) de la salle de fermentation	Heures maximales permises pour atteindre un pH de 5,3 (selon les lignes directrices)
665	20	150
665	22	103,4
665	24	78,9
665	26	63,8
665	28	53,6
665	30	46,2
665	32	40,5
555	33	31,8
555	34	30,1
555	35	28,6
555	36	27,2
555	37	25,9
500	38	22,3
500	40	20,5
500	42	18,9
500	44	17,6

500	46	16,4
500	48	15,4
500	50	14,5

EXEMPLES SUR LA MANIÈRE D'UTILISER LA MÉTHODE DE CALCUL POUR LES PROCÉDÉS À TEMPÉRATURE CONSTANTE

Procédé A : Température constante de 26 /C dans la salle de fermentation. Il faut 55 heures pour que le pH atteigne 5,3.

Degrés au-dessus de 15,6 /C : $26 - 15,6 =$ **10,4**

Heures pour atteindre un pH de 5,3 : **55**

Degrés/heures : $(10,4) \times (55) =$ **572 degrés/heures**

La limite degrés/heures correspondante (moins de 33 /C) est 665 degrés/heures.

Conclusion – Le procédé A est conforme à la norme puisque les degrés/heures sont inférieurs à la limite.

Procédé B : Température constante de 35 /C dans la salle de fermentation. Il faut 40 heures pour que le pH atteigne 5,3.

Degrés au-dessus de 15,6 /C : $35 - 15,6 =$ 19,4

Heures pour atteindre un pH de 5,3 : 40

Degrés/heures : $(19,4) \times (40) =$ **776 degrés/heures**

La limite degrés/heures correspondante (entre 33 /C et 37 /C) est 555 degrés/heures.

Conclusion : Le procédé B n'est pas conforme à la norme puisque les degrés/heures dépassent la limite; retenir le produit et se référer à la partie (iv) de la présente section.

(iii) Procédés de fermentation à température variable

Lorsque la fermentation a lieu à une température variable, on analyse chaque phase du procédé pour déterminer sa contribution en degrés/heures. La limite pour les degrés/heures qui s'applique à l'ensemble du procédé est fonction de la température la plus élevée atteinte durant la fermentation.

EXEMPLES SUR LA MANIÈRE D'UTILISER LA MÉTHODE DE CALCUL POUR LES PROCÉDÉS À TEMPÉRATURE VARIABLE

Procédé C : Un produit prend 35 heures à atteindre un pH de 5,3 ou moins. La température de la salle de fermentation est de 24 /C pour les 10 premières heures, de 30 /C pour les 10 heures suivantes et de 35 /C pour les 15 dernières heures.

Heures	Température (/C)	Réglage en fonction de la température critique (/C)	Degrés/heures
10	24	$24 - 15,6 = 8,4$	$8,4 \times 10 = 84$
10	30	$30 - 15,6 = 14,4$	$14,4 \times 10 = 144$
15	35	$35 - 15,6 = 19,4$	$19,4 \times 15 = 291$
pH = 5,3			Total = 519

Plus haute température atteinte = 35 /C.

Limite degrés/heures correspondante = 555 (entre 33 /C et 37 /C).

Conclusion : Le procédé C est conforme à la norme puisque les degrés/heures sont inférieurs à la limite.

Procédé D : Un produit prend 38 heures à atteindre un pH de 5,3 ou moins. La température de la salle de fermentation est de 24 /C pour les 10 premières heures, de 30 /C pour les 10 heures suivantes et de 37 /C pour les 18 dernières heures.

Heures	Température (/C)	Réglage en fonction de la température critique (/C)	Degrés/heures
10	24	$24 - 15,6 = 8,4$	$8,4 \times 10 = 84$
10	30	$30 - 15,6 = 14,4$	$14,4 \times 10 = 144$
18	37	$37 - 15,6 = 21,4$	$21,4 \times 15 = 385,2$
pH = 5,3			Total = 613,2

Limite degrés/heures correspondante = 555 (entre 33 /C et 37 /C).

Conclusion : Le procédé D n'est pas conforme à la norme puisque les degrés/heures dépassent la limite; retenir le produit et se reporter à la partie (iv) de la présente section.

(iv) Sort des lots qui dépassent la limite degrés/heures

L'inspecteur doit être informé chaque fois que la limite degrés/heures est dépassée. De tels lots doivent être retenus, et des échantillons de produits doivent être soumis à une analyse microbiologique en laboratoire une fois que la période de séchage est terminée, et ce, au moins pour la détection de *Staphylococcus aureus*, de

son entérotoxine ainsi que des principaux pathogènes tels que *E. coli* O157:H7, *Salmonella* et *Listeria monocytogenes*.

- Si les résultats démontrent que la population de *Staphylococcus aureus* est inférieure à 104 par gramme et qu'il n'y a pas d'entérotoxine ni autre agent pathogène, le produit pourra alors être mis en marché, pourvu que l'étiquette indique qu'il doit être réfrigéré.
- Si les analyses démontrent que la population de *Staphylococcus aureus* est supérieure à 104 par gramme mais qu'il n'y a pas d'entérotoxine ou lorsque des pathogènes sont détectés en très petit nombre, le produit pourra alors être utilisé pour la fabrication de produits compatibles cuits, à la condition que le procédé thermique détruit tous les organismes pathogènes.
- Si les analyses démontrent la présence d'entérotoxine de *Staphylococcus aureus* dans le produit, sans égard au nombre de cellules viables de *Staphylococcus aureus*, le produit devra alors être détruit.

11.21.7 Lignes directrices provisoires sur le contrôle d'*Escherichia coli* vérotoxigène, y compris *E. coli* O157:H7, dans le saucisson fermenté et prêt-à-manger contenant du bœuf ou des produits du bœuf comme ingrédients

11.21.7.1 Portée

On a mis en cause récemment du saucisson fermenté cru dans plusieurs éclosions d'intoxications alimentaires. On a repéré des souches vérotoxigènes d'*Escherichia coli* et en particulier d'*E. coli* O157:H7 dans le produit fini. La recherche a démontré que certaines méthodes de fabrication du saucisson fermenté ne contrôlent pas cet agent pathogène ou ne l'éliminent pas du produit fini. On considère que ces produits sont prêts-à-manger et qu'ils ont représenté de temps à autre un risque pour le consommateur. Une infection causée par ces micro-organismes a des conséquences graves et parfois fatales, et c'est pourquoi on propose des mesures supplémentaires pour protéger la santé publique. Jusqu'à maintenant, on a relié à des ingrédients contenant de la viande de bœuf des éclosions d'*E. coli* O157:H7 causées par des saucissons fermentés séchés ou demi-secs. Les présentes lignes directrices décrivent les mesures supplémentaires recommandées pour la production de saucisson fermenté et prêt-à-manger contenant du bœuf ou lorsqu'il y a un risque de contamination croisée provenant du bœuf. Lorsqu'on aura tenu les consultations nécessaires auprès de l'industrie et de groupes de consommateurs, etc., les présentes lignes directrices deviendront un règlement (*Règlement sur les aliments et drogues*).

Afin de contrôler comme il se doit ces dangers et d'éviter les incidents d'intoxication alimentaire, les établissements qui fabriquent des saucissons fermentés sont tenus d'utiliser une des méthodes suivantes de contrôle d'*E. coli* vérotoxigène, y compris *E. coli* O157:H7, et de *Salmonella* lorsqu'ils fabriquent ce genre de produit.

Si un établissement ne suit pas une des interventions décrites, on considère automatiquement qu'il utilise l'intervention 3, analyse du produit final. Le produit peut être gardé et l'on peut demander une évaluation du risque pour la santé lorsqu'un établissement qui suit l'intervention 3 refuse de procéder aux analyses requises du produit fini.

(1) Intervention 1 : Inclure au procédé de fabrication des saucissons l'un des procédés thermiques reconnus pour contrôler *E. coli* O157:H7.

En vertu de cette intervention, il n'est pas nécessaire de procéder au dépistage d'*E. coli* O157:H7. Les lectures de température et de durée doivent être enregistrées comme pour d'autres procédés de cuisson.

Température minimale interne maintenue durant l'ensemble du procédé		Durée minimale (minutes) de transformation après que la température minimale ait été atteinte
(°F)	(°C)	
130	54,4	121
131	55	97
132	55,6	77
133	56,1	62
134	56,7	47
135	57,2	37
136	57,8	32
137	58,4	24
138	58,9	19
139	59,5	15
140	60	12
141	60,6	10
142	61,1	8
143	61,7	6
144	62,2	5
145	62,8	4 ¹

1. Ce tableau est identique au tableau de cuisson du rôti de boeuf, à une exception près : la durée minimale de transformation pour une température interne minimale du produit de 145 °F/62,8 °C est de 4 minutes au lieu d'être instantanée. Cela est dû au fait que les saucissons sont plus petits, ce qui réduit de beaucoup la durée du refroidissement et entraîne une baisse de létalité cumulative.

(2) Intervention 2 : Utiliser un procédé de fabrication (combinaison de fermentation, de chauffage, de chambrage et/ou de séchage) qui a été scientifiquement validé pour assurer une réduction de 5D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Les procédés utilisés pour la fabrication de saucissons fermentés sont considérés comme étant efficaces contre *E. coli* O157:H7 dans la mesure où ils assurent une réduction de 5D ou plus dans le cas d'*E. coli* O157:H7 (par exemple, de 100 000 ufc/g à moins de 1 ufc/g). Cette procédure fait référence à un 5D ou à une réduction de 5 logarithmes. Le procédé de fabrication employé doit être validé d'une manière scientifique, conformément au protocole de provocation décrit à la partie Annexe.

Conformément à l'intervention 2, il n'est pas nécessaire de procéder au dépistage d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* dans chaque lot. L'exploitant doit cependant effectuer un certain dépistage de ces organismes en tant que moyen de vérification de son procédé.

L'exploitant doit tenir les dossiers qui s'imposent pour démontrer que tous les points critiques à maîtriser (CCP) du procédé sont respectés (p. ex. diamètre du boyau, salle de fermentation, thermographes, pH à la fin de l'étape de fermentation du procédé, a_w).

Les procédés suivants ont été scientifiquement validés comme assurant une réduction de 5D ou plus dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Température de la chambre de fermentation		pH à la fin du procédé de fermentation	Diamètre du boyau	Procédé subséquent (séchage, chambrage ou cuisson)	Réf.
/F	/C				
70	21	\$5,0	# 55 mm	CHAUFFER (1 h à 110 /F et 6 h à 125 /F)	1
90	32	#4,6	# 55 mm	MAINTENIR à 90 /F pendant \$ 6 jours	1
90	32	#4,6	# 55 mm	CHAUFFER (1 h à 110 /F, puis 6 h à 125 /F)	1
90	32	#4,6	de 56 à 105 mm	CHAUFFER 1 h à 100 /F, 1 h à 110 /F, 1 h à 120 /F, puis 7h à 125 /F)	1
90	32	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 100 /F, 1 h à 110 /F, 1 h à 120 /F, puis 7 h à 125 /F)	2
96	36	#5,0	# 55 mm	CHAUFFER (température interne du produit de 128 /F x 60 minutes) et SÉCHER à une température de 55 /F et une humidité relative de 65 % pour un coefficient humidité-protéine # 1,6:1)	1
110	43	#4,6	# 55 mm	MAINTENIR à 110 /F pour \$ 4 jours	1
110	43	#4,6	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 110 /F pour \$ 4 jours	1
110	43	\$5,0	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 110 /F pour \$ 7 jours	1

1- Nicholson, R., *et al.* Dry fermented sausage and *Escherichia coli* O157:H7. National Cattlemen's Beef Association, Rapport de recherche no 11-316, Chicago, IL, 1996.

2- Hinkens, J.C., *et al.* Validation of Pepperoni Processes for Control of *Escherichia coli* O157:H7, Journal of Food Protection, Vol. 59, No 12, 1996, pp. 1260-1266.

(3) Intervention 3 : Lorsqu'un procédé de fabrication ne correspond pas à l'un des procédés décrits à l'intervention 1, 2 ou à l'intervention 4 de la présente section et qu'il n'a pas été évalué conformément à l'intervention 5 de la présente section, procéder à un dépistage microbiologique du produit fini de chaque lot de production et retenir les produits en attendant les résultats.

- a) Définition de « lot » – La définition de « lot » aux fins de l'échantillonnage doit être statistiquement valable et doit correspondre à un produit fabriqué dans les mêmes conditions. Un lot ne peut pas excéder à la production d'une journée.
- b) Plan d'échantillonnage – Pour chaque lot, l'exploitant doit prélever **30** échantillons du produit fini et les soumettre pour fins d'analyse. Le plan d'échantillonnage doit être représentatif du lot.
- c) Taille de l'échantillon – Chaque échantillon doit comprendre au moins **25 g** de produit. Les échantillons doivent être prélevés conformément aux techniques microbiologiques normalisées pour

éviter la contamination du produit. L'échantillonnage d'emballages intacts est fortement recommandé. Il est inacceptable de prélever des échantillons multiples sur un emballage intact, car le résultat obtenu ne serait pas statistiquement représentatif du lot.

- d) Préparation de l'échantillon composé soumis au laboratoire pour analyse – Il est acceptable de combiner **au plus trois (3) échantillons** pour former un échantillon composé pour analyse lorsqu'on effectue le dépistage d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.
 - e) Organismes soumis à l'épreuve – À tout le moins, chaque échantillon composé doit être analysé à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.
 - f) Exigences du laboratoire – **AVERTISSEMENT!** Comme *E. coli* O157:H7 est une bactérie pathogène pour l'humain, les épreuves doivent être réalisées dans un laboratoire répondant aux normes de niveau 2 par un personnel adéquatement formé pour la manipulation d'agents pathogènes.
 - g) Méthode utilisée – La méthode utilisée pour analyser les échantillons prélevés sur le produit fini doit figurer dans le « Compendium de méthodes », Vol. 3, Santé Canada (ISBN 0-921317-17-4).
 - h) Présentation des résultats – Les résultats doivent être soumis par écrit. Le lot du produit analysé doit être inscrit au rapport de laboratoire; pour chacune des épreuves effectuées, le rapport doit inclure les résultats, la méthode utilisée, la sensibilité minimale de l'épreuve utilisée, le lot auquel les résultats s'appliquent.
 - i) Libération du produit – Le produit doit être retenu par l'exploitant jusqu'à ce que les résultats écrits de l'analyse soient évalués et trouvés acceptables (c.-à-d. négatif pour la présence d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*).
 - j) Si les tests se révèlent positifs à l'égard d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* ou d'un autre pathogène – L'ensemble du lot doit être retenu; il doit ensuite être soumis à un procédé de réduction de 5D ou être détruit. La possibilité de contamination croisée avec d'autres lots doit être évaluée.
 - k) Tenue des dossiers – Les résultats des tests doivent être conservés pendant au moins 24 mois suivant la date de libération du produit.
- (4) Intervention 4 : Mise en place dans l'établissement d'un système HACCP incluant l'analyse de la viande et de la mûlée crues et l'emploi d'un procédé de fabrication (fermentation et chambrage, chauffage et/ou séchage) qui est scientifiquement validé pour assurer au moins une réduction de 2D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.**

Pour être admissible à cette intervention, l'exploitant doit avoir mis en place un système HACCP conforme à la démarche que prévoit le Programme d'amélioration de la salubrité des aliments (PASA) de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Cette information peut être consultée sur le site Web de l'ACIA : <http://www.cfia-acia.agr.ca/english/ppc/haccp/haccp.html>. L'échantillonnage de la mûlée crue doit être effectué conformément aux exigences énoncées aux parties a) à k) de la présente section.

Les procédés de fabrication employés pour fabriquer les saucissons fermentés sont considérés comme étant partiellement efficaces contre *E. coli* O157:H7 s'ils assurent une réduction de 2D à 5D dans le cas d'*E. coli* O157:H7. Le procédé de fabrication doit être évalué d'une manière scientifique, conformément au protocole de provocation décrit à la partie (voir l'annexe 1).

- a) Définition de « lot » – La définition de « lot » aux fins de l'échantillonnage doit être statistiquement valable et doit correspondre à des pratiques de production semblables. Si des mesures de retraçage efficaces ont été mises en place à l'égard du produit et que tous les procédés de fabrication ont été validés comme assurant au moins une réduction de 2D dans le cas d'*E. coli* O157:H7, il serait acceptable de mener une seule série de prélèvements sur la mêlée utilisée ultérieurement dans différents saucissons. Un lot ne peut excéder une journée de production de mêlée crue.
- b) Plan d'échantillonnage – Pour chaque lot, l'exploitant doit prélever 15 échantillons sur la mêlée crue et les soumettre à l'analyse. Le plan d'échantillonnage doit être représentatif du lot.
- c) Taille de l'échantillon – Chaque échantillon doit comprendre au moins **25 g** de produit. Les échantillons doivent être prélevés conformément aux techniques microbiologiques normalisées pour éviter la contamination du produit. Il est inacceptable de prélever des échantillons multiples à partir d'un seul endroit, car le résultat obtenu ne serait pas statistiquement représentatif du lot.
- d) Préparation de l'échantillon composé soumis au laboratoire pour analyse – Il est acceptable de combiner au plus trois (3) échantillons pour former un échantillon composé à analyser lorsqu'on effectue le dépistage d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.
- e) Organismes soumis à l'épreuve – À tout le moins, chaque échantillon composé doit être analysé à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.
- f) Exigences du laboratoire – **AVERTISSEMENT!** Comme *E. coli* O157:H7 est une bactérie pathogène pour l'humain, les épreuves doivent être réalisées dans un laboratoire répondant aux normes de niveau 2 par un personnel adéquatement formé pour la manipulation d'agents pathogènes.
- g) Méthode utilisée – La méthode utilisée pour analyser les échantillons prélevés sur le produit fini doit figurer dans le « Compendium de méthodes », Vol. 3, Santé Canada (ISBN 0-921317-17-4).
- h) Présentation des résultats – Les résultats doivent être soumis par écrit. Le lot du produit analysé doit être inscrit au rapport de laboratoire; pour chacune des épreuves effectuées, le rapport doit inclure les résultats, la méthode utilisée, la sensibilité minimale de l'épreuve utilisée, le lot auquel les résultats s'appliquent.
- i) Libération du produit – Le produit doit être retenu par l'exploitant jusqu'à ce que les résultats d'analyse aient été reçus. Pour que le produit soit libéré, toutes les épreuves doivent être négatives à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella* ainsi que tout autre pathogène dont on aura demandé l'analyse.

- j) Si les épreuves se révèlent positives à l'égard d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* ou d'un autre agent pathogène – L'ensemble du lot doit être retenu; il doit ensuite être soumis à un procédé de réduction de 5D ou être détruit.
- k) Tenue des dossiers – Les résultats des tests doivent être conservés pendant au moins 24 mois suivant la date de libération du produit.
- l) Voici les méthodes qui ont été scientifiquement validées comme assurant au moins une réduction de 2D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Température de la chambre de fermentation		pH à la fin du procédé de fermentation	Diamètre du boyau	Procédé subséquent (séchage, chambrage ou cuisson)	Réf..
/F	/C				
70	21	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 110 /F et 6 h à 125 /F)	
90	32	#4,6	de 56 à 05 mm	MAINTENIR à 90 /F pendant 7 jours, puis sécher	
90	32	\$5,0	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 90 /F pendant 7 jours, puis sécher	
110	43	\$5,0	# 55 mm	MAINTENIR à 110 /F pendant 7 jours, puis sécher	
110	43	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 110 /F et 6 h à 125 /F)	

1- Nicholson, R. *et al.* Dry fermented sausage and *Escherichia coli* O157:H7. National Cattlemen's Beef Association, Rapport de recherche no 11-316, Chicago, IL, 1996.

(5) Intervention 5 : Utilisation d'un autre procédé de fabrication validé scientifiquement contre *E. coli* O157:H7.

Le fabricant peut demander à soumettre une autre méthode de fabrication à une évaluation de Santé Canada, réalisée par le directeur, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, DGPS, Ottawa (c.-à-d. un procédé 5D qui diffère de ceux qui sont décrits dans l'intervention 2 ou un procédé 2D comportant une analyse de la mée crue qui diffère de l'intervention 4). Pour pouvoir faire évaluer le procédé, les fabricants doivent utiliser le même protocole de provocation que celui que l'USDA a mis au point et qui est décrit ci-dessous à l'annexe 1, Protocole de provocation. À cause de la nature complexe du protocole, on recommande vivement de recourir à un centre de technologie alimentaire chevronné.

Lorsque l'évaluation donne un résultat favorable, l'établissement reçoit une attestation de non-objection indiquant qu'on a évalué la capacité du procédé de contrôler *E. coli* O157:H7 et qu'il a été jugé acceptable. Tant qu'il n'a pas reçu cette confirmation, l'exploitant doit fabriquer le produit conformément à une des quatre interventions décrites ci-dessus.

Évaluation du risque que représente pour la santé du saucisson fermenté contenant *E. coli* O157:H7

Si l'on fabrique du saucisson fermenté contenant du bœuf ou des ingrédients à base de bœuf par des procédés autres que ceux qui sont décrits dans les interventions 1, 2 ou 4 ci-dessus et si l'établissement n'a pas reçu

d'attestation de non-objection, il faut considérer que le produit final enfreint l'article 4 de la *Loi sur les aliments et drogues* et qu'il constitue un problème Santé 1. Lorsqu'on détecte la présence d'*E. coli* O157:H7 dans le produit final, on considère qu'il s'agit d'un problème Santé 1. Si l'on trouve *E. coli* O157:H7 dans la mûlée crue, tout saucisson prêt-à-manger fabriqué à partir de cette mûlée devrait être soumis à un procédé 5D au minimum, ou il faut détruire le lot au complet de mûlée analysée.

Voici une description d'un problème Santé 1

Santé 1

Le danger pour la santé représente une situation qui pourrait avoir de graves conséquences indésirables pour la santé ou entraîner la mort. Il faut prendre les mesures qui s'imposent à l'égard du produit pour limiter ou éviter l'exposition de la population. Ces mesures devraient assurer que le produit n'est plus vendu et que les gens ne consomment pas ce qu'ils ont chez eux (p. ex. intervention au niveau des consommateurs si le produit a été distribué). Des mesures de suivi devraient assurer que l'on a déterminé la cause et pris les mesures nécessaires pour corriger le problème.

11.21.8 Annexe 1

Voici le protocole de provocation employé pour l'évaluation de la capacité d'un procédé de fabrication de saucisson fermenté à maîtriser *E. coli* O157:H7.

- (1) Exigences en matière de biosécurité. **AVERTISSEMENT!** – Ce protocole est une procédure de validation en laboratoire qui utilise des cultures pathogènes pour l'homme. L'EXPÉRIENCE DE VALIDATION NE DOIT PAS ÊTRE MENÉE DANS UN ÉTABLISSEMENT OÙ L'ON FABRIQUE DES ALIMENTS. Elle doit plutôt être menée dans une installation appliquant des conditions de biosécurité de niveau 2 par un personnel adéquatement formé. Après leur utilisation, tous les produits inoculés doivent être stérilisés en autoclave et les pièces d'équipement doivent être désinfectées. Une procédure appropriée doit être suivie pour l'élimination des déchets.
- (2) Types et nombres de souches d'*E. coli* O157:H7 à utiliser comme inoculum – Au moins cinq (5) souches d'*E. coli* O157:H7 devraient être employées, y compris des souches associées aux maladies humaines et des souches isolées dans des produits de viande et de volaille. Un isolat issu d'une manifestation de maladies humaines associée à un saucisson fermenté sec doit être inclus.¹
- (3) Méthodes de production, de numération et d'uniformisation de l'inoculum – On doit préparer des cultures de chacune des souches en ensemençant des milieux de croissance appropriés (p. ex. un bouillon trypticase soya auquel on a ajouté 1 % de glucose et qui a été incubé de 18 à 24 heures à 37 °C pour obtenir des cellules en phase stationnaire). On ajoute du glucose pour s'assurer que l'inoculum est pré-adapté pour résister à l'acidité. Les milieux de culture doivent être préparés une journée avant leur ensemencement, et il faut attendre une période minimale avant de les utiliser. Chaque souche doit être centrifugée, lavée et remise en suspension dans un bouillon renfermant 1 % de peptone. On prépare des dilutions de chacune des cinq souches de manière à obtenir des valeurs à peu près égales pour chacune d'entre elles. Les cinq souches doivent être mélangées à fond avant d'être utilisées comme inoculum. Une fois que l'inoculum de travail est préparé, le nombre de

colonies viables dans le mélange devrait être déterminé, au moyen d'une méthode par empreinte, sur une gélose MacConkey renfermant du sorbitol (MSA). Chacune des souches de l'inoculum doit représenter environ 20 % de l'inoculum total.

- (4) Taille de l'inoculum à employer – La concentration finale d'*E. coli* O157:H7 dans la mêlée de viande ne devrait pas être inférieure à $2,0 \times 10^7$ ufc/g de mêlée de viande. On doit confirmer la concentration réelle de l'inoculum en échantillonnant la mêlée de viande inoculée immédiatement après l'ensemencement au moyen du milieu de culture décrit précédemment. À cette concentration, le produit peut subir des dilutions en série, et la méthode par empreinte peut être utilisée sans qu'il soit nécessaire d'enrichir le produit pour retrouver de faibles concentrations d'inoculum. La concentration initiale d'inoculum a été choisie pour permettre la numération directe d'une réduction d'au moins 5 log de la concentration de l'inoculum depuis le dénombrement dans la mêlée de viande jusqu'au dénombrement dans le produit fini.
- (5) Méthode d'inoculation à employer – L'inoculum doit être ajouté à la viande et mélangé avant l'addition des autres ingrédients ou de la culture de départ à la mêlée de viande. L'ajout d'un colorant vert non inhibiteur, de qualité alimentaire, peut faciliter la distribution uniforme de l'inoculum. La procédure suivante est recommandée.
 - i. Ajouter l'inoculum aux viandes tout en les broyant ou les hachant jusqu'à la consistance souhaitée.
 - ii. Ajouter l'adjuvant de salaison (si utilisé), le sel et les épices.
 - iii. Mélanger la culture de départ (si utilisée) près de la fin du cycle de mélange.
 - iv. Pousser la mêlée dans les boyaux.
- (6) Poussage en boyaux – Pousser le produit inoculé en boyaux comme on le ferait normalement durant la fabrication. Une longueur plus courte peut être utilisée à la condition qu'elle mesure environ deux fois le diamètre du boyau rempli.
- (7) Taille de l'échantillon, moment de l'échantillonnage, emplacement de l'échantillonnage et nombre d'échantillons à analyser – Choisir deux bâtonnets de saucissons à la fin de la période de séchage (produit fini). Pour chacun des bâtonnets sélectionnés, couper en travers des tranches multiples à divers emplacements sur le bâtonnet jusqu'à l'obtention d'un échantillon final de 25 g par bâtonnet.
- (8) Méthode d'analyse microbienne – Mélanger chacun des échantillons de 25 grammes (un par bâtonnet) dans des portions distinctes de 225 mL d'eau peptonée tamponnée. Diluer les homogénats en série dans de l'eau peptonée tamponnée, puis appliquer chacune des portions de 0,01 mL de ces dilutions, au moyen de la méthode par empreinte, sur deux géloses MacConkey renfermant du sorbitol (MSA). Effectuer la numération sur plaque après une incubation à une température de 42 °C jusqu'au lendemain. Confirmer de 5 à 10 colonies choisies au hasard par des méthodes sérologiques et biochimiques au besoin. Inscrire au dossier le compte par gramme du produit fini. Indiquer la concentration initiale de l'inoculum.
- (9) Nombre d'expériences à effectuer en parallèle – Au moins trois expériences doivent être effectuées en parallèle. Trois lots distincts peuvent, cependant, être traités en même temps après le poussage en boyaux.

En conséquence, le nombre total d'échantillons soumis pour l'analyse microbiologique sera le suivant.

Temps zéro	=	2
Après la fermentation	=	0
Durant le séchage	=	0
Fin du séchage	=	<u>2</u>
		4
Nombre d'expériences effectuées en parallèle	x	<u>3</u>
Nombre total d'échantillons		12

- (10) Mesure des paramètres employés pour déterminer quand un produit est fini à chacune des étapes de la production (critère de vérification du procédé) – Des paires d'échantillons non inoculés qui ont été prélevés après le poussage et à chacune des étapes de la production doivent faire l'objet d'une détermination de l'humidité, des matières grasses, des protéines, de la teneur en sel, du pH, de l' a_w et de l'acidité titrable.

En conséquence, le nombre total d'échantillons soumis à une analyse additionnelle sera le suivant.

Temps zéro	=	2
Après la fermentation	=	2
Durant le séchage	=	2
Fin du séchage	=	<u>2</u>
		8
Nombre d'expériences effectuées en parallèle	x	<u>3</u>
<u>Nombre total d'échantillons</u>		24

ⁱ- Hinkens, J.C., *et al.* Validation of Pepperoni Processes for Control of *Escherichia coli* O157:H7, Journal of Food Protection, Vol. 59, No 12, 1996, pp. 1260-1266.

11.21.9 Mesure de l' a_w et du pH

Les valeurs de l' a_w et du pH sont des facteurs critiques utilisés pour maîtriser le nombre de pathogènes dans tous les produits de viande fermentés secs ou demi-secs, de même que pour assurer la stabilité de certains de ces produits à la température ambiante. Il est fréquent que les valeurs de l' a_w et du pH varient d'un lot de production à l'autre. En conséquence, chaque lot de production doit faire l'objet d'une détermination de l' a_w et du pH afin de vérifier et démontrer que les limites critiques ont été respectées.

Sauf pour les produits dont le pH est de 4,6 ou moins, les saucissons fermentés secs et les produits de viande fermentés qui se conservent à la température ambiante doivent atteindre une a_w égale ou inférieure à 0,90 avant qu'on puisse les mettre sur le marché. Bien que la mesure de l' a_w ne soit obligatoire que pour les produits stables à la température ambiante, on recommande fortement aux établissements d'établir une norme

relative aux valeurs de l' a_w pour chaque type de produits fabriqués et pour chaque chaîne de production (salle). Une fois cette norme établie, des vérifications périodiques devraient être fréquemment effectuées.

11.21.10 Contrôle d'inspection

L'inspecteur doit régulièrement passer en revue les mesures de contrôle et les activités d'analyse utilisées par l'exploitant, ainsi que les résultats obtenus. L'inspecteur doit vérifier si toutes les mesures de contrôle applicables sont en place. Par ailleurs, il faut vérifier périodiquement les mesures du pH et de l' a_w exécutées par l'établissement en observant le personnel de l'établissement au moment où il les effectue et au moment où il procède à l'étalonnage de l'équipement de mesure du pH et de l' a_w . En cas d'écart, on doit répéter les procédures d'échantillonnage et d'analyse. Tout produit non conforme doit être retenu, en attendant une analyse ultérieure.

Lorsqu'une entreprise envoie au laboratoire un échantillon prélevé sur un produit ne satisfaisant pas aux normes relatives au pH et à l' a_w , l'inspecteur devrait prélever un échantillon en double et l'envoyer à un laboratoire de l'Agence, pour qu'une analyse bactériologique soit effectuée. Afin de perturber le moins possible les programmes de surveillance établis, l'inspecteur doit consulter le bureau régional avant l'envoi de ces échantillons.

11.21.11 Résumé des points critiques à maîtriser applicables aux produits de viande fermentés secs et demi-secs

- Qualité de la viande
- Spécifications microbiologiques pour les ingrédients/échantillonnage régulier
- Acidification
- Cultures lactiques de départ/cultures de repiquage
- Contrôle temps/température (degrés/heures)
- Thermomètre indicateur
- Thermomètre, vérifications
- Thermomètre enregistreur, corrélation
- Enregistrements graphiques (température-humidité relative)
- Contrôle de l'humidité relative
- Enregistreur d'humidité relative dans les salles de fermentation et fumoirs (recommandés dans les chambres de séchage)
- Mesure du pH
- Écart par rapport au procédé de fabrication – action corrective planifiée
- Mesure de l' a_w
- Concentration en nitrate/nitrite
- Contrôle de la trichine
- Contrôles pour *E. coli* O157:H7 et *Salmonella* dans les saucissons fermentés séchés et demi-secs

11.21.12 Pasteurisation

Les aliments pasteurisés qui, avant ou immédiatement après la pasteurisation, sont conditionnés, sous atmosphère modifiée (vide, jet de gaz) dans des récipients hermétiquement fermés (sachets, plateaux de plastiques, bols, gobelets) qui exigent d'être réfrigérés durant toute leur durée de vie de tablette doivent être préparés selon des règles bien déterminées. Les groupes de produits les plus importants sont ceux des produits dits « cuits et assemblés » et « cuits sous vide ».

Les exigences relatives à la préparation de ce type de produit sont fournies dans le « CODE CANADIEN DE PRATIQUES RECOMMANDÉES POUR LA FABRICATION DES ALIMENTS PASTEURISÉS, CONDITIONNÉS SOUS ATMOSPHÈRE MODIFIÉE ET RÉFRIGÉRÉS » - mars, 1990, produit par la division de la salubrité dans l'agroalimentaire, Agence canadienne d'inspection des aliments.

N.B. Ce code de pratiques recommandées ne s'adresse pas aux produits pasteurisés auxquels on a ajouté des agents de conservation. Il ne concerne que les produits qui dépendent seulement de la réfrigération pour préserver leur qualité et leur innocuité.

11.22 Manipulation des produits de viande tombés au sol

Il n'est pas acceptable sur le plan économique de parer la surface entière d'une carcasse de boeuf tombée sur le sol. Il est tout aussi inacceptable, du point de vue hygiénique, de simplement rincer la carcasse sans contrôle d'inspection. Par conséquent, pour élaborer des recommandations qui tiennent compte tant des aspects économiques que des principes de bonne hygiène, il est d'abord nécessaire d'énoncer les hypothèses suivantes :

- (1) Dans la plupart des cas, il est impossible de déterminer avec précision quelles surfaces d'une carcasse (ou partie de carcasse) ont été en contact avec le sol lors de la chute. Par conséquent, il est insuffisant de parer seule la surface visiblement en contact avec le sol.
- (2) La plus grande partie de la contamination non visible se concentre probablement dans la même région que la contamination visible. Le parage de la contamination visible permet par conséquent d'enlever une grande partie de la contamination non visible.
- (3) La contamination résiduelle non visible peut être facilement enlevée avec de l'eau, à condition que cela soit effectué rapidement après que la carcasse (ou partie de carcasse) soit tombée sur le sol. C'est à l'inspecteur de déterminer si les contaminants présents à l'endroit de la chute, peuvent être enlevés de cette façon.
- (4) Les opérations de parage et de rinçage doivent être effectuées de telle façon que les risques de propager la contamination aux tissus sous-jacents, aux structures internes ou aux incisions non exposées soient réduits au minimum.

Il importe de souligner que les directives qui suivent ont été élaborées à la lumière des hypothèses énoncées ci-dessus. La majorité des carcasses (ou parties de carcasses) tombent dans des zones de l'établissement considérées comme relativement propres. Il demeure évidemment nécessaire d'exercer un jugement

professionnel quant au traitement à appliquer aux carcasses (ou parties de carcasse) qui tombent dans des zones fortement contaminées ou des zones où se trouvent des contaminants de type particulier, par exemple huiles, graisses, etc. Le traitement de ces carcasses (ou parties de carcasse) doit être laissé à la discrétion du vétérinaire responsable. Si la récupération de la carcasse est jugée impossible, on peut alors envisager sa condamnation.

La marche à suivre touchant la manipulation des carcasses ou des parties de carcasse qui sont tombées au sol doit viser les objectifs suivants :

- a) enlever la contamination visible de façon efficace et hygiénique;
- b) éviter d'étendre la contamination à d'autres régions de la carcasse ou partie de carcasse;
- c) s'occuper du problème de la contamination non visible; et
- d) prendre des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.

Pour atteindre ces objectifs, on a élaboré la démarche suivante, ce qui nécessite la supervision d'un inspecteur:

- (1) La carcasse ou partie de carcasse doit être immédiatement enlevée du sol afin de réduire les possibilités que la contamination ne s'étende. Il est inacceptable de traîner la carcasse jusqu'au point de réaccrochage.
- (2) Toute contamination visible doit être enlevée par parage. Pour ce faire, il peut être nécessaire d'enlever certaines parties osseuses exposées, par exemple, les vertèbres contaminées.
- (3) Une fois la contamination visible enlevée de façon satisfaisante, la carcasse ou partie de carcasse doit être rincée à fond à l'eau.
- (4) Il faut observer l'endroit, la fréquence et les causes des chutes. Les mesures correctives doivent être apportées, le cas échéant, aussi rapidement que possible.

Il est permis de traiter les carcasses dont la peau est intacte, par exemple, les carcasses de porc ou de poulet, en rinçant simplement à fond à l'eau la surface de la peau. La contamination de la peau qui n'est pas enlevée par le rinçage doit être enlevée par parage. Cependant, si ces carcasses ont été ouvertes, par exemple, aux fins d'éviscération ou de fente en demi, il est nécessaire de parer les surfaces de coupe qui montrent une contamination visible, puis de rincer à fond la surface de la peau et les surfaces de coupe. Il faut prendre soin, lors du rinçage de la peau, de ne pas étendre la contamination sur les surfaces de coupe. Il peut être nécessaire de procéder au parage de la peau pour enlever toute contamination restante.

11.22.1 Manipulation des produits prêts-à-manger tombés au sol

La manipulation des produits de viande prêts-à-manger est très délicate puisque ces produits seront consommés tel quel, sans aucune autre cuisson ou traitement antibactérien. Tout risque de contamination du produit, entre la cuisson et la vente, doit être évité dans la mesure du possible. Toute contamination d'un produit prêt-à-manger doit être traitée d'une façon drastique et sans compromis. La procédure suivante devrait être suivie lorsque des produits prêts-à-manger sont trouvés au sol:

1. Dans le cas où le produit prêt-à-manger est couvert par de la peau :

- < rincer à fond les surfaces recouvertes de peau avec de l'eau potable;
- < parer toutes les autres surfaces;
- < re-soumettre le produit à une cuisson complète et ce, avant d'en permettre la vente ou la transformation.

2. Dans le cas où le produit prêt-à-manger est dans un boyau :

- < si le boyau est intact et que les bouts sont scellés - rincer à fond et sécher;
- < si le boyau n'est pas intact : rincer à fond le produit avec de l'eau potable, enlever le boyau, parer les surfaces qui étaient exposées et re-soumettre le produit à une cuisson complète avant d'en permettre la vente ou la transformation.

3. Dans le cas où le produit de viande n'est pas recouvert par de la peau ou par un boyau:

- < parer entièrement la surface;
- < cuire le produit à fond ou l'utiliser comme ingrédient dans un produit de viande qui sera cuit à fond.

Une surface de travail, différente de celles employées pour les opérations normales, doit être utilisée pour les procédures de parage et doit être assainie après chaque usage.

Les compagnies qui ne désirent pas se conformer aux procédures décrites ci-haut peuvent traiter leurs produits prêts-à-manger tombés au sol comme des produits condamnés.

11.23 Mise en conserve

Voir l'annexe F.

PROJET

LIGNES DIRECTRICES PROVISOIRES SUR LE CONTRÔLE D'*ESCHERICHIA COLI* VÉROTOXINOGENÈ, Y COMPRIS *E. COLI* O157:H7, DANS LE SAUCISSON FERMENTÉ ET PRÊT-À-MANGER CONTENANT DU BŒUF OU DES PRODUITS DU BŒUF COMME INGRÉDIENTS

Ligne directrice n° 12

Publiée par la Direction des aliments

Direction générale de la protection de la santé

Santé Canada

Le 24 février 2000

1 PORTÉE

On a mis en cause récemment du saucisson fermenté cru dans plusieurs éclosions de toxi-infections d'origine alimentaire. On a repéré des souches vérotoxino-gènes d'*Escherichia coli* et en particulier d'*E. coli* O157:H7 dans le produit fini. La recherche a démontré que certaines méthodes de fabrication du saucisson fermenté ne contrôlent pas cet agent pathogène ou ne l'éliminent pas du produit fini. On considère que ces produits sont prêts-à-manger et qu'ils ont représenté de temps à autre un risque pour le consommateur. Une infection causée par ces micro-organismes a des conséquences graves et parfois fatales, et c'est pourquoi on propose des mesures supplémentaires pour protéger la santé publique. Jusqu'à maintenant, on a relié à des ingrédients contenant de la viande de bœuf des éclosions d'*E. coli* O157:H7 causées par des saucissons fermentés séchés ou demi-secs. Les présentes lignes directrices décrivent les mesures supplémentaires recommandées pour la production de saucisson fermenté et prêt-à-manger contenant du bœuf ou lorsqu'il y a un risque de contamination croisée provenant du bœuf. Lorsqu'on aura tenu les consultations nécessaires auprès de l'industrie et de groupes de consommateurs, etc., les présentes lignes directrices deviendront un règlement.

2. INTRODUCTION

On a établi que du saucisson fermenté cru était à l'origine d'une éclosion d'*E. coli* O157:H7 aux États-Unis en 1994. En octobre 1995, il est devenu clair que la souche d'*E. coli* isolée pouvait survivre au milieu acide nécessaire à la production de saucisson fermenté cru. Santé Canada a pris des mesures pour prévenir l'industrie de la viande, Agriculture Canada et les directeurs régionaux de la Direction générale de la protection de la santé de ce nouveau danger possible.

En décembre 1996 et de nouveau en septembre 1998, l'Agence canadienne d'inspection des aliments a prévenu les fabricants de saucisson fermenté séché et demi-sec des résultats d'une étude menée par un groupe de travail d'experts des États-Unis sur le saucisson fermenté cru et a recommandé que les établissements adoptent l'une des cinq interventions proposées par le USDA pour s'attaquer au problème causé par la présence d'*E. coli* O157:H7 dans de tels produits.

Au printemps de 1998, on a toutefois établi un lien entre une autre éclosion d'*Escherichia coli* O157:H7 et un salami de Gênes fermenté naturellement, produit par un établissement agréé de l'Ontario. Dans le cadre du suivi de cette éclosion, on a défini le processus de fermentation naturelle comme un processus « à risque élevé » et proposé de procéder à une enquête pour identifier les autres fabricants qui utilisaient des procédés semblables à risque élevé. L'enquête devait inclure une étude minutieuse du procédé de fabrication et des échantillons du produit fini devaient être prélevés au besoin pour les besoins d'analyses microbiennes.

À cause de ressources limitées et d'activités plus prioritaires, l'enquête n'a jamais été réalisée. En novembre 1999, on a de nouveau établi un lien entre une éclosion de toxi-infections alimentaires reliées à *E. coli* O157:H7 dans l'ouest du Canada et un type semblable de saucisson hongrois fermenté cru. Plus de 150 personnes sont tombées malades et au moins cinq ont été victimes du syndrome hémolytique urémique. L'enquête qui a suivi cette éclosion a révélé clairement que certains établissements ne suivaient pas les interventions recommandées auparavant pour améliorer la salubrité du saucisson fermenté séché et demi-sec. C'est pourquoi on prend des mesures réglementaires pour donner suite à ces problèmes. Nous espérons que

ces mesures amélioreront la salubrité de ces produits et établiront des exigences équivalentes pour les établissements agréés et ceux qui ne le sont pas.

3 Conseils sur la fabrication salubre de produits de viande fermentée

3.1 Introduction

Le Manuel des méthodes – Hygiène des viandes (chapitre 4, section 10) de l'Agence canadienne d'inspection des aliments résume les renseignements pertinents qui ont trait à la fabrication salubre de produits de viande fermentée. Cette section comprend une discussion sur les critères utilisés pour évaluer différents types de saucisson (c.-à-d. séché, demi-sec, de longue conservation) en fonction du pH et de l'activité de l'eau du produit final et des agents pathogènes d'intérêt. On insiste sur l'obligation d'utiliser des matières premières et des ingrédients de qualité (c.-à-d. d'assurer une surveillance continue) et de démontrer un contrôle du procédé de production par fermentation comme les mesures en degrés/heures. Ce document précise les exigences relatives aux installations et au matériel, ainsi que les moyens de contrôle de la fabrication et les caractéristiques techniques des ingrédients obligatoires dans les établissements agréés par le gouvernement fédéral (chapitre 4.10, c et d). Ces sections sont utiles pour l'inspection des fabricants agréés et non agréés de viande fermentée prête-à-manger.

3.2 Exigences relatives au saucisson non fermenté

Prière de noter qu'à l'exception des produits de la viande fabriqués par stérilisation en autoclave, les produits finis de longue conservation faits de viande non fermentée doivent avoir une activité de l'eau (a_w) de 0,85 ou moins ou un pH de 4,6 ou moins. Si l'activité de l'eau finale d'un saucisson non fermenté dépasse 0,85 ou un pH de plus de 4,6, il faudrait le garder au réfrigérateur et apposer les étiquettes nécessaires (c.-à-d. « Conserver au réfrigérateur »).

4.0 Moyens de contrôle des dangers liés à la présence d'*E. coli* vérotoxigène (p. ex. : *E. coli* O157:H7) et de *Salmonella* dans le saucisson fermenté

Afin de contrôler comme il se doit ces dangers et d'éviter les incidents d'intoxication alimentaire, les établissements qui fabriquent des saucissons fermentés sont tenus d'utiliser une des méthodes suivantes de contrôle d'*E. coli* vérotoxigène, y compris *E. coli* O157:H7, et de *Salmonella* lorsqu'ils fabriquent ce genre de produit.

Si un établissement ne suit pas une des interventions décrites, on considère automatiquement qu'il utilise l'intervention 3, analyse du produit final. Le produit peut être gardé et l'on peut demander une évaluation du risque pour la santé lorsqu'un établissement qui suit l'intervention 3 refuse de procéder aux analyses requises du produit fini.

4.1

Intervention 1 : Inclure au procédé de fabrication des saucissons l'un des procédés thermiques reconnus pour contrôler *E. coli* O157:H7.

En vertu de cette intervention, il n'est pas nécessaire de procéder au dépistage d'*E. coli* O157:H7. Les lectures de température et de durée doivent être enregistrées comme pour d'autres procédés de cuisson.

Température minimale interne maintenue durant l'ensemble du procédé		Durée minimale (minutes) de transformation après que la température minimale ait été atteinte
(°F)	(°C)	
130	54,4	121
131	55	97
132	55,6	77
133	56,1	62
134	56,7	47
135	57,2	37
136	57,8	32
137	58,4	24
138	58,9	19
139	59,5	15
140	60	12
141	60,6	10
142	61,1	8
143	61,7	6
144	62,2	5
145	62,8	4 ¹

¹ Ce tableau est identique au tableau de cuisson du rôti de boeuf, à une exception près : la durée minimale de transformation pour une température interne minimale du produit de 145 °F/62,8 °C est de 4 minutes au lieu d'être instantanée. Cela est dû au fait que les saucissons sont plus petits, ce qui réduit de beaucoup la durée du refroidissement et entraîne une baisse de létalité cumulative.

4.2

Intervention 2 : Utiliser un procédé de fabrication (combinaison de fermentation, de chauffage, de chambrage et/ou de séchage) qui a été scientifiquement validé pour assurer une réduction de 5 D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Les procédés utilisés pour la fabrication de saucissons fermentés sont considérés comme étant efficaces contre *E. coli* O157:H7 dans la mesure où ils assurent une réduction de 5 D ou plus dans le cas d'*E. coli* O157:H7 (par exemple, de 100 000 ufc/g à moins de 1 ufc/g). Cette procédure fait référence à un 5D ou à une réduction de 5 logarithmes. Le procédé de fabrication employé doit être validé d'une manière scientifique, conformément au protocole de provocation décrit à l'annexe 1.

Conformément à l'intervention 2, il n'est pas nécessaire de procéder au dépistage d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* dans chaque lot. L'exploitant doit cependant effectuer un certain dépistage de ces organismes en tant que moyen de vérification de son procédé.

L'exploitant doit tenir les dossiers qui s'imposent pour démontrer que tous les points critiques de contrôle (CCP) du procédé sont respectés (p. ex. diamètre du boyau, salle de fermentation, thermographes, pH à la fin de l'étape de fermentation du procédé, a_w , etc.).

Les procédés suivants ont été scientifiquement validés comme assurant une réduction de 5 D ou plus dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Température de la chambre de fermentation		pH à la fin du procédé de fermentation	Diamètre du boyau	Procédé subséquent (séchage, chambrage ou cuisson)	Réf.
°F	°C				
70	21	\$5,0	# 55 mm	CHAUFFER (1 h à 110 °F et 6 h à 125 °F)	¹
90	32	#4,6	# 55 mm	MAINTENIR à 90 °F pendant \$6 jours	¹
90	32	#4,6	# 55 mm	CHAUFFER (1 h à 110 °F, puis 6 h à 125 °F)	¹
90	32	#4,6	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 100 °F, 1 h à 110 °F, 1 h à 120 °F, puis 7 h à 125 °F)	¹
90	32	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 100 °F, 1 h à 110 °F, 1 h à 120 °F, puis 7 h à 125 °F)	¹
96	36	#5,0	# 55 mm	CHAUFFER (température interne du produit de 128 °F x 60 minutes) et SÉCHER (à une température de 55 °F et une humidité relative de 65 % pour un coefficient humidité-protéine # 1,6:1)	²
110	43	#4,6	# 55 mm	MAINTENIR à 110 °F pour \$ 4 jours	¹
110	43	#4,6	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 110 °F pour \$ 4 jours	¹
110	43	\$5,0	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 110 °F pour \$ 7 jours	¹

¹- Nicholson, R., *et al.* *Dry fermented sausage and Escherichia coli O157:H7*. National Cattlemen's Beef Association, Rapport de recherche n° 11-316, Chicago, IL, 1996.

²- Hinkens, J.C., *et al.* *Validation of Pepperoni Processes for Control of Escherichia coli O157:H7*, Journal of Food Protection, Vol. 59, N° 12, 1996, pp. 1260-1266.

4.3

Intervention 3 : **Lorsqu'un procédé de fabrication ne correspond pas à l'un des procédés décrits à l'intervention 1, 2 ou à l'intervention 4 de la présente section et qu'il n'a pas été évalué conformément à l'intervention 5 de la présente section, procéder à un dépistage microbiologique du produit fini de chaque lot de production et retenir les produits en attendant les résultats.**

a) Définition de « lot » – La définition de « lot » aux fins de l'échantillonnage doit être statistiquement valable et doit correspondre à un produit fabriqué dans les mêmes conditions. Un lot ne peut pas excéder à la production d'une journée.

b) Plan d'échantillonnage – Pour chaque lot, l'exploitant doit prélever **30** échantillons du produit fini et les soumettre pour fins d'analyse. Le plan d'échantillonnage doit être représentatif du lot.

c) Taille de l'échantillon – Chaque échantillon doit comprendre au moins **25 g** de produit. Les échantillons doivent être prélevés conformément aux techniques microbiologiques normalisées pour éviter la contamination du produit. L'échantillonnage d'emballages intacts est fortement recommandé. Il est inacceptable de prélever des échantillons multiples sur un emballage intact, car le résultat obtenu ne serait pas statistiquement représentatif du lot.

d) Préparation de l'échantillon composé soumis au laboratoire pour analyse – Il est acceptable de combiner **au plus trois (3) échantillons** pour former un échantillon composé pour analyse lorsqu'on effectue le dépistage d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.

e) Organismes soumis à l'épreuve – À tout le moins, chaque échantillon composé doit être analysé à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.

f) Exigences du laboratoire – **AVERTISSEMENT!** Comme *E. coli* O157:H7 est une bactérie pathogène pour l'humain, les épreuves doivent être réalisées dans un laboratoire répondant aux normes de niveau 2 par un personnel adéquatement formé pour la manipulation d'agents pathogènes.

g) Méthode utilisée – La méthode utilisée pour analyser les échantillons prélevés sur le produit fini doit figurer dans le « Compendium de méthodes », Vol. 3, Santé Canada (ISBN 0-921317-17-4).

h) Présentation des résultats – Les résultats doivent être soumis par écrit. Le lot du produit analysé doit être inscrit au rapport de laboratoire; pour chacune des épreuves effectuées, le rapport doit inclure les résultats, la méthode utilisée, la sensibilité minimale de l'épreuve utilisée, le lot auquel les résultats s'appliquent.

i) Libération du produit– Le produit doit être retenu par l'exploitant jusqu'à ce que les résultats écrits de l'analyse soient évalués et trouvés acceptables (c.-à-d. négatif pour la présence d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*).

j) Si les tests se révèlent positifs à l'égard d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* ou d'un autre pathogène – L'ensemble du lot doit être retenu; il doit ensuite être soumis à un procédé de réduction de 5 D ou être détruit. La possibilité de contamination croisée avec d'autres lots doit être évaluée.

k) Tenue des dossiers – Les résultats des tests doivent être conservés pendant au moins 24 mois suivant la date de libération du produit.

4.4

Intervention 4 : Mise en place dans l'établissement d'un système HACCP incluant l'analyse de la viande et de la mûlée crues et l'emploi d'un procédé de fabrication (fermentation et chambrage, chauffage et/ou séchage) qui est scientifiquement validé pour assurer au moins une réduction de 2 D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Pour être admissible à cette intervention, l'exploitant doit avoir mis en place un système HACCP conforme à la démarche que prévoit le Programme d'amélioration de la salubrité des aliments (PASA) de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Voir à ce sujet le site Web de l'ACIA: <http://www.cfia-acia.agr.ca/english/ppc/haccp/haccp.html>. L'échantillonnage de la mûlée crue doit être effectué conformément aux exigences énoncées aux parties a) à k) de la présente section.

Les procédés de fabrication employés pour fabriquer les saucissons fermentés sont considérés comme étant partiellement efficaces contre *E. coli* O157:H7 s'ils assurent une réduction de 2 D à 5 D dans le cas d'*E. coli* O157:H7. Le procédé de fabrication doit être évalué d'une manière scientifique, conformément au protocole de provocation (voir l'annexe 1).

a) Définition de « lot » – La définition de « lot » aux fins de l'échantillonnage doit être statistiquement valable et doit correspondre à des pratiques de production semblables. Si des mesures de retraçage efficaces ont été mises en place à l'égard du produit et que tous les procédés de fabrication ont été validés comme assurant au moins une réduction de 2 D dans le cas d'*E. coli* O157:H7, il serait acceptable de mener une seule série de prélèvements sur la mûlée utilisée ultérieurement dans différents saucissons. Un lot ne peut excéder une journée de production de mûlée crue.

b) Plan d'échantillonnage – Pour chaque lot, l'exploitant doit prélever 15 échantillons sur la mûlée crue et les soumettre à l'analyse. Le plan d'échantillonnage doit être représentatif du lot.

c) Taille de l'échantillon – Chaque échantillon doit comprendre au moins **25 g** de produit. Les échantillons doivent être prélevés conformément aux techniques microbiologiques normalisées pour éviter la contamination du produit. Il est inacceptable de prélever des échantillons multiples à partir d'un seul endroit, car le résultat obtenu ne serait pas statistiquement représentatif du lot.

d) Préparation de l'échantillon composé soumis au laboratoire pour analyse – Il est acceptable de combiner **au plus trois (3) échantillons** pour former un échantillon composé à analyser lorsqu'on effectue le dépistage d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.

e) Organismes soumis à l'épreuve – À tout le moins, chaque échantillon composé doit être analysé à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella*.

f) Exigences du laboratoire – **AVERTISSEMENT!** Comme *E. coli* O157:H7 est une bactérie pathogène pour l'humain, les épreuves doivent être réalisées dans un laboratoire répondant aux normes de niveau 2 par un personnel adéquatement formé pour la manipulation d'agents pathogènes.

g) Méthode utilisée – La méthode utilisée pour analyser les échantillons prélevés sur le produit fini doit figurer dans le « Compendium de méthodes », Vol. 3, Santé Canada (ISBN 0-921317-17-4).

h) Présentation des résultats – Les résultats doivent être soumis par écrit. Le lot du produit analysé doit être inscrit au rapport de laboratoire; pour chacune des épreuves effectuées, le rapport doit inclure les résultats, la méthode utilisée, la sensibilité minimale de l'épreuve utilisée, le lot auquel les résultats s'appliquent.

i) Libération du produit – Le produit doit être retenu par l'exploitant jusqu'à ce que les résultats d'analyse aient été reçus. Pour que le produit soit libéré, toutes les épreuves doivent être négatives à l'égard d'*E. coli* O157:H7 et de *Salmonella* ainsi que tout autre pathogène dont on aura demandé l'analyse.

j) Si les épreuves se révèlent positives à l'égard d'*E. coli* O157:H7 ou de *Salmonella* ou d'un autre agent pathogène – L'ensemble du lot doit être retenu; il doit ensuite être soumis à un procédé de réduction de 5 D ou être détruit.

k) Tenue des dossiers – Les résultats des tests doivent être conservés pendant au moins 24 mois suivant la date de libération du produit.

l) Voici les méthodes qui ont été scientifiquement validées comme assurant au moins une réduction de 2 D dans le cas d'*E. coli* O157:H7.

Température de la chambre de fermentation		pH à la fin du procédé de fermentation	Diamètre du boyau	Procédé subséquent (séchage, chambrage ou cuisson)	Réf.
°F	°C				
70	21	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 110 °F et 6 h à 125 °F)	1
90	32	#4,6	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 90 °F pendant 7 jours, puis sécher	1
90	32	\$5,0	de 56 à 105 mm	MAINTENIR à 90 °F pendant 7 jours, puis sécher	1
110	43	\$5,0	# 55 mm	MAINTENIR à 110 °F pendant 7 jours, puis sécher	1
110	43	\$5,0	de 56 à 105 mm	CHAUFFER (1 h à 110 °F et 6 h à 125 °F)	1

¹- Nicholson, R. *et al. Dry fermented sausage and Escherichia coli O157:H7*. National Cattlemen's Beef Association, Rapport de recherche n° 11-316, Chicago, IL, 1996.

4.5

Intervention 5 : Utilisation d'un autre procédé de fabrication validé scientifiquement contre *E. coli* O157:H7.

Le fabricant peut demander à soumettre une autre méthode de fabrication à une évaluation de Santé Canada, réalisée par le directeur, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, DGPS, Ottawa (c.-à-d. un procédé 5D qui diffère de ceux qui sont décrits dans l'intervention 2 ou un procédé 2D comportant une analyse de la mée crue qui diffère de l'intervention 4). Pour pouvoir faire évaluer le procédé, les fabricants doivent utiliser le même protocole de provocation que celui que le USDA a mis au point et qui est décrit

ci-dessous à l'annexe 1, Protocole de provocation. À cause de la nature complexe du protocole, on recommande vivement de recourir à un centre de technologie alimentaire chevronné.

Lorsque l'évaluation donne un résultat favorable, l'établissement reçoit une attestation de non-objection indiquant qu'on a évalué la capacité du procédé de contrôler *E. coli* O157:H7 et qu'il a été jugé acceptable. Tant qu'il n'a pas reçu cette confirmation, l'exploitant doit fabriquer le produit conformément à une des quatre interventions décrites ci-dessus.

Évaluation du risque que représente pour la santé du saucisson fermenté contenant *E. coli* O157:H7

Si l'on fabrique du saucisson fermenté contenant du bœuf ou des ingrédients à base de bœuf par des procédés autres que ceux qui sont décrits dans les interventions 1, 2 ou 4 ci-dessus et si l'établissement n'a pas reçu d'attestation de non-objection, il faut considérer que le produit final enfreint l'article 4 de la *Loi sur les aliments et drogues* et qu'il constitue un problème Santé 1. Lorsqu'on détecte la présence d'*E. coli* O157:H7 dans le produit final, on considère qu'il s'agit d'un problème Santé 1. Si l'on trouve *E. coli* O157:H7 dans la mûlée crue, tout saucisson prêt-à-manger fabriqué à partir de cette mûlée devrait être soumis à un procédé 5D au minimum, ou il faut détruire le lot au complet de mûlée analysée.

Voici une description d'un problème Santé 1 :

Santé 1 Le danger pour la santé représente une situation qui pourrait avoir de graves conséquences indésirables pour la santé ou entraîner la mort. Il faut prendre les mesures qui s'imposent à l'égard du produit pour limiter ou éviter l'exposition de la population. Ces mesures devraient assurer que le produit n'est plus vendu et que les gens ne consomment pas ce qu'ils ont chez eux (p. ex. intervention au niveau des consommateurs si le produit a été distribué). Des mesures de suivi devraient assurer que l'on a déterminé la cause et pris les mesures nécessaires pour corriger le problème.

Annexe 1

Voici le protocole de provocation employé pour l'évaluation de la capacité d'un procédé de fabrication de saucisson fermenté à maîtriser *E. coli* O157:H7.

1. Exigences en matière de biosécurité. **AVERTISSEMENT!** – Ce protocole est une procédure de validation en laboratoire qui utilise des cultures pathogènes pour l'homme. L'EXPÉRIENCE DE VALIDATION NE DOIT PAS ÊTRE MENÉE DANS UN ÉTABLISSEMENT OÙ L'ON FABRIQUE DES ALIMENTS. Elle doit plutôt être menée dans une installation appliquant des conditions de biosécurité de niveau 2 par un personnel adéquatement formé. Après leur utilisation, tous les produits inoculés doivent être stérilisés en autoclave et les pièces d'équipement doivent être désinfectées. Une procédure appropriée doit être suivie pour l'élimination des déchets.

2. Types et nombres de souches d'*E. coli* O157:H7 à utiliser comme inoculum – Au moins cinq (5) souches d'*E. coli* O157:H7 devraient être employées, y compris des souches associées aux maladies humaines et des souches isolées dans des produits de viande et de volaille. Un isolat issu d'une manifestation de maladies humaines associée à un saucisson fermenté sec doit être inclus¹.

3. Méthodes de production, de numération et d'uniformisation de l'inoculum – On doit préparer des cultures de chacune des souches en ensemençant des milieux de croissance appropriés (p. ex. un bouillon trypticase soya auquel on a ajouté 1 % de glucose et qui a été incubé de 18 à 24 heures à 37 °C pour obtenir des cellules en phase stationnaire). On ajoute du glucose pour s'assurer que l'inoculum est pré-adapté pour résister à l'acidité. Les milieux de culture doivent être préparés une journée avant leur ensemencement, et il faut attendre une période minimale avant de les utiliser. Chaque souche doit être centrifugée, lavée et remise en suspension dans un bouillon renfermant 1 % de peptone. On prépare des dilutions de chacune des cinq souches de manière à obtenir des valeurs à peu près égales pour chacune d'entre elles. Les cinq souches doivent être mélangées à fond avant d'être utilisées comme inoculum. Une fois que l'inoculum de travail est préparé, le nombre de colonies viables dans le mélange devrait être déterminé, au moyen d'une méthode par empreinte, sur une gélose MacConkey renfermant du sorbitol (MSA). Chacune des souches de l'inoculum doit représenter environ 20 % de l'inoculum total.

4. Taille de l'inoculum à employer – La concentration finale d'*E. coli* O157:H7 dans la mûlée de viande ne devrait pas être inférieure à $2,0 \times 10^7$ ufc/g de mûlée de viande. On doit confirmer la concentration réelle de l'inoculum en échantillonnant la mûlée de viande inoculée immédiatement après l'ensemencement au moyen du milieu de culture décrit précédemment. À cette concentration, le produit peut subir des dilutions en série, et la méthode par empreinte peut être utilisée sans qu'il soit nécessaire d'enrichir le produit pour retrouver de faibles concentrations d'inoculum. La concentration initiale d'inoculum a été choisie pour permettre la numération directe d'une réduction d'au moins 5 log de la concentration de l'inoculum depuis le dénombrement dans la mûlée de viande jusqu'au dénombrement dans le produit fini.

¹ Hinkens, J.C., et al., *Validation of Pepperoni Processes for Control of Escherichia coli O157:H7*, Journal of Food Protection, Vol. 59, No.12, 1996, pp.1260-1266

5. Méthode d'inoculation à employer – L'inoculum doit être ajouté à la viande et mélangé avant l'addition des autres ingrédients ou de la culture de départ à la mêlée de viande. L'ajout d'un colorant vert non inhibiteur, de qualité alimentaire, peut faciliter la distribution uniforme de l'inoculum. La procédure suivante est recommandée.

- i. Ajouter l'inoculum aux viandes tout en les broyant ou les hachant jusqu'à la consistance souhaitée.
- ii. Ajouter l'adjuvant de salaison (si utilisé), le sel et les épices.
- iii. Mélanger la culture de départ (si utilisée) près de la fin du cycle de mélange.
- iv. Pousser la mêlée dans les boyaux.

6. Poussage en boyaux – Pousser le produit inoculé en boyaux comme on le ferait normalement durant la fabrication. Une longueur plus courte peut être utilisée à la condition qu'elle mesure environ deux fois le diamètre du boyau rempli.

7. Taille de l'échantillon, moment de l'échantillonnage, emplacement de l'échantillonnage et nombre d'échantillons à analyser – Choisir deux bâtonnets de saucissons à la fin de la période de séchage (produit fini). Pour chacun des bâtonnets sélectionnés, couper en travers des tranches multiples à divers emplacements sur le bâtonnet jusqu'à l'obtention d'un échantillon final de 25 g par bâtonnet.

8. Méthode d'analyse microbienne – Mélanger chacun des échantillons de 25 grammes (un par bâtonnet) dans des portions distinctes de 225 mL d'eau peptonée tamponnée. Diluer les homogénats en série dans de l'eau peptonée tamponnée, puis appliquer chacune des portions de 0,01 mL de ces dilutions, au moyen de la méthode par empreinte, sur deux géloses MacConkey renfermant du sorbitol (MSA). Effectuer la numération sur plaque après une incubation à une température de 42 °C jusqu'au lendemain. Confirmer de 5 à 10 colonies choisies au hasard par des méthodes sérologiques et biochimiques au besoin. Inscrire au dossier le compte par gramme du produit fini. Indiquer la concentration initiale de l'inoculum.

9. Nombre d'expériences à effectuer en parallèle – Au moins trois expériences doivent être effectuées en parallèle. Trois lots distincts peuvent, cependant, être traités en même temps après le poussage en boyaux.

En conséquence, le nombre total d'échantillons soumis pour l'analyse microbiologique sera le suivant.

Temps zéro	2
Après la fermentation	0
Durant le séchage	0
Fin du séchage	<u>2</u>
	4

Nombre d'expériences effectuées en parallèle	x	<u>3</u>
<u>Nombre total d'échantillons</u>		12

10. Mesure des paramètres employés pour déterminer quand un produit est fini à chacune des étapes de la production (critère de vérification du procédé) – Des paires d'échantillons non inoculés qui ont été prélevés après le poussage et à chacune des étapes de la production doivent faire l'objet d'une détermination de l'humidité, des matières grasses, des protéines, de la teneur en sel, du pH, de l' a_w et de l'acidité titrable.

En conséquence, le nombre total d'échantillons soumis à une analyse additionnelle sera le suivant.

Temps zéro		2
Après la fermentation		2
Durant le séchage		2
Fin du séchage		<u>2</u>
		8
Nombre d'expériences effectuées en parallèle	x	<u>3</u>
Nombre total d'échantillons		24



Health
Canada
Health Protection Branch

Santé
Canada
Direction générale de la protection de la santé

Postal Locator 0701A5
Health Protection Building
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
K1A 0L2

Localisateur d'adresse 0701A5
Édifice de la protection de la santé
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
K1A 0L2

March 3, 2000

Le 3 mars 2000

To: Federal Provincial Territorial
Committee on Food Safety Policy

À : Comité fédéral provincial territorial
des politiques sur l'innocuité des
aliments


Subject:

Objet :

Interim Guidelines for the Control of Verotoxinogenic *Escherichia coli* including *E. coli* O157:H7 in Ready-to-eat Fermented Sausages containing Beef or a Beef Product as an Ingredient

Lignes directrices provisoires sur le contrôle d'*Escherichia coli* vérotoxigène, y compris *E. coli* O157:H7, dans le saucisson fermenté et prêt-à-manger contenant du boeuf ou des produits du boeuf comme ingrédients

Raw fermented sausage has recently been implicated in several foodborne outbreaks. Verotoxigenic strains of *Escherichia coli* and in particular *E. coli* O157:H7 has been identified in finished product. Due to these findings, Health Canada is proposing to take steps to prepare a regulation that would require raw fermented meat manufacturers who use beef or beef products as an ingredient to take additional steps to assure the safety of the final product. However, given the significant public health concern regarding the safety of raw fermented sausage in the Canadian marketplace, Health Canada has proposed an "Interim Guideline for the Manufacturing of Fermented Sausages where Beef or Beef Products are used as Ingredients"

On a mis en cause récemment du saucisson fermenté cru dans plusieurs éclosions d'intoxication alimentaire. On a repéré des souches vérotoxigène d'*Escherichia coli* et en particulier d'*E. coli* O157:H7 dans des produits finis. C'est pourquoi Santé Canada propose des mesures afin de produire un règlement qui obligerait les producteurs de viande fermentée crue qui utilisent du bœuf ou des produits du bœuf comme ingrédients à prendre des mesures supplémentaires pour assurer la salubrité du produit final. Compte tenu toutefois des préoccupations soulevées à l'égard de la santé publique par la salubrité du saucisson fermenté cru sur le marché canadien, Santé Canada propose des « Lignes directrices provisoires sur la fabrication de saucisson fermenté contenant du bœuf ou des produits du bœuf » 

Canada

to address the safe production of these products during the period of the development of the regulatory proposal. This interim guideline will serve to provide guidance to manufacturers and the Canadian Food Inspection Agency (for compliance and enforcement purposes). I am therefore seeking comments from stakeholders regarding the adequacy and appropriateness of the interventions proposed in the interim guideline and whether there is support for formalizing these requirements or some modification of them in a new regulation under Section B of the Food and Drugs Regulations

You will find attached the draft “Interim Guideline for the Manufacturing of Fermented Sausages where Beef or Beef Products are used as Ingredients.” Five interventions are outlined in the interim guideline for your review. Please provide your comments to the Bureau of Microbial Hazards of my Directorate at the address listed below by April 5, 2000.

The guideline will be revised and updated as necessary based on comments received. If and when regulatory action is undertaken stakeholders will again be consulted, as required.

I look forward to your input and continued participation in our efforts to address this important public health issue.

afin d’assurer la salubrité de la production de ces produits pendant la période d’élaboration du projet de règlement. Ces lignes directrices intérimaires guideront les fabricants et l’Agence canadienne d’inspection des aliments (aux fins de la conformité et de l’application de la loi). C’est pourquoi je demande aux intervenants de nous faire part de leurs commentaires sur les interventions proposées dans les lignes directrices provisoires et d’indiquer si ces mesures sont suffisantes et appropriées. Également, je vous demande de nous indiquer si vous appuyez l’incorporation des exigences décrites dans un nouveau règlement pris en vertu de la section B du *Règlement sur les aliments et drogues*.

Vous trouverez ci-joint le projet de « Lignes directrices provisoires sur la fabrication de saucisson fermenté contenant du bœuf ou des produits du bœuf ». Cinq interventions sont décrites en détail dans le projet que vous étudierez. Veuillez faire parvenir vos commentaires au Bureau des dangers microbiens de ma direction, à l’adresse indiquée ci-dessous, au plus tard le 5 avril 2000.

À la suite d’une étude des commentaires, les lignes directrices provisoires seront révisées au besoin. Si nous décidons de procéder à l’élaboration d’un règlement, nous consulterons au besoin avec les intervenants.

J’attends avec impatience votre contribution et votre participation continue aux efforts que nous déployons pour régler cet important problème de santé publique.

(original signed by / signé originalement par)

Marc Le Maguer, Ph.D., P.Eng
Director General/Directeur général
Food Directorate/Direction des aliments

<p>Mr. Paul Mayers Director, Bureau of Microbial Hazards/ Sir Frederick Banting Research Centre/ Tunney's Pasture Ottawa, Ontario K1A OL2 paul_mayers@hc-sc.gc.ca Fax/télécopieur: (613) 954-1198</p>	<p>M. Paul Mayers Directeur, Bureau de dangers microbiens Immeuble Frederick G. Banting, 2203G3 Pré Tunney Ottawa (Ontario) K1A OL2 paul_mayers@hc-sc.gc.ca Fax/télécopieur : (613) 954-1198</p>
---	--

ANNEXE A

**TRAITEMENTS
CONTRE LES
PARASITES**

ANNEXE A – TRAITEMENTS CONTRE LES PARASITES

Partie 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Section 11.4 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Traitements contre les parasites

11.4 Traitements contre les parasites

Trichinella Spiralis (parasite)

Les produits de porc ou les produits carnés du porc contenant des muscles striés de porc (à l'exception des produits exemptés), qui sont normalement consommés sans autre cuisson ou qui ont l'apparence d'un produit carné cuit, doivent être traités par la cuisson, la congélation, le saumurage ou toute autre procédure approuvée afin d'assurer la destruction du parasite *Trichinella* vivant.

11.4.1 Informations et exigences générales

(1) Carcasses infestées par *Cysticercus* (parasite)

Les carcasses de bovins et d'ovins légèrement infestées à la suite des opérations post-mortem peuvent être écoulées comme aliments aux conditions suivantes :

- a) les lésions causées par *Cysticercus bovis* (boeuf) et *Cysticercus ovis* (mouton) et les tissus environnants sont enlevés et condamnés; ET
- b) les carcasses ou la viande issue de carcasses infestées par *Cysticercus bovis* sont conservées dans un congélateur jusqu'à l'inspection. La température ne doit pas dépasser -10 °C, et ce, pendant au moins dix jours; OU
- c) les produits carnés mentionnés en b) sont chauffés jusqu'à une température d'au moins 60 °C. Le traitement thermique des produits infestés doit être surveillé par un inspecteur, et l'exploitant doit remplir et conserver des registres correspondant.

(2) Carcasses infestées par *Trichinella spiralis* (parasite)

Produits à traiter

Les produits du porc (muscles striés) ou les produits carnés contenant des muscles striés, que l'on consomme habituellement sans plus ample cuisson ou qui ont l'apparence d'un produit carné cuit doivent subir les traitements suivants qui détruisent tous les parasites (*Trichinella*) vivants :

- < cuisson;
- < congélation (activité);
- < salaison;
- < tout autre procédé réglementaire approuvé destiné à détruire toutes les trichines vivantes (*Trichinella*).

Produits exemptés

Tous les produits de porc frais contenant des muscles striés, y compris les saucisses fraîches non fumées contenant du tissu musculaire de porc et les produits du porc désignés comme étant du bacon de flanc, du bacon Wiltshire ou des bajoues de porc fumées, sont exemptés des traitements susmentionnés.

Tous les fumoirs ou tout autre équipement de cuisson, de congélation ou tout autre équipement/pièce utilisés pour la destruction de *Trichinella* vivant dans le porc ou ses produits doivent être équipés d'un appareil automatique précis, enregistrant de façon continue la durée et la température du traitement.

Les enregistreurs (temps/température) et les thermomètres utilisés doivent être calibrés en les comparant à un thermomètre et une horloge de référence, de précision connue (étalon). Cet étalonnage doit être fait immédiatement avant leur installation et, par la suite, au moins une fois par an, ou aussi souvent que nécessaire afin de garantir leur précision. L'exploitant doit tenir un registre de ces étalonnages indiquant la date et la personne ou la société qui s'en est chargée.

Pour les méthodes de cuisson et de saumurage utilisées pour assurer la destruction de *Trichinella*, l'exploitant tient des registres exacts et à jour qui documentent tous les paramètres requis pour le contrôle du procédé, par exemple :

- < identification du traitement (cuisson, saumurage)
- < date du traitement
- < identification du lot
- < enregistrement temps/température
- < % sel
- < diamètre des boyaux
- < limites critiques (*voir les tableaux de cette section*)
- < identification des mesures prises confirmant que ces limites critiques ont été respectées
- < déviations
- < actions correctives (y compris l'élimination du produit)
- < vérification
- < signature de la personne qui a surveillé et vérifié le traitement.

Tous les registres de contrôle doivent être vérifiés à intervalles prédéfinis et conservés à l'établissement pendant *au moins un an ou pendant la durée de vie du produit si cette dernière est supérieure à un an*. L'inspecteur est responsable de maintenir les registres de congélation. Les registres de cuisson et de saumurage doivent être accessibles à l'inspecteur ou à l'auditeur en tout temps sur demande.

11.4.2(A) Cuisson

Toutes les parties du muscle de porc doivent être cuites selon l'une des combinaisons de temps/température se trouvant dans le tableau 11.4.2 (A).

Tableau 11.4.2 (A)
Traitements thermiques pour assurer la destruction de *Trichinella* dans la viande de porc

Température interne minimale (°C)	Temps minimal ¹
49	21 heures
50	9,5 heures
52	4,5 heures
53	2,0 heures
54	1,0 heure
55	30 minutes
56	15 minutes
57	6 minutes
58	3 minutes
59	2 minutes
60	1 minute ²
62	1 minute ²
63	Instant. ²

1- Le temps nécessaire pour amener la température interne du produit de 15 °C à 59 °C ne doit pas excéder 2 heures à moins que le produit ne soit fermenté ou saumuré.

2- Le temps n'a pas besoin d'être mesuré si les températures internes utilisées se situent entre 59 °C et 62 °C, l'épaisseur minimale du produit excède 5,1 cm, et si la réfrigération du produit ne débute pas dans les 5 minutes suivant le moment où le produit a atteint 59 °C.

L'exploitant doit utiliser des procédures qui assureront que toutes les parties du produit atteignent la température désirée. Il est primordial que chaque partie de saucisson, jambon et autre produit cuit dans l'eau soit maintenue complètement submergée durant toute la cuisson. Les produits les plus gros du lot, la partie centrale des saucissons entassés ou autres produits entassés ainsi que les produits placés dans les parties les

plus froides du cuiseur, du compartiment ou tout autre contenant de cuisson doivent être inclus dans le test de température.

On doit, par conséquent, surveiller la température au centre des plus grosses pièces de viande et aux points les plus froids du contenant, du cabinet de cuisson ou du fumoir.

L'exploitant doit maintenir des registres des procédures de surveillance ainsi que ses résultats, y compris les écarts et les actions correctives. Les registres doivent être vérifiés à intervalles prédéterminés par la société et par l'inspecteur ou l'auditeur.

11.4.3(B) Congélation

Toutes les parties du muscle de porc doivent être congelées selon l'une des combinaisons temps/température se trouvant dans les tableaux 11.4.3 (B), 1 à 3.

Méthode de congélation n° 1

Lorsque cette méthode est utilisée, les produits de muscles striés de porc ou contenant des muscles striés de porc doivent, après un refroidissement préparatoire à 4 °C ou moins, être gardés, de façon ininterrompue, à la température et pour la durée identifiée dans le tableau suivant :

Tableau 11.4.3 (B) 1
Méthode de congélation n° 1 pour assurer la destruction de *Trichinella* (température -25 °C)

Groupe 1 Produits de porc d'une épaisseur maximale de 25 cm	10 jours
Groupe 2 Produits de porc d'une épaisseur variant de 25 à 50 cm	20 jours

Le matériel d'emballage isolant doit être enlevé avant le début de la période de congélation. Les boîtes doivent être empilées de façon à permettre à l'air de circuler afin que le produit atteigne la température de la chambre de congélation aussitôt que possible.

Le calcul du temps de congélation ne doit commencer que lorsque la température du congélateur atteint la valeur spécifiée. Dans les cas où la température du congélateur dépasse la température maximale indiquée dans le tableau, l'exploitant doit soit utiliser une autre combinaison temps/température qui permet une température plus élevée, soit recommencer à compter les jours ininterrompus de traitement à partir du moment où la température du congélateur revient sous la température initialement choisie.

Méthode de congélation n° 2

Lorsque cette méthode est utilisée, les produits de porc ou contenant du porc doivent, après un refroidissement préparatoire à 4 °C ou moins, être gardés, de façon ininterrompue, à la température et pour la durée choisie dans le tableau suivant :

Tableau 11.4.3(B) 2
Méthode de congélation n° 2 pour assurer la destruction de *Trichinella*

Température de congélation (/C)	Nombre minimum de jours (Ininterrompus)	
	Groupe 1	Groupe 2
-15	20	30
-23	10	-
-25	-	20
-29	6	12

Groupe 1 : 15 cm d'épaisseur ou moins

Groupe 2 : de 15 à 50 cm d'épaisseur

Le matériel d'emballage isolant doit être enlevé avant le début de la période de congélation. Les boîtes doivent être empilées de façon à permettre à l'air de circuler afin que le produit atteigne la température de la chambre de congélation aussitôt que possible.

Le calcul du temps de congélation ne doit commencer que lorsque la température du congélateur atteint la valeur spécifiée. Dans les cas où la température du congélateur excède la température maximale indiquée dans le tableau, l'exploitant doit soit utiliser une autre combinaison temps/température qui permet une température plus élevée, soit recommencer à compter les jours ininterrompus de traitement à partir du moment où la température du congélateur revient sous la température initialement choisie.

Méthode de congélation n° 3

La méthode de congélation n° 3 présente les exigences concernant le traitement des produits contenant du *muscle strié* de porc par séchage à froid ou congélation contrôlée commerciaux, pour détruire *Trichinella*.

Le produit ayant déjà été congelé doit être traité conformément à l'une des combinaisons temps/température interne spécifiée dans le tableau suivant (tableau 3). Pour chaque lot, la température interne doit être surveillée à l'aide d'un thermocouple placé au centre de la pièce de viande la plus volumineuse et à l'endroit le plus chaud du congélateur (non près d'une unité de réfrigération). La température doit être mesurée de façon continue à l'aide d'instruments thermoélectriques (thermomètres enregistreurs) adéquatement étalonnés. Les enregistrements doivent inclure toute l'information pertinente :

- < la date du traitement
- < la description de la méthode de traitement (méthode de congélation n° 3)
- < le numéro du lot
- < la description du produit
- < le nombre de boîtes
- < la date d'entrée et de sortie
- < la signature de l'inspecteur

Tableau 11.4.3 (B) 3
Méthode de congélation n° 3 pour assurer la destruction de *Trichinella*

Température interne du produit (°C)	Durée minimale (heures)
-18	106
-21	82
-23,5	63
-26	48
-29	35
-32	22
-35	8
-37	½

La température exprimée en degrés Celsius doit être mesurée au dixième de degré Celsius près et complétée au dixième de degré plus bas. Si le thermomètre utilisé est seulement précis au degré près, compléter au degré plus bas. Par exemple, si un thermomètre n'est pas assez précis pour lire -23,5 °C, la viande devra être congelée à -24 °C.

Méthode de congélation n° 4

Le contrôle de la température de congélation, pour les méthodes 1 et 2, s'effectue par la surveillance de la température ambiante du congélateur. Ce même contrôle, pour la méthode n° 3, s'effectue à l'aide d'un thermocouple inséré au centre de la pièce de viande la plus chaude.

Une quatrième méthode a également été trouvée acceptable et repose à la fois sur ces deux types de contrôles afin d'assurer la destruction des trichines.

Cette méthode s'effectue en deux étapes.

1. Première étape

Cette première étape consiste à s'assurer que tous les produits, dans le lot à traiter, ont atteint un équilibre de température avec le congélateur. Pour chaque lot à traiter, la température interne doit être surveillée à l'aide d'un thermocouple placé au centre de la pièce de viande la plus volumineuse et à l'endroit le plus chaud du congélateur. Pour ce faire, dès l'introduction du produit dans le congélateur, un thermocouple est placé au centre de la boîte la plus chaude du lot reçu. Cette boîte est ensuite placée au centre de la plus grosse palette. La température doit être mesurée et enregistrée de façon continue à l'aide d'instruments thermoélectriques (thermomètres enregistreurs) adéquatement étalonnés jusqu'à ce que la température du produit au centre de cette boîte soit la même que la température ambiante du congélateur.

2. *Deuxième étape*

Dès ce moment, le thermocouple peut être retiré. Le calcul du temps de congélation peut commencer. Les produits traités doivent être gardés, de façon ininterrompue, à la température et pour la durée identifiée dans les tableaux 1 et 2 ou plus longtemps.

Pour chaque lot traité, on devra conserver les thermogrammes des deux étapes afin de démontrer clairement les contrôles exercés. Les enregistrements pour les deux étapes doivent être conservés pour chaque lot et doivent inclure toute l'information pertinente, et au moins le numéro du lot, sa description, le nombre de boîtes, la date d'entrée et de sortie, la méthode de congélation utilisée ainsi que la signature de l'inspecteur.

ANNEXE B

ABSORPTION
ET
RÉTENTION
D, EAU

ANNEXE B – ABSORPTION ET RÉTENTION D,EAU

Partie 11 – NORMES APPLICABLES À LA TRANSFORMATION ET AUX VIANDES

Section 11.6 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Absorption et rétention d'eau

11.6.1 Normes concernant les taux autorisés d'absorption et de rétention d'eau

(i) Exigences applicables

L'absorption et la rétention d'eau à la suite du lavage, du refroidissement ou d'autres contacts avec l'eau nécessitent l'établissement de limites précises pour le gain de poids pour les divers catégories et poids de volailles. L'eau absorbée et retenue au-delà de ces limites constitue une altération du produit.

Des pourcentages d'absorption d'eau s'appliquent à toutes les carcasses de volaille préemballées ou dépecées à l'établissement. Ces taux reposent sur le poids égoutté, tel qu'indiqué dans le tableau suivant :

Espèces	Poids de la carcasse de volaille habillée	Augmentation de poids maximale
Dindons	(a) moins de 4,5 kg	8,0 %
	(b) de 4,5 kg à moins de 9 kg	6,0 %
	(c) 9 kg et plus	5,5 %
Poulets	(a) moins de 2,3 kg	8,0 %
	(b) 2,3 kg et plus	6,0 %
Autres espèces de volaille sans égard au poids		6,0 %

Quand les carcasses de volailles réfrigérées sont emballées en vrac, on tolère un taux d'absorption et de rétention d'eau additionnel de 4 % pour toutes les catégories de volailles. Avant d'opter pour une méthode de refroidissement donnée, l'exploitant déterminera s'il est ou non autorisé à ce taux d'absorption additionnel de 4 %.

Aux fins de la présente section, par poulet, on entend le poulet de Cornouailles, le poulet à griller, le poulet à rôti et la poule de réforme (légère et lourde).

Il appartient à l'exploitant d'établir, d'une part, des systèmes de lavage, de refroidissement et d'égouttage qui assurent un respect permanent des limites réglementaires et de fournir, d'autre part, l'équipement nécessaire pour la conduite des tests à l'égard du taux d'eau absorbée et retenue.

Pour leur part, les inspecteurs vérifieront si l'exploitant assume ses responsabilités en veillant à ce que les produits soient conformes aux exigences applicables.

Le programme de contrôle de l'absorption et de la rétention d'eau est en fait un programme de contrôle du procédé plutôt que de contrôle des carcasses, comme c'était le cas auparavant. L'exploitant mettra au point des méthodes en vérifiant 50 carcasses pour chaque système de refroidissement et pour chaque catégorie et taille de carcasses. Ce test devrait garantir que le procédé donne constamment un produit conforme aux limites prescrites.

Selon l'approche de la « tare sèche » demandée par l'industrie, l'eau absorbée pendant le refroidissement sera considérée, au détail, comme étant partie intrinsèque du produit. Pour cette raison, il faut améliorer les contrôles et la surveillance à l'abattage. Plutôt que la moyenne du groupe utilisée dans la définition des méthodes de refroidissement, la méthode suivante a été adoptée pour le poulet, pour garantir qu'une partie minimale seulement de la production dépasse les tolérances réglementaires.

Jusqu'à avis contraire, c.-à-d. jusqu'à ce que les transformateurs de dindon acceptent des contrôles plus poussés de l'absorption de l'eau, les dindons et les produits du dindon ne seront pas visés par la méthode de la « tare sèche », lorsque l'on procédera à des vérifications du poids net au détail.

Pour cette raison, les transformateurs de dindon ne seront assujettis, pour l'instant, qu'aux dispositions de la présente section concernant l'application de leurs propres méthodes de refroidissement approuvées et de leurs propres tests réguliers à l'égard de l'absorption d'eau fondés sur les résultats moyens obtenus pour 10 carcasses.

De plus, les chaînes de refroidissement identifiées, à partir desquelles aucun produit avicole (morceaux ou carcasses entières) ne sera emballé à l'établissement pour la vente au détail, ne feront pas l'objet de contrôles accrus de l'absorption d'eau, c.-à-d. l'examen de 12 carcasses individuelles, puisqu'elles ne sont pas visées, aux fins de vérification du poids, par la *Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*. Ces méthodes de refroidissement continueront d'être contrôlées au moyen d'un protocole fondé sur la moyenne de 10 carcasses. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de peser les carcasses individuellement (poids collectif).

(ii) Méthodes de refroidissement approuvées (toutes les catégories de volailles)

L'exploitant doit informer les inspecteurs de son intention d'appliquer ou de modifier une méthode. Il doit ensuite mener un essai d'absorption et de rétention d'eau sur 50 carcasses pour confirmer que la méthode donne un produit conforme aux seuils établis.

Il devra donc choisir au hasard cinquante (50) carcasses de volailles de catégorie A, les identifier et les peser individuellement. Ces carcasses seront pesées deux fois, soit avant le premier lavage intérieur et extérieur de

la carcasse après l'inspection, puis après une période normale de refroidissement et d'égouttage. Le taux d'absorption moyen du groupe doit se situer à l'intérieur des seuils de tolérance.

Les résultats de ce test, ainsi qu'un formulaire d'absorption dûment rempli sont ensuite remis aux inspecteurs résidents qui les évalueront et les approuveront, s'ils les jugent satisfaisants.

Si la méthode est approuvée, elle devient la méthode de refroidissement officielle et aucun écart ne sera toléré, sauf dans les cas suivants : la température du milieu réfrigérant est inférieure à celle indiquée sur le formulaire; la durée de l'égouttage sur le rail ou de drainage est prolongée; le processus est accéléré à la fin de la journée pour la vidange du refroidisseur.

Dans la définition de la méthode de refroidissement, si le temps de traitement inclut des périodes d'arrêt pour les pauses ou les repas, les employés peuvent stopper le refroidissement. Toutefois, si la méthode de refroidissement ne tient pas compte des pauses et/ou des repas, la chaîne de refroidissement doit continuer de fonctionner, de sorte que les bacs sont habituellement vidés pendant ces périodes.

La direction peut appliquer ou modifier une méthode de refroidissement approuvée particulière à l'établissement en tout temps, à la condition que le produit demeure conforme aux exigences susmentionnées.

Les méthodes de refroidissement seront vérifiées régulièrement, et les réglages aux principaux points seront consignés toutes les heures par un employé désigné de l'établissement. Les principaux points correspondent aux réglages qui peuvent être modifiés pendant un poste de travail. D'autres réglages ne seront vérifiés qu'une fois au début de chaque poste. L'exploitant et le personnel chargé de l'inspection devront chacun tenir un dossier complet sur toutes les méthodes de refroidissement approuvées (formulaires dûment remplis) pour chaque catégorie et taille de carcasses traitées à l'établissement.

(iii) Méthode d'évaluation de l'absorption et de la rétention d'eau par chaîne de refroidissement

À des intervalles aléatoires, douze (12) carcasses de volailles de catégorie A seront choisies au hasard pour l'évaluation de l'absorption et de la rétention d'eau. Dans le cas des dindons, le même principe de sélection s'applique, mais l'on ne choisira que dix carcasses. Les carcasses choisies seront identifiées et pesées deux fois individuellement. La pesée initiale aura lieu avant le premier lavage intérieur et extérieur de la carcasse suivant l'inspection, et la seconde, après le refroidissement et l'égouttage habituels. Il ne faut pas accumuler les carcasses jusqu'à ce que toutes celles qui ont été identifiées soient retirées du bac; les carcasses choisies seront pesées individuellement après la période d'égouttage habituel.

Pour tenir compte de la variabilité biologique inhérente des carcasses de poulet, on éliminera du test les carcasses ayant obtenu les taux d'absorption le plus bas et le plus élevé au sein de l'échantillon. Parmi les dix carcasses restantes, tout au plus deux peuvent donner des résultats individuels supérieurs aux seuils de tolérance réglementaires, mais le taux d'absorption des dix carcasses restantes doit être conforme aux limites imposées dans la réglementation.

Dans le cas où une ou plusieurs des 10 ou 12 carcasses choisies manqueraient au moment de la seconde pesée, la moyenne des carcasses restantes sera calculée et devra être conforme aux seuils de tolérance établis dans la présente section. La vérification du taux d'absorption reprendra au prochain intervalle choisi au hasard.

Si la moyenne n'est pas conforme, l'exploitant doit exécuter des actions correctives, tel qu'il est indiqué à la partie (v) de la présente section.

L'inspecteur contrôlera la méthode de refroidissement en procédant à un test analogue sur 10 ou 12 carcasses ou en surveillant de près l'évaluation faite par l'exploitant une fois durant chaque quart de travail à chaque chaîne de refroidissement, et ce, à des moments choisis au hasard pour tous les quarts de travail, et ce, au début de la semaine dans la mesure du possible. Il évaluera également le procédé en vérifiant fréquemment les réglages du refroidisseur pour en déterminer la conformité aux méthodes de refroidissement approuvées.

À des moments choisis au hasard et à des fréquences prédéterminées ou lorsque c'est possible, un exploitant mènera au moins deux tests par quart de travail pour chaque catégorie de poids des volailles abattues pendant un quart de travail particulier de plus de quatre heures consécutives, et ce, pour chaque chaîne de refroidissement. Toutes les autres catégories de poids de volailles devraient également être testées au moins une fois par quart de travail. L'exploitant veillera en tout temps à ce que les réglages du refroidisseur soient conformes à la méthode approuvée. Si les résultats de tous les tests à l'égard du taux d'absorption sur 10 ou 12 carcasses sont conformes pendant 20 quarts de travail consécutifs pour une catégorie de poids donnée, les exploitants pourraient être autorisés à réduire la fréquence de ces tests à une fois par quart de travail, comme première étape.

Dans le cas des exploitants qui ont mis au point une méthode de refroidissement approuvée fondée sur la moyenne de 50 carcasses et qui ont respecté la moyenne réglementaire pour les 10 carcasses restantes, si plus de deux carcasses parmi les 10 carcasses restantes obtiennent un taux d'absorption individuel supérieur à la moyenne réglementaire pendant plus de 50 % des cinq derniers jours ouvrables, cela signifie qu'un nombre inacceptable de carcasses ont des résultats dépassant les seuils de tolérance réglementaires. Dans ce cas, pour être autorisés à emballer leurs produits en barquette, ces exploitants devront élaborer et appliquer un second protocole d'échantillonnage pour la vérification de l'absorption afin de s'assurer que le produit dépecé destiné à l'emballage en barquette ne retient pas, en moyenne, plus de 5 % d'eau additionnelle avant l'emballage. À cette fin, les morceaux des 10 carcasses restantes seront pesés individuellement ou collectivement, et ces résultats seront comparés à ceux de la première pesée. L'exploitant doit élaborer des protocoles particuliers à l'établissement.

Des exploitants incapables de se conformer au protocole d'échantillonnage individuel et soucieux d'emballer des carcasses entières sont autorisés à le faire, à la condition qu'un second protocole d'échantillonnage garantisse, qu'en moyenne, le taux d'absorption et de rétention d'eau dans les carcasses avant l'emballage ne dépasse pas 7 %. Une fois ce protocole élaboré, le type et la fréquence des tests devront satisfaire les inspecteurs chargés de déterminer si l'établissement se conforme au seuil de 5 % (morceaux) et de 7 % (carcasses).

Au point d'emballage, si les taux d'absorption dépassent les seuils de 5 et de 7 %, l'exploitant déterminera pendant combien de temps un produit devra être retenu sur le rail d'égouttage pour être conforme à ces taux, ou retiendra le produit pendant au moins 24 heures pour obtenir l'autorisation de l'expédier sur le marché.

Les taux doivent être calculés selon les résultats de la première pesée de toutes les carcasses.

Exemple : Poulet à griller

première pesée de 12 carcasses 1 500 g
individuelles
(poids individuels sur le formulaire)

Seconde pesée des carcasses 1 600 g
individuelles
(poids individuels sur le formulaire)

taux individuel de rétention d'eau 1 500
 $\frac{(1\ 600-1\ 500) \times 100}{1\ 500} = 6,7\ %$

Après avoir rejeté les taux individuels le plus élevé et le plus bas de rétention d'eau, les 10 carcasses restantes doivent obtenir un résultat moyen conforme à la moyenne réglementaire, et pas plus de deux carcasses parmi les 10 carcasses restantes ne doivent obtenir des résultats individuels supérieurs au seuil prescrit (p. ex. 8 ou 12 %).

Si plus de deux des 10 carcasses restantes obtiennent des taux supérieurs à la limite prescrite dans plus de 50 % des tests hebdomadaires, les morceaux de ces 10 carcasses devront être pesés une troisième fois après le dépeçage.

Taux d'absorption moyen comparé à la première pesée
 $\frac{(18\ 700-18\ 000) \times 100}{18\ 000} = 3,9\ %$

Exemple : Dindon à griller

Première pesée 64 300 g
(somme des 10 pesées individuelles)

Seconde pesée 67 450 g
(somme des 10 pesées individuelles)

Taux d'absorption 3 150 g

$\frac{67\ 450-64\ 300 \times 100}{64\ 300} = 4,9\ %$
64 300 rétention d'eau

(iv) Méthode employée pour consigner les résultats des tests

La direction de l'établissement doit conserver les résultats des tests et les mettre à la disposition d'un inspecteur sur demande. Par conséquent, tous les résultats d'évaluation des taux d'absorption doivent être consignés et conservés pendant six mois.

De plus, l'exploitant conservera un document sur les méthodes de refroidissement approuvées et le mettra à la disposition de l'inspecteur sur demande, en autant que ce document soit à jour. Les résultats des tests doivent être consignés sur le formulaire.

(v) Actions correctives

Les résultats des tests à l'égard du taux d'absorption pour les sous-groupes de 12 ou de 50 carcasses se rangent dans l'une de deux catégories. Les résultats d'un sous-groupe qui sont conformes pour l'espèce, le poids et l'utilisation prévue indiquent que l'exploitant maîtrise ses opérations de lavage, de refroidissement et d'égouttage. Les résultats qui excèdent les hausses pondérales maximales autorisées révèlent que l'exploitant a perdu la maîtrise de ces opérations.

Dès qu'il y a non-conformité aux seuils de tolérance réglementaires, soit pendant l'application d'une méthode de refroidissement approuvée, soit pendant les tests réguliers, l'exploitant doit automatiquement exécuter des actions correctives immédiates.

Ces actions correctives seront par ailleurs maintenues jusqu'à ce que le réglage du système de refroidissement soit conforme à la méthode approuvée et/ou que les taux d'absorption d'eau diminuent et se situent à l'intérieur des limites réglementaires (p. ex. hausse de température dans le milieu réfrigérant corrigée par l'ajout de glace dans le réservoir) et, enfin, que l'exploitant puisse commencer, sous la surveillance d'un inspecteur, un test régulier à l'égard du taux d'absorption d'eau sur 10 ou 12 carcasses dans les 10 minutes pour confirmer que les actions correctives exécutées rendront le produit conforme à la réglementation. Dans le cas contraire, l'exploitant devra mener un test sur 50 carcasses pour faire approuver de nouveau une méthode de refroidissement; toute la production obtenue jusque-là sera alors retenue jusqu'à ce que les carcasses se soient suffisamment égouttées pour être conformes aux limites acceptables précisées par la suite.

Si le test mené sur 12 carcasses donne des résultats non conformes, il faut indiquer les mesures prises dans la section Commentaires du formulaire. Dans le cas où l'exploitant a appliqué le second protocole, les résultats obtenus avec celui-ci et les actions correctives exécutées par l'exploitant pour garantir la conformité au prochain test mené pour cette catégorie de poids particulière doivent être indiqués.

Tout écart mentionné plus tôt ou toute utilisation du protocole d'échantillonnage secondaire entraînera automatiquement, pour l'exploitant, le retour à la fréquence initiale des tests pour cette catégorie de poids et pour le système de refroidissement en cause. Dans ce cas, l'inspecteur doit aussi reprendre ses tests à la fréquence initiale.

Si l'exploitant est obligé de mener de nouveau les tests sur 50 carcasses, il en avisera à l'avance l'inspecteur pour que celui-ci ait l'occasion de surveiller le test. De plus, les méthodes employées pour les tests seront appliquées tel que prévu dans la présente norme.

Quand un exploitant n'a pas réussi à mettre au point une méthode de refroidissement fondée sur le test de 50 carcasses ou s'il n'a pu obtenir de résultats conformes aux seuils de tolérance moyens après un deuxième test de routine ou tel qu'il est établi dans le protocole secondaire pour les morceaux ou carcasses de poulet devant être préemballés, il lui faudra garder à l'établissement toute la production obtenue au moyen du

procédé de refroidissement identifié, et ce, jusqu'à ce que les volailles soient suffisamment égouttées pour être conformes aux limites acceptables, ce qui peut se faire de l'une ou l'autre des façons suivantes :

- a) par égouttage continu (emballage en vrac) pendant au moins 24 heures, puis écoulement automatiquement sur le marché;
- b) par égouttage continu (emballage en vrac) pendant une période suffisante pour que l'inspecteur juge que l'excès d'eau a été éliminé. Cela peut se faire en pesant les produits en vrac (avant et après l'égouttage) ou en pesant des carcasses présélectionnées à intervalles réguliers;
- c) par égouttage mécanique (culbutage, pressage) ou manuel (en enlevant l'eau emprisonnée) à la satisfaction de l'inspecteur.

(vi) Responsabilités

L'exploitant :

1. fournit les balances, les poids, les dispositifs d'identification, les dispositifs de mesure ou de contrôle et toute autre fourniture nécessaire à la surveillance du programme;

Nota : L'échelle de poids de la balance ne doit pas excéder 10 grammes. Par exemple, pour une carcasse pesant un kilogramme, l'erreur maximale ne doit pas dépasser 0,5 %.
2. applique des méthodes approuvées de lavage, de refroidissement, d'égouttage et de congélation (s'il y a lieu) qui donneront des gains de poids toujours dans les limites réglementaires;
3. ne modifie ses méthodes de refroidissement approuvées qu'après avoir :
 - < informé par écrit de son intention l'organisme de réglementation compétent;
 - < mené un test à l'égard du taux d'absorption sur 50 carcasses et avoir transmis les résultats au vétérinaire responsable;
4. suit toutes les étapes de la nouvelle méthode approuvée, vérifie celle-ci régulièrement et veille à ce qu'un employé désigné de l'établissement consigne les réglages aux principaux points toutes les heures;
5. vérifie deux fois 10 ou 12 carcasses par catégorie d'oiseaux abattus par quart de travail, sauf quand la fréquence de ces tests a été réduite;
6. conserve tous les registres pendant six mois.

L'inspecteur :

ABSORPTION ET RÉTENTION D'EAU – ANNEXE B / Page 9

1. vérifie les méthodes employées pour le refroidissement et les tests pour s'assurer que l'exploitant assume ses responsabilités;
2. mène ou surveille étroitement une vérification du taux d'absorption sur 12 carcasses par poste de travail, tel que prévu, sauf si la fréquence des tests a été réduite;
3. autorise des modifications à la méthode, à condition que les lignes directrices soient suivies;
4. surveille les tests à l'égard du taux d'absorption d'eau sur 50 carcasses menés par l'exploitant;
5. veille à ce que des actions correctives soient exécutées et/ou à ce que l'on procède à un test sur 50 carcasses, dans l'un ou l'autre des cas suivants :
 - < un test a donné des résultats non conformes,
 - < on a apporté un changement non autorisé à la méthode.
6. conserve un dossier complet précisant :
 - < les résultats des tests qu'il a menés,
 - < les changements aux méthodes de refroidissement,
 - < les méthodes de refroidissement approuvées actuellement appliquées, et ce, pour une période de six mois;
7. vérifie la déclaration du poids net sur les produits avicoles préemballés destinés à la consommation, pour vérifier si ces produits sont conformes à la *Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*.

(vii) Autres opérations de refroidissement

Les établissements qui appliquent d'autres méthodes de refroidissement avec ou sans pulvérisation d'eau et avec ou sans l'utilisation d'un pré-refroidisseur à l'eau ou d'un refroidisseur, et qui ont mené un test initial à l'égard du taux d'absorption et de rétention d'eau sur 50 carcasses par catégorie de poids des volailles abattues, pourraient être exemptés d'autres tests de ce genre, à la condition que :

- < les résultats des tests indiquent que le taux d'absorption d'eau de 50 % est inférieur au seuil autorisé;
- < le formulaire soit conservé dans les dossiers aussi longtemps que la méthode est appliquée. Tout changement aux méthodes de refroidissement approuvées exige que l'on procède de nouveau à un test sur 50 volailles par catégorie de poids d'oiseaux abattus à cet établissement.

(d) Mesures de prévention de l'absorption et de la rétention d'eau excédentaire sur les volailles

- (i) exposition minimale de la chair (petites coupures, prévention des coupures ou des déchirures de la peau entre les cuisses et la paroi abdominale, trousseage complet);

ABSORPTION ET RÉTENTION D'EAU – ANNEXE B / Page 10

- (ii) séparation de la peau du cou d'avec le cou ou enlèvement des cous avant le lavage et le refroidissement des carcasses, afin de faciliter l'égouttage;
- (iii) drainage des réservoirs ou des cuves de refroidissement au moins une demi-heure avant le retrait des carcasses;
- (iv) égouttage des carcasses sur le rail d'égouttage et drainage manuel de l'eau qui s'est accumulée sous la peau, au besoin;
- (v) utilisation de l'équipement automatisé, p. ex. tambours culbuteurs, tables vibrantes, etc.;
- (vi) contrôle minutieux de la pression de l'eau à l'intérieur de la laveuse des carcasses (intérieur/extérieur).

ANNEXE C

VIANDES DE TRANSFORMATION DÉOSSÉES

ANNEXE C – VIANDES DE TRANSFORMATION DÉSOSSÉES

PARTIE 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Section 11.14.5 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Viandes de transformation désossées

Échantillonnage par lot et méthodes d'inspection/examen pour la viande fraîche autre que la viande de volaille, emballée dans des boîtes ou des combos.

(1) Échantillonnage

Le nombre d'unités d'échantillon requis est déterminé selon les plans d'échantillonnage fournis. Ces plans d'échantillonnage sont basés sur des unités de 5,5 kg.

Une fois que le nombre d'unités d'échantillonnage a été déterminé, l'inspecteur ou l'employé d'établissement doit choisir au hasard les échantillons.

Seulement 1 échantillon par boîte devrait être sélectionné. Lorsqu'il s'agit de produits dans des combos, le nombre requis d'unités d'échantillonnage de 5,5 kg doivent être prélevées sur au moins 25 % du nombre total de combos dans le chargement.

On doit noter que certains plans d'échantillonnage indiquent une étape A et B. On utilise l'étape A pour la sélection de l'échantillon initial.

Les résultats de l'inspection détermineront s'il est nécessaire d'utiliser l'étape B.

(2) Méthodes d'inspection

- < Examiner avec soin la viande désossée pour déceler la présence de toute condition pathologique (abcès, etc.), ou de détérioration;
- < Examiner avec soin la viande désossée pour déceler la présence de contamination par des produits ingérés, de matières fécales, de poils, de graisse, de poussière de rail, de corps étranger, de barbe de chien, de caillots sanguins, de morceaux de peau et, dans le cas de produit désossé, de morceaux d'os ou de cartilage. Déterminer également si les coupes ont été estampillées correctement, le cas échéant.

L'employé d'établissement ou l'inspecteur doit soigneusement examiner/inspecter le produit et classifier les défauts selon le tableau approprié des critères préétablis.

VIANDES DE TRANSFORMATION DÉSOSSÉES – ANNEXE C / Page 3

(3) Décision

Une décision d'accepter ou de rejeter est basée sur les défauts trouvés. Un ou plusieurs défauts critiques signifient que le chargement est rejeté. Pour les défauts majeurs et mineurs, les critères de décision donnés au tableau d'échantillonnage doivent être utilisés.

Si après avoir complété l'inspection sur la base de l'étape A, le chargement peut être définitivement accepté ou rejeté, aucun autre échantillonnage et examen/inspection ne sont requis. Si le nombre de défauts majeurs ou le nombre total de défauts (mineur seul ou l'association des défauts mineurs et majeurs) se retrouvent entre les nombres d'acceptation et de refus, alors un second échantillonnage et examen/inspection devront être effectués selon l'étape B. Les défauts trouvés seront ajoutés à ceux trouvés dans l'étape A et les nombres totaux obtenus décideront de l'acceptation ou du rejet du chargement.

Note : Le total des défauts est utilisé seulement si le seuil de rejet pour les défauts majeurs n'a pas été dépassé.

Plan d'échantillonnage et critères de décision

PLAN N°	POIDS DU CHARGEMENT (kilogrammes)	ÉTAPE N°	N ^{BRE} DE BOÎTES CHOISIES ET EXAMINÉES	N ^{BRE} DE DÉFAUTS ET MARCHE A SUIVRE			
				MAJEUR		TOTAL (majeur et mineur)	
				ACCEPTÉ	REJETÉ	ACCEPTÉ	REJETÉ
1	454 ou moins	A	3	0	1	1	2
2	3629 ou moins	A	6	0	1	5	6
3	3630 à 10885	A	9	0	2	4	8
		B	3				
	Total de A + B		12	1	2	8	9
4	10886 à 27271	A	15	0	3	6	12
		B	15				
	Total de A + B		30	2	3	18	19
5	27272 à 108861	A	22	0	4	9	16
		B	25				
	Total de A + B		47	3	4	26	27
6	108862 et plus	A	27	0	4	10	19
			40				
	Total de A + B		67	4	5	35	36

Exemples

a) Un lot pesant 18,144 kg emballé dans des boîtes de 27 kg.

Le plan d'échantillonnage n° 4 est sélectionné, ainsi 15 boîtes sont choisies au hasard et un échantillon de 5,5 kg est examiné dans chaque boîte.

VIANDES DE TRANSFORMATION DÉOSSÉES – ANNEXE C / Page 4

Les résultats sont comme suit :

critique = 0
majeur = 3
mineur = 3
total = 6

Le lot est rejeté parce qu'on a retrouvé 3 défauts majeurs, même si le nombre total de 6 défauts est acceptable.

b) Un lot pesant 9,999 kg emballé dans des boîtes de 9 kg.

Le plan d'échantillonnage n° 3 est sélectionné, donc 9 unités d'échantillonnage de 5,5 kg sont requises et doivent être prélevées de 9 boîtes différentes.

Les résultats sont comme suit :

critique = 0
majeur = 1
mineur = 3
total = 4

À ce moment-ci, le lot ne peut être ni accepté ou rejeté car le nombre de défauts majeurs se situe entre 0 et 2. Par conséquent, on doit passer à l'étape B, ainsi 3 autres unités doivent être sélectionnées.

Les résultats sont comme suit :

critique = 0
majeur = 0
mineur = 4
total = 4

Ces défauts sont ajoutés à ceux trouvés à l'étape A ce qui donne un total de :

critique = 0
majeur = 1
mineur = 7
total = 8

Le lot est accepté.

VIANDES DE TRANSFORMATION DÉOSSÉES – ANNEXE C / Page 5

CRITÈRE DE CLASSIFICATION DES DÉFAUTS POUR LA VIANDE DE BOEUF ET DE VEAU

DÉFAUTS	MINEUR	MAJEUR	CRITIQUE
CAILLOTS DE SANG	40 - 150 mm (PGD)	>150 mm (PGD); ou > 5 caillots de sang mineur *	Tout caillot(s) de sang affectant sérieusement l'utilisation du produit
MEURTRISSURES	25 - 60 mm (PGD) ou 13 - 25 mm de profondeur	> 60 mm (PGD); ou > 25 mm de profondeur; ou > 5 meurtrissures mineures *	Toutes meurtrissures affectant sérieusement l'utilisation du produit
FRAGMENTS D'OS	Os < 40 mm (PGD) Fragments osseux (provenant des côtes) < 75 mm x 6 mm	> 40 mm (PGD); ou > 5 fragments mineurs *	Tout fragment(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
LIGAMENTS ET CARTILAGES DÉTACHÉS	> 25 mm de longueur sans tissu musculaire	> 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Tout cartilage(s) ou ligament(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
INGESTA			Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL FÉCAL			Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL ÉTRANGER NOCIF		Toute substance causant des irritations mineures au tissu	Toute substance causant blessures ou maladies
MATÉRIEL ÉTRANGER SANS NOCIVITÉ	Papier ou plastique < 45 cm ² ; petites particules de poussière de rail couvrant une surface < 10 mm (PGD); ou des semences graminées (non associé avec une inflammation)	Bois émoussé > 24 mm (PGD); papier ou plastique > 45 cm ² ; ou petites particules de poussière de rail couvrant une surface > 10 mm (PGD); petit insecte; > 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Gros insecte; insecte relié à des pratiques non sanitaires; toute substance affectant l'utilisation du produit
POIL, LAINE, PEAU	Peau < 10 mm (PGD); 5 - 10 poils ou laine. Le nombre de défauts mineurs est obtenu en divisant le nombre de poils par 10. Touffe de poils dans un endroit particulier	Peau > 10 mm (PGD); ou > 25 poils ou laine; ou > 5 touffes de poils pourvu que cela n'affecte pas l'utilisation du produit *	Poil, peau ou laine affectant sérieusement l'utilisation - 100 poils dans une unité d'échantillon
PRODUIT AVARIÉ (aigre)			Quelle que soit la quantité de viande avariée
LÉSIONS PATHOLOGIQUES		Toute lésion qui n'est pas évidente lors de l'inspection post-mortem n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Toute autre lésion(s)
SURFACES AVEC TACHES ET DÉCOLORATIONS	10 - 40 mm (PGD)	> 40 mm (PGD) > 5 taches mineures *	Taches affectant sérieusement l'utilisation du produit
AUTRES c.-à-d. brûlure par le froid	Défaut(s) affectant l'apparence du produit mais non son utilisation	Défaut(s) affectant matériellement l'utilisation du produit	Défaut(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit

(PGD signifie dans sa plus grande dimension; > signifie plus grand que; < signifie moins que)

* Là où les défauts mineurs sont suffisamment nombreux pour les classer comme étant majeurs, ne pas les classer, en même temps, comme étant mineurs.

CRITÈRE DE CLASSIFICATION DES DÉFAUTS POUR LA VIANDE DE MOUTON, D'AGNEAU, DE CHÈVRE ET DE CHEVAL

DÉFAUTS	MINEUR	MAJEUR	CRITIQUE
CAILLOTS DE SANG	40 - 150 mm (PGD)	> 150 mm (PGD); ou > 5 caillots de sang mineur *	Tout caillot(s) de sang affectant sérieusement l'utilisation du produit
MEURTRISSURES	25 - 60 mm (PGD) ou 13 - 25 mm de profondeur	> 60 mm (PGD); ou > 25 mm de profondeur; ou > 5 meurtrissures mineures *	Toutes meurtrissures affectant sérieusement l'utilisation du produit
FRAGMENTS D'OS	Os < 40 mm (PGD) Fragments osseux (provenant des côtes) < 75 mm x 6 mm	> 40 mm (PGD); ou > 5 fragments mineurs *	Tout fragment(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
LIGAMENTS ET CARTILAGES DÉTACHÉS	> 25 mm de longueur sans tissu musculaire	> 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Tout cartilage(s) ou ligament(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
INGESTA		< 10 mm (PGD)	Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL FÉCAL			Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL ÉTRANGER NOCIF		Toute substance causant des irritations mineures au tissu	Toute substance causant blessures ou maladies
MATÉRIEL ÉTRANGER SANS NOCIVITÉ	Papier ou plastique < 45 cm ² ; petites particules de poussière de rail couvrant une surface < 10 mm (PGD); ou des semences graminées (non associé avec une inflammation)	Bois émoussé >24 mm (PGD); papier ou plastique >45 cm ² ; ou petites particules de poussière de rail couvrant une surface >10 mm (PGD); petit insecte; > 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Gros insecte; insecte relié à des pratiques non sanitaires; toute substance affectant l'utilisation du produit
POIL, LAINE, PEAU	Peau < 10 mm (PGD); 5 - 10 poils ou laine. Le nombre de défauts mineurs est obtenu en divisant le nombre de poils par 10. Touffé de poils dans un endroit particulier	Peau >10 mm (PGD); ou > 25 poils ou laine; ou >5 touffes de poils pourvu que cela n'affecte pas l'utilisation du produit *	Poil, peau ou laine affectant sérieusement l'utilisation - 100 poils dans une unité d'échantillon
PRODUIT AVARIÉ (aigre)			Quelle que soit la quantité de viande avariée
LÉSIONS PATHOLOGIQUES		Toute lésion qui n'est pas évidente lors de l'inspection post-mortem n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Toute autre lésion(s)
SURFACES AVEC TACHES ET DÉCOLORATIONS	10 - 40 mm (PGD)	> 40 mm (PGD) > 5 taches mineures *	Taches affectant sérieusement l'utilisation du produit
AUTRES c.-à-d. brûlure par le froid	Défaut(s) affectant l'apparence du produit mais non son utilisation	Défaut(s) affectant matériellement l'utilisation du produit	Défaut(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit

(PGD signifie dans sa plus grande dimension; > signifie plus grand que; < signifie moins que)

* Là où les défauts mineurs sont suffisamment nombreux pour les classer comme étant majeurs, ne pas les classer, en même temps, comme étant mineurs.

VIANDES DE TRANSFORMATION DÉOSSÉES – ANNEXE C / Page 7

CRITÈRE DE CLASSIFICATION DES DÉFAUTS POUR LA VIANDE DE PORC

DÉFAUTS	MINEUR	MAJEUR	CRITIQUE
CAILLOTS DE SANG	40 - 150 mm (PGD)	> 150 mm (PGD); ou > 5 caillots de sang mineur *	Tout caillot(s) de sang affectant sérieusement l'utilisation du produit
MEURTRISSURES	25 - 60 mm (PGD) ou 13 - 25 mm de profondeur	> 60 mm (PGD); ou > 25 mm de profondeur; ou > 5 meurtrissures mineures *	Toutes meurtrissures affectant sérieusement l'utilisation du produit
FRAGMENTS D'OS	Os < 40 mm (PGD) Fragments osseux (provenant des côtes) < 75 mm x 6 mm	> 40 mm (PGD); ou > 5 fragments mineurs *	Tout fragment(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
LIGAMENTS ET CARTILAGES DÉTACHÉS	> 25 mm de longueur sans tissu musculaire	> 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Tout cartilage(s) ou ligament(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit
INGESTA		> 10 mm (PGD)	Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL FÉCAL			Quelle que soit la quantité
MATÉRIEL ÉTRANGER NOCIF		Toute substance causant des irritations mineures au tissu	Toute substance causant blessures ou maladies
MATÉRIEL ÉTRANGER SANS NOCIVITÉ	Papier ou plastique < 45 cm ² ; petites particules de poussière de rail couvrant une surface < 10 mm (PGD); ou des semences graminées (non associé avec une inflammation)	Bois émoissé > 24 mm (PGD); papier ou plastique > 45 cm ² ; ou petites particules de poussière de rail couvrant une surface > 10 mm (PGD); petit insecte; > 5 défauts mineurs n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Gros insecte; insecte relié à des pratiques non sanitaires; toute substance affectant l'utilisation du produit
POIL (SUR COUPES SANS PEAU), POILS, RACINES DE POIL	Peau (sur coupes sans peau) < 10 mm (PGD); peau (sur coupes sans peau) avec poils ou avec racines de poil visibles < 20 cm ² ; 1 défaut = - si < 13 poils, total du nombre de poils + 3 et/ou - total du nombre de racines de poils + 1; et/ou - touffe de poils dans un endroit particulier	Peau (sur coupes sans peau) > 10 mm (PGD); peau (sur coupes sans peau) - avec poils ou racines de poil visibles > 20 cm ² ; ou - > 13 mais > 100 poils dans une unité d'échantillonnage	Coupes avec ou sans peau; - peau, poil ou racines de poil affectant sérieusement l'utilisation de produit - 100 poils dans une unité d'échantillonnage
LÈVRES, CONDUITS AUDITIFS, DENTS, REINS, FOIE		Quelle que soit la quantité pour chaque unité d'échantillonnage	
TISSU PULMONAIRE			Quelle que soit la quantité
PRODUIT AVARIÉ (aigre)			Quelle que soit la quantité de viande avariée
LÉSIONS PATHOLOGIQUES		Toute lésion qui n'est pas évidente lors de l'inspection post-mortem n'affectant pas sérieusement l'utilisation du produit	Toute autre lésion
SURFACES AVEC TACHES ET DÉCOLORATIONS	10 - 40 mm (PGD)	> 40 mm (PGD) > 5 taches mineures *	Taches affectant sérieusement l'utilisation du produit
AUTRES c.-à-d. brûlure par le froid	Défaut(s) affectant l'apparence du produit mais non son utilisation	Défaut(s) affectant matériellement l'utilisation du produit	Défaut(s) affectant sérieusement l'utilisation du produit

(PGD signifie dans sa plus grande dimension; > signifie plus grand que; < signifie moins que)

* Là où les défauts mineurs sont suffisamment nombreux pour les classer comme étant majeurs, ne pas les classer, en même temps, comme étant mineurs.

CODE NATIONAL SUR LA VIANDE ROUGE ET LA VOLAILLE

ANNEXE D

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES

ANNEXE D – CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES

PARTIE 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Section 11.16 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Salaison

11.16 Salaison

Calcul de l'apport en nitrites et en nitrates

Exemples de calcul des teneurs en sel :

1) Calcul de la teneur en nitrite dans une émulsion de pâte à saucisses

Exemple A

Formulation : 114 kg de mélange à saucisses
23 g de nitrite de sodium (vrac)
114,023 kg d'émulsion

Formule 1 : mg/L de nitrite = $\frac{\text{nitrite de sodium (g)} \times 1\,000 \text{ mg/g}}{\text{poids de l'émulsion (kg)}}$

Calcul :
$$= \frac{23 \text{ g} \times 1\,000 \text{ mg/g}}{114,023 \text{ kg}}$$
$$= \frac{23\,000 \text{ mg}}{114,023 \text{ kg}}$$
$$= 201,71 \text{ mg/kg}$$
$$= 201,71 \text{ mg/L}$$

Formule 2 : mg/L de nitrite = $\frac{\text{nitrite de sodium (kg)} \times 10^6}{\text{poids de l'émulsion (kg)}}$

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES- ANNEXE D / Page 3

poids de l'émulsion (kg)

$$\begin{aligned}\text{Calcul :} &= \frac{0,023 \text{ kg} \times 10^6}{114,023 \text{ kg}} \\ &= \frac{23\,000 \text{ kg}}{114,023 \text{ kg}} \\ &= 01,71 \text{ mg/L}\end{aligned}$$

Exemple B

Formulation : 114 kg de pâte à saucisses
350 g de poudre de Prague
114,35 kg d'émulsion

N.B. Poudre de Prague = 6,25 % de nitrite de sodium
350 g de poudre de Prague = 21,875 g de nitrite de sodium

$$\text{Formule 2 : mg/L de nitrite} = \frac{\text{nitrite de sodium (kg)} \times 10^6}{\text{poids de l'émulsion (kg)}}$$

$$\begin{aligned}\text{Calcul :} &= \frac{0,021875 \text{ kg} \times 10^6}{114,35 \text{ kg}} \\ &= \frac{21\,875 \text{ kg}}{114,35 \text{ kg}} \\ &= 191,30 \text{ mg/L}\end{aligned}$$

2) Calcul de la teneur en nitrite du produit injecté

Exemple C

Formulation :

Unité de saumurage	
Tripolyphosphate de sodium	6,41 kg
Nitrite de sodium	0,28 kg
Érythorbate de sodium	0,84 kg
Épices	<u>0,70 kg</u>
Total	8,23 kg Unité de saumurage
Unité de saumurage	8,23 kg
Eau	134,00 kg
Sel	<u>40,00 kg</u>

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES- ANNEXE D / Page 4

Total 182,23 kg de saumure

% injection (gain) = 15

$$\text{Formule 1 : mg/L de nitrite} = \frac{\text{poids du nitrite (kg)} \times \text{gain}}{\text{poids de la saumure (kg)} \times (\text{gain} + 100)} \times 10^6$$

$$\begin{aligned} \text{Calcul :} &= \frac{0,28 \text{ kg} \times 15 \times 10^6}{182,23 \text{ kg} \times 115} \\ &= 0,0015365 \times 0,130 \times 10^6 \\ &= 200 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

$$\text{Formule 2 : mg/L de nitrite} = \frac{\text{poids du nitrite (g)} \times \text{gain (kg)}}{\frac{\text{poids de la saumure (kg)}}{100 \text{ (kg)} + \text{gain (kg)}}$$

$$\begin{aligned} \text{N.B. Poids présumé avant l'injection} &= 100 \text{ kg} \\ \text{gain} &= 15 \text{ kg} \\ \text{poids après l'injection} &= 115 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Calcul :} &= \frac{280 \text{ g} \times 15 \text{ kg}}{182,23 \text{ kg} \times 115 \text{ kg}} \\ &= \frac{23,047 \text{ g}}{115 \text{ kg}} \\ &= 0,200 \text{ g/kg} \\ &= 200 \text{ mg/kg} \\ &= 200 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

11.16 *Adjuvants de salaison*

Plusieurs substances sont utilisées pour la salaison, notamment le sel (NaCl) dont l'emploi est obligatoire. Parmi les autres adjuvants de salaison approuvés, mentionnons les phosphates, les agents de conservation de la catégorie 1, la gluconodelta lactone, l'acide citrique, le citrate de sodium, le vinaigre, les édulcorants, le bicarbonate de sodium, l'hydroxyde de sodium, l'hydroxyde de potassium, les condiments et les épices (voir le titre B14.009 du *Règlement sur les aliments et drogues*).

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES- ANNEXE D / Page 5

11.16 Formes de phosphate utilisées dans les produits carnés

Forme	Formule chimique	Poids moléculaire	* Facteur
Phosphate disodique	Na_2HPO_4	141,98	1
Phosphate monosodique	NaH_2PO_4	119,98	1,18
Hexamétaphosphate de sodium	$(\text{NaPO}_3)_X$	611,17	1,39
Tripolyphosphate de sodium	$\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$	367,85	1,16
Pyrophosphate tétrasodique	$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$	265,94	1,07
Pyrophosphate acide de sodium	$\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$	221,97	1,28

*Le facteur convertit d'autres formes chimiques du phosphate en phosphate disodique.

Calcul de la teneur en sels phosphatés

Exemple D

Unité de saumurage	
Tripolyphosphate de sodium	6,41 kg
Nitrite de sodium	0,28 kg
Érythorbate de sodium	0,84 kg
Épices	<u>0,70 kg</u>
Total	8,23 kg Unité de saumurage

Unité de saumurage	8,23 kg
Eau	134,00 kg
Sel	<u>40,00 kg</u>
Total	182,23 kg de saumure

% injection (gain) = 15

Formule 1 % de phosphate = poids en phosphate (kg)
disodique (en équivalent de phosphate disodique)
ajouté x 100 x gain

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES- ANNEXE D / Page 6

$$\begin{aligned} & \text{poids de la saumure (kg)} & \text{gain x 100} \\ \text{Calcul :} & = & \\ & \frac{7,43 \text{ kg}}{(6,41 \text{ kg} \times 1,16) \times 182,23 \text{ kg}} \times 100 & \times \frac{15}{115} \\ & = & 0,53 \% \text{ de phosphate disodique ajouté} \end{aligned}$$

Formule 2

- Déterminer le % initial de phosphate dans la saumure (en équivalent de phosphate disodique)
$$= \frac{(\text{poids du phosphate} \times \text{facteur de conversion}) \times 100}{\text{poids de la saumure}}$$
- % de phosphate selon le poids initial du produit
$$= \frac{100 \times \% \text{ d'injection} \times \% \text{ de phosphate}}{100 \times 100}$$
- % de rendement
$$= \frac{(\text{poids final du produit} - \text{poids initial du produit}) \times 100}{\text{poids initial du produit}}$$
- % de phosphate disodique ajouté dans le produit final
$$= \frac{\% \text{ de phosphate selon le poids final du produit} \times 100}{\text{poids initial du produit} + \% \text{ de rendement}}$$

Calcul

- $$\frac{6,41 \text{ kg} \times 1,16 \times 100}{182,23 \text{ kg}} = 4,08 \% \text{ de phosphate disodique dans la saumure}$$
- $$\frac{100 \times 15 \times 4,08}{100 \times 100} = 0,612 \%$$
- $$\frac{(115 - 100)100}{100} = 15 \%$$
- $$\frac{0,612 \% \times 100}{100 + 15} = 0,53 \% \text{ de phosphate disodique ajouté}$$

CALCUL DE L'APPORT EN NITRITES ET EN NITRATES- ANNEXE D / Page 7

Nota : Les établissements qui conservent les nitrites ou les nitrates en vrac plutôt que sous forme de prémélanges doivent mettre ces produits sous clé ou les garder selon une autre méthode appropriée jugée acceptable par l'organisme de réglementation. L'exploitant doit tenir un registre de leur utilisation afin d'éviter tout emploi fautif accidentel de ces produits potentiellement dangereux. Dans le cas des liants, les sels servant à la salaison seront emballés séparément, dans des sacs de couleur.

Il n'est pas nécessaire de faire les ajustements pour l'ajout de « matériel remis en fabrication », à condition que la quantité de celui-ci ne dépasse pas 10 % du poids du mélange.

Lorsqu'il s'agit de morceaux de viande avec os, le taux d'injection sera calculé d'après le poids du produit désossé. L'os d'un jambon représente approximativement 15 % du poids.

Dans le cas des produits avec couenne (jambon, bacon, etc.), il n'est pas nécessaire de tenir compte du poids de la couenne, car celle-ci peut être considérée comme étant de la viande.

ANNEXE E

**LISTE DES
CULTURES
LACTIQUES DE
DÉPART
ACCEPTÉES**

ANNEXE E – LISTE DES CULTURES LACTIQUES DE DÉPART ACCEPTÉES

PARTIE 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Section 11.21.6 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Liste des cultures lactiques de départ acceptées

MARQUE DE COMMERCE	FABRICANT
Biobak N 6810 Biobak K 6820 Biobak SAL 6830 Biobak P 6840 Biobak S 6850Biobak Contra 6864 Biobak Ultra 6862 Biobak Classic No. 6860	Wiberg Export Ges. Adolf-Schemel-Straße P.O. Box 24A-5033 Salzburg, Austria
Bitec LS-25 Bitec LK-30 BITEC LM-1	Gewürzmüller GmbH Klagenfurter StraBe 1-3 D-70469 Stuttgart Germany
Custom Cultures Custom Cultures TM Blend PC, PP, 18, M and PC/M	ABC Research Corp. 5301 Monona Drive Monona, Wi 53716
Diversitech HP Diversitech LP Diversitech LL Diversitech CS Diversitech CSL Diversitech LHP	Diversitech Progress Centre 1 Progress Blvd, B-28 Alachua, Fl. 32615

LISTE DES CULTURES LACTIQUES DE DÉPART ACCEPTÉES – ANNEXE E / Page 3

MARQUE DE COMMERCE	FABRICANT
Baktoferment 61 Duploferment 66 Duploferment 66 Spezial Duploferment 77 STM Duploferment 78 P Duploferment 90 Edelschimmel Kulmbach 72 Fermentang Pokelferment 77 RM 2000 RM 7 RM 10	Rudolph Muller & Co., GMBH Giessener Strasse 94 D-W-6301 Pohlheim 1 Germany
Germet Germet GT Germet X	Hermann Laue 950 Denison Street, Unit 22 Markham, Ont. L3R 3K5
Lyoflore	Lacto-Labo 23, rue du Collège 86620 Dangé-St-Romain France
Lactacel 68 Lactacel 110 Lactacel 331 Lactacel 804 Lactacel Plus Lactacel 95 Red	Quest International 2610 J.B. Deschamps Blvd. Lachine, Québec H8T 1C9
Lacto-Set PC Lacto-Set L Lacto-Set M	Auro Tech Inc. N92W144224 Anthony Ave. P.O. Box 774 Menomonee Falls Wi 53052-0774
FloraCarn LC200	Chr. Hansen Laboratories 10-12 Bøge Allé DK-2970 Høsholm Denmark
Redi-Set PC-1 meat cult. Redi-Set CP	CHR. Hansen Lab. Inc. 9015 West Maple Street Milwaukee, Wi 53214

LISTE DES CULTURES LACTIQUES DE DÉPART ACCEPTÉES – ANNEXE E / Page 4

MARQUE DE COMMERCE	FABRICANT
Roger Cultures SausageMATE Cultures	Systems Bio-Industries, Inc. 620 Progress Avenue P.O. Box 1609 Waukesha, Wisconsin USA
Roselae A Roselae B Roselae C	Rosell Inst. 8480 St-Laurent Montréal, Québec. H2P 2M6
SAGA 448 SAGA 115 SAGA 75 SAGA 444 SAGA 200	Quest International Canada Inc. 2610 J.B. Deschamps Blvd. Lachine, Québec H8T 1C9
Trumark Formula 150 Trumark Formula LT-1 Trumark Formula LT-11 Trumark Formula 100 Trumark Formula 101 Trumark Formula 102 Trumark Formula 103 Trumark Formula 105	Trumark Inc. 443 East First Ave. Roselle, N.J. 07203

ANNEXE F

CONSERVE

ANNEXE F - CONSERVE

1.0	Champ d'application	1
2.0	Définitions	1
3.0	Contexte	5
3.1	Caractéristiques générales importantes des micro-organismes	5
3.2	Caractéristiques environnementales touchant la multiplication	5
3.2.1	Besoins nutritifs	5
3.2.2	Besoins d'humidité	5
3.2.3	pH du milieu	6
3.2.4	Conditions de température	6
3.2.5	Besoins d'oxygène	6
3.3	<i>Clostridium botulinum</i>	6
3.4	Aliments peu acides	7
4.0	Établissements : normes d'hygiène relatives au traitement	7
4.1	Normes relatives aux matières premières	7
4.2	Prévention de la contamination croisée	8
4.3	Opérations de remplissage et de scellage	8
4.3.1	Récipients vides	8
4.3.2	Examen des récipients vides	9
4.3.3	Utilisation appropriée des récipients	9
4.3.4	Protection des récipients vides pendant le nettoyage de l'usine	9
4.3.5	Remplissage des récipients	10
4.3.6	Production du vide	10
4.3.7	Opérations de fermeture	11
4.3.8	Inspection des fermetures	11
4.3.8.1	Recherche des défauts externes par une inspection non destructive (visuelle)	11
4.3.8.2	Examen destructif des fermetures	12
4.3.8.2.1	Inspection destructive des doubles sertis des boîtes de métal rigides	12
4.3.8.2.1.1	Boîtes rondes	12
4.3.8.2.1.2	Boîtes d'autres formes	14
4.3.8.2.2	Boîtes à deux pièces	14
4.3.8.2.3	Catégorie des défauts des boîtes métalliques	15
4.3.8.2.4	Classification de la gravité des défauts des boîtes métalliques	15
4.3.8.3	Récipients en verre	15
4.3.8.3.1	Choc thermique	15
4.3.8.3.2	Classement des défauts des récipients en verre	16
1.	Défauts sérieux	16

2. Défauts mineurs	16
4.3.8.3.3 Repérages des défauts dans les récipients en verre	17
4.3.8.3.4 Types de fermeture des récipients en verre	17
1. Fermeture à crans	17
2. Bouchage à enfoncement	17
3. Les couvercles PT (presser-tourner)	17
4.3.8.3.5 Examen des fermetures	18
1. Fréquence des examens	18
2. Inspection externe	18
3. Inspection par l'enlèvement du couvercle	19
4. Sécurité du couvercle (couvercles à crans)	19
5. Couple de desserrage	19
6. Vide et espace libre	20
7. Efficacité de la machine à boucher	20
8. Inspection de l'impression sur le joint du couvercle	20
9. Équipement auxiliaire	21
4.3.8.3.6 Classement des défauts de fermeture des récipients en verre	21
1. Défauts sérieux	21
2. Défauts mineurs	21
4.3.8.4 Sachets souples	22
(1) Couche intérieure	22
(2) Couche moyenne	22
(3) Couche extérieure	22
4.3.8.4.1 Intégrité de l'emballage	22
4.3.8.4.2 Inspection des sachets souples	23
(1) Fusion	23
(2) Essai de résistance à l'éclatement	23
(3) Examen visuel	23
(4) Plis	23
(5) Fréquence de l'inspection	24
4.3.8.4.3 Action à prendre en présence de défauts sérieux	24
4.3.8.5 Détention de récipients pour défauts des fermetures	24
4.3.9 Manutention des récipients après leur fermeture	24
4.3.10 Codage	25
4.3.11 Lavage	25
4.4 Traitement thermique	26
4.4.1 Considérations générales	26
4.4.1.1 Aliments peu acides	26
4.4.1.2 Aliments peu acides acidifiés	26
4.4.2 Établissement des procédés de traitement	26
4.4.2.1 Aliments peu acides	26
4.4.2.2 Aliments peu acides acidifiés	29

4.4.3	Conditions du traitement thermique et de l'acidification	30
4.4.3.1	Acidification	31
4.4.3.2	Traitement thermique	31
4.4.4	Facteurs critiques et application du traitement programmé	32
4.5	Équipement et méthodes du traitement thermique et de l'acidification	32
4.5.1	Systèmes d'acidification	32
4.5.1.1	Acidification directe	33
4.5.1.2	Acidification par fermentation et salage	33
4.5.2	Instruments et commandes servant pour différents systèmes de traitement thermique	34
4.5.2.1	Thermomètres	34
4.5.2.2	Enregistreurs de température et de temps	34
4.5.2.3	Manomètre	34
4.5.2.4	Régulateur de vapeur	35
4.5.2.5	Soupape de sûreté	35
4.5.2.6	Dispositifs de chronométrage	35
4.5.3	Stérilisation à la vapeur	35
4.5.3.1	Autoclaves statiques	35
4.5.3.1.1	Instruments et dispositifs de contrôle communs à tous les autoclaves	35
4.5.3.1.2	Admission de la vapeur	35
4.5.3.1.3	Supports de caisses	36
4.5.3.1.4	Distributeurs de vapeur	36
4.5.3.1.5	Orifices de purge de l'eau de condensation	36
4.5.3.1.6	Supports des récipients	36
4.5.3.1.7	Purgeurs et systèmes de purge	36
4.5.3.1.8	Remarques sur la purge de l'air	37
4.5.3.1.8.1	Purge des autoclaves horizontaux	38
4.5.3.1.8.2	Purge d'air des autoclaves verticaux	39
4.5.3.1.9	Admission de l'air	39
4.5.3.2	Autoclaves discontinus avec agitation	40
4.5.3.2.1	Admission de la vapeur (voir 4.5.3.1.2)	40
4.5.3.2.2	Distributeurs de vapeur (voir 4.5.3.1.4)	40
4.5.3.2.3	Orifices de purge de l'eau de condensation (voir 4.5.3.1.5)	40
4.5.3.2.4	Support des récipients (voir 4.5.3.1.6)	40
4.5.3.2.5	Purgeurs (voir 4.5.3.1.7)	40
4.5.3.2.6	Alimentation en air (voir 4.5.3.1.9)	40
4.5.3.2.7	Réglage de la vitesse de rotation de l'autoclave ou du tambour	40
4.5.3.3	Stérilisateurs continus avec agitation	40
4.5.3.3.1	Admission de la vapeur	40
4.5.3.3.2	Distributeurs de vapeur	40

4.5.3.3.3 Orifices de purge de l'eau de condensation	40
4.5.3.3.4 Purgeurs	40
4.5.3.3.5 Réglage de la vitesse de rotation de l'autoclave et du tambour	41
4.5.3.4 Stérilisateurs hydrostatiques	41
4.5.3.4.1 Thermomètres	41
4.5.3.4.2 Enregistreur de température et de temps	41
4.5.3.4.3 Manomètres	41
4.5.3.4.4 Régulateurs de vapeur	41
4.5.3.4.5 Admission de la vapeur	41
4.5.3.4.6 Orifices de purge	41
4.5.3.4.7 Purge de l'air	41
4.5.3.4.8 Vitesse du convoyeur	41
4.5.4 Stérilisation dans l'eau	42
4.5.4.1 Autoclaves statiques	42
4.5.4.1.1 Thermomètres	42
4.5.4.1.2 Enregistreurs de température et de temps	42
4.5.4.1.3 Manomètre	42
4.5.4.1.4 Soupape de sûreté	42
4.5.4.1.5 Soupape de régulation de pression	42
4.5.4.1.6 Enregistreur de pression	42
4.5.4.1.7 Régulateur de vapeur	42
4.5.4.1.8 Admission de la vapeur	42
4.5.4.1.9 Distribution de la vapeur	42
4.5.4.1.10 Supports de caisses	43
4.5.4.1.11 Support des récipients	43
4.5.4.1.12 Soupape de vidange	43
4.5.4.1.13 Niveau d'eau	43
4.5.4.1.14 Alimentation en air et régulation	43
4.5.4.1.15 Admission de l'eau de refroidissement	43
4.5.4.1.16 Espace libre de l'autoclave	43
4.5.4.1.17 Circulation de l'eau	44
4.5.4.2 Autoclaves avec agitation continue	44
4.5.4.2.1 Thermomètre	44
4.5.4.2.2 Enregistreur de température et de temps	44
4.5.4.2.3 Manomètres	44
4.5.4.2.4 Soupape de sûreté	44
4.5.4.2.5 Soupape de régulation de la pression	44
4.5.4.2.6 Enregistreur de pression	44
4.5.4.2.7 Régulateur de vapeur	44
4.5.4.2.8 Admission de la vapeur	44
4.5.4.2.9 Distributeur de vapeur	44
4.5.4.2.10 Soupape de vidange	44
4.5.4.2.11 Indicateur de niveau d'eau	44
4.5.4.2.12 Alimentation en air et régulation	44
4.5.4.2.13 Admission de l'eau de refroidissement	44
4.5.4.2.14 Circulation de l'eau	44

4.5.4.2.15 Réglage de la vitesse	44
4.5.5 Stérilisation en mélange air/vapeur	44
4.5.6 Systèmes de traitement et de conditionnement aseptiques	45
4.5.6.1 Équipement de stérilisation des produits et fonctionnement	45
4.5.6.1.1 Thermomètre	45
4.5.6.1.2 Enregistreur de température	45
4.5.6.1.3 Enregistreur-régulateur de température	45
4.5.6.1.4 Échangeurs récupérateurs à contre-courant	45
4.5.6.1.5 Enregistreur-régulateur de pression différentielle	45
4.5.6.1.6 Pompe volumétrique	46
4.5.6.1.7 Section de maintien en température du produit	46
4.5.6.1.8 Mise en marche	46
4.5.6.1.9 Baisse de température dans la section de maintien	46
4.5.6.1.10 Chute de pression dans l'échangeur récupérateur à contre-courant	46
4.5.6.2 Stérilisation, remplissage et fermeture des récipients	46
4.5.6.2.1 Dispositifs d'enregistrement	46
4.5.6.2.2 Respect des temps	47
4.5.6.2.3 Mise en marche	47
4.5.6.2.4 Perte de stérilité	47
4.5.7 Stérilisateurs à flamme, matériel et méthodes	47
4.5.8 Autres systèmes	47
4.6 Évaluation des écarts par rapport au traitement thermique programmé	47
(1) Écarts identifiés pendant le traitement thermique :	48
(2) Écarts identifiés lors de la révision des dossiers sur les traitements	48
4.7 Refroidissement	48
4.7.1 Qualité de l'eau de refroidissement	49
4.7.1.1 Chloration	49
4.8 Manutention des récipients après stérilisation	50
4.8.1 Déchargement des caisses des autoclaves	51
4.8.2 Séchage des récipients	51
4.8.3 Dommages aux récipients	52
4.8.4 Nettoyage et désinfection de l'équipement après stérilisation	52
5.0 Assurance de la qualité	53
5.1 Dossiers sur les traitements et la production	53
5.1.1 Stérilisation à la vapeur	54
5.1.1.1 Autoclaves discontinus	54
5.1.1.2 Autoclaves statiques	54
5.1.1.3 Autoclaves à agitation continue	54
5.1.1.4 Stérilisateurs continus avec agitation (voir 5.1.1.3)	54
5.1.1.5 Stérilisateurs hydrostatiques	54

5.1.2	Stérilisation dans l'eau	54
5.1.2.1	Autoclaves discontinus	54
5.1.2.2	Autoclaves statiques	54
5.1.2.3	Autoclaves avec agitation continue	55
5.1.3	Stérilisation en mélange air/vapeur	55
5.1.3.1	Autoclaves discontinus	55
5.1.4	Traitement et emballage aseptiques	55
5.1.4.1	Conditions de stérilisation des récipients	55
5.1.4.2	Conditions de stérilisation du produit	56
5.1.4.3	Conditions de remplissage et de fermeture	56
5.1.5	Stérilisateurs à flamme	56
5.2	Tenue de dossiers	56
5.2.1	Dossiers sur les traitements	56
5.2.2	Dossiers sur la fermeture des récipients	56
5.2.3	Dossiers sur la qualité de l'eau	57
5.3	Conservation des dossiers	57
6.0	Entreposage et transport des produits finis	57
7.0	Contrôles en laboratoire	58
8.0	Normes relatives aux produits finis	58
9.0	Incubation	58
9.1	Installations d'incubation	59
9.2	Produit nécessitant une incubation	59
9.3	Échantillons d'incubation	59
9.4	Température et durée de l'incubation	59
9.5	Vérification et tenue de dossiers	59
9.6	Contenants anormaux	60
9.7	Expédition	60
10.0	Dossiers à tenir	60
10.1	Dossiers sur le traitement et la production	60
10.2	Dossiers sur la distribution	61
10.3	Dossiers sur l'incubation	62

ANNEXE F – CONSERVE

PARTIE 11 – TRANSFORMATION ET NORMES RELATIVES AUX PRODUITS CARNÉS

Section 11.21 – Code national sur la viande rouge et la volaille – Conserve

Noter que la numérotation de l'annexe commence par 1.0 et se termine par 4.8.4

Cette annexe vise aussi l'utilisation de bocaux en verre et de sachets stérilisables.

INTRODUCTION

La présente annexe a été adaptée directement du Code international de pratiques recommandées en matière d'hygiène pour les produits alimentaires peu acides, acidifiés ou non, en récipients hermétiques (CAC/RCP 23-1979), préparé par la Commission du Codex Alimentarius, et du Code des pratiques de l'industrie alimentaire canadienne pour la stérilisation des produits peu acides, acidifiés ou non, en contenants hermétiques.

La présente annexe est destinée à servir de guide aux exploitants et aux inspecteurs du domaine de la stérilisation thermique des aliments peu acides, acidifiés ou non, en récipients hermétiques. Elle ne doit pas être utilisée seule, mais plutôt de concert avec la réglementation, les documents pertinents relatifs à la stérilisation et d'autres sources d'information de façon que les inspecteurs et les exploitants disposent d'un vaste ensemble documentaire pour l'accomplissement de leurs tâches respectives. Il incombe aux exploitants de se familiariser avec tous les règlements pertinents et de comprendre de quelle façon ils s'appliquent à leurs produits, leur équipement et leurs procédés.

1.0 Champ d'application

La présente annexe porte sur les points critiques à maîtriser (CCP) et sur les facteurs d'hygiène relatifs à la stérilisation thermique et au conditionnement des aliments peu acides, acidifiés ou non, en récipients hermétiquement fermés.

2.0 Définitions

Aux fins d'application du présent Code, on entend par :

Aliment peu acide acidifié - tout aliment peu acide qui a été traité de manière que chacun de ses éléments constitutants ait un pH d'équilibre de 4,6 ou moins après stérilisation thermique et refroidissement.

Traitement et conditionnement aseptiques - les opérations consistant à mettre un produit commercialement stérile dans des récipients commercialement stériles et à fermer hermétiquement ces derniers dans une atmosphère commercialement stérile.

Orifice de purge - un petit orifice permettant à la vapeur et à d'autres gaz de s'échapper d'un autoclave pendant toute la durée du traitement thermique; cet orifice peut aussi servir à enlever l'eau de condensation.

Aliments en conserve - des aliments peu acides, acidifiés ou non, commercialement stériles, conditionnés dans des récipients hermétiquement fermés.

Nettoyage - l'élimination des résidus d'aliments, de la saleté, de la graisse et autres matières indésirables.

Lot - un ensemble de produits traités dans le même établissement dans une période d'au plus 24 heures et portant le même code. Ce code doit s'appliquer uniquement aux produits de même type (formulation) et aux contenants de même type et de même format.

Délai de mise en régime - le laps de temps, y compris le temps de purge, qui s'écoule entre l'introduction du fluide chauffant dans l'autoclave fermé et le moment où la température de l'autoclave atteint la valeur requise pour la stérilisation.

Stérilité commerciale

Des aliments - l'état consécutif à l'application de chaleur, qui seule ou combinée à d'autres traitements, rend les aliments exempts de toute forme viable de micro-organismes, y compris les spores, qui pourraient s'y développer aux températures normales prévues pour leur entreposage et leur distribution.

De l'équipement et des récipients utilisés pour le traitement aseptique - l'état consécutif à l'application de chaleur ou à tout autre traitement approprié, qui rend les surfaces de cet équipement et de ces récipients entrant en contact avec le produit exemptes de toute forme viable de micro-organismes qui pourraient se développer dans les aliments aux températures normales prévues pour leur entreposage et leur distribution.

De l'atmosphère - l'état consécutif à l'application de chaleur ou à tout autre traitement approprié, qui rend l'atmosphère exempte de toute forme viable de micro-organismes qui pourraient se développer dans les aliments peu acides conditionnés dans des récipients hermétiquement fermés aux températures normales prévues pour leur entreposage et leur distribution.

Facteur critique - toute caractéristique, toute propriété, tout état, tout aspect ou tout autre paramètre, dont la variation peut empêcher la stérilité commerciale.

Désinfection - la réduction du nombre de micro-organismes (à un niveau qui empêchera toute contamination dangereuse des denrées alimentaires) au moyen d'agents chimiques ou de méthodes physiques, ou les deux, sans altérer le produit.

pH d'équilibre - l'état atteint par un aliment peu acide acidifié dont les éléments constituants ne subiront plus de variation de pH.

Stérilisateur à flammes - un appareil dans lequel les récipients hermétiquement fermés sont agités à la pression atmosphérique, par un mouvement continu, discontinu ou alternatif, au-dessus de flammes de gaz, jusqu'à l'obtention de la stérilité commerciale des aliments. (Une période de maintien en température peut suivre la période initiale de chauffage.)

Courbe de pénétration de la chaleur - la représentation graphique des variations de température dans les aliments pendant toute la durée du traitement thermique. (La courbe est généralement tracée sur du papier semi-logarithmique; les temps sont portés en abscisses selon une échelle arithmétique, les températures sont portées en ordonnées selon une échelle logarithmique inversée.)

Courbe brisée de pénétration de la chaleur - une courbe de pénétration de la chaleur qui présente des variations nettes du taux de transfert de la chaleur de sorte que la courbe, tracée sur du papier semi-logarithmique, peut comporter deux ou plusieurs lignes droites distinctes après que l'autoclave a atteint la température de stérilisation.

Courbe simple de pénétration de la chaleur - une courbe de pénétration de la chaleur, sur du papier logarithmique, formant une ligne pratiquement droite après que l'autoclave a atteint la température de stérilisation.

Espace libre - le volume non occupé par le produit dans un récipient.

Espace libre brut - la distance verticale entre le niveau du produit (en général la surface du liquide) dans un récipient rigide placé à la verticale et le bord supérieur du récipient (le dessus du double serti d'une boîte de conserve ou le bord supérieur d'un bocal en verre).

Espace libre net - la distance verticale entre le niveau du produit (en général la surface du liquide) dans un récipient rigide placé à la verticale et la surface intérieure du couvercle.

Récipient hermétiquement fermé - un récipient conçu de manière à empêcher la pénétration des micro-organismes, y compris les spores.

Récipient rigide - un récipient rempli et scellé dont la forme ou le contour ne peut être modifié par le produit qu'il contient ni déformé par une pression mécanique extérieure allant jusqu'à 70 kPa (10 lb/po², soit l'équivalent de la pression normale exercée fermement par les doigts).

Récipient semi-rigide - un récipient rempli et scellé dont la forme ou le contour ne peut être modifié par le produit qu'il contient, dans des conditions normales de température et de pression atmosphérique, mais qui peut être déformé par une pression mécanique extérieure de moins de 70 kPa (10 lb/po², soit l'équivalent de la pression normale exercée fermement par les doigts).

Récipient souple - un récipient rempli et scellé dont la forme ou le contour peut être modifié par le produit qu'il contient.

Durée de maintien - voir durée de stérilisation.

Essais d'incubation - des essais pendant lesquels on maintient le produit stérilisé à une température donnée pendant une période déterminée, afin de voir si des micro-organismes se développent dans ces conditions ou s'il se produit d'autres problèmes.

Température initiale - la température du contenu du récipient le plus froid au moment où la stérilisation commence.

Aliment peu acide - tout aliment autre que les boissons alcoolisées dont chacun des éléments constitutants a un pH supérieur à 4,6 et une activité de l'eau (a_w) supérieure à 0,85.

Eau potable - de l'eau propre à la consommation humaine. (Les normes de potabilité ne doivent pas être moins strictes que celles qui figurent dans les « Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada », 1987, publiées par Santé et Bien-être social Canada.)

Autoclave - une enceinte résistant à des pressions élevées, conçue pour stériliser les denrées alimentaires en récipients hermétiquement fermés, avec un fluide chauffant approprié et, si nécessaire, avec surpression.

Procédé de traitement - le traitement thermique seul ou combiné avec des facteurs critiques choisis par le conserveur en fonction du produit, du type et du format du récipient et de l'appareil choisi pour le traitement thermique en vue d'obtenir au moins la stérilité commerciale.

Joint - les parties ou les matériaux d'un récipient qui sont joints ou soudés de façon à assurer une fermeture hermétique.

Température de stérilisation - la température maintenue pendant toute la durée du traitement thermique au moins égale à celle qui est mentionnée dans le procédé de traitement choisi.

Durée de stérilisation - le temps qui s'écoule entre le moment où la température de stérilisation est atteinte et celui où commence le refroidissement.

Traitement thermique - le traitement thermique nécessaire pour obtenir la stérilité commerciale; ce traitement est décrit en fonction du temps et de la température.

Purgeurs - les orifices qui sont situés dans la paroi de l'autoclave et dont l'ouverture est commandée par un robinet-vanne, un robinet à clé ou un autre type de valve approprié et qui servent à expulser l'air de l'autoclave durant la période de purge.

Purge - l'expulsion complète de l'air d'un autoclave par les purgeurs grâce à l'introduction de vapeur ou à une autre méthode appropriée, avant que l'autoclave n'ait atteint la température de stérilisation.

Activité de l'eau (a_w) - le rapport de la pression de vapeur d'eau d'un produit à la pression de vapeur de l'eau pure dans des conditions identiques de température et de pression.

3.0 Contexte

Pour comprendre la raison de certaines des méthodes utilisées pour la mise en conserve des denrées alimentaires, il est nécessaire de connaître certaines des particularités des organismes putréfiants eux-mêmes, en particulier des bactéries, des levures et des moisissures.

Ces organismes, en raison de leur petite taille, sont appelés micro-organismes.

Les micro-organismes sont présents partout et ils prolifèrent dès que les conditions leur sont favorables. On ne doit pas supposer que tous les micro-organismes sont dangereux. En réalité, la majorité ne l'est pas et la plupart sont essentiels ou hautement bénéfiques à la vie en général. Les micro-organismes responsables des maladies sont appelés agents pathogènes.

3.1 Caractéristiques générales importantes des micro-organismes

Beaucoup de micro-organismes peuvent se multiplier très rapidement, si les conditions leur sont favorables. Par exemple, dans des conditions optimales, une génération de bactéries peut être de 20 minutes. Étant donné que chaque génération peut doubler le nombre de bactéries, on voit que, en quelques heures, on peut en voir surgir une quantité énorme.

Lorsque les conditions de croissance ou de survie deviennent défavorables, de nombreux micro-organismes sont capables de créer des structures résistantes, que l'on connaît sous le nom de spores, qui peuvent, au besoin, rester dormantes pendant des périodes prolongées (dans certains cas, plusieurs années) jusqu'à ce que les conditions redeviennent favorables à la croissance de l'espèce. À ce moment, les spores retournent à une forme végétative, et la bactérie se multiplie de nouveau.

Certains micro-organismes sous forme végétative sont capables de sécréter des toxines qui peuvent être extrêmement dangereuses pour l'être humain. Si de tels micro-organismes sont présents en grand nombre dans les aliments, non seulement les micro-organismes eux-mêmes, mais aussi les toxines qu'ils produisent, rendent ces aliments impropres à la consommation humaine.

3.2 Caractéristiques environnementales touchant la multiplication

3.2.1 Besoins nutritifs

À moins que les micro-organismes ne possèdent de la chlorophylle et ne soient, par conséquent, capables de synthétiser leurs aliments à partir de l'eau et du dioxyde de carbone, ils dépendent d'une source extérieure de glucides, de matières grasses et d'huiles. De plus, ils ont des besoins particuliers en minéraux et en vitamines. Étant donné la vaste gamme de besoins des différents micro-organismes, toute denrée alimentaire pourra favoriser la croissance d'au moins un type de bactérie.

3.2.2 Besoins d'humidité

Pour se reproduire, les micro-organismes, et particulièrement les bactéries, ont besoin d'eau. L'eau présente dans les cellules animales ou végétales et, par conséquent, dans les denrées alimentaires, est chimiquement

liée, ce qui la rend inaccessible aux micro-organismes. Toutefois, il existe de l'eau libre ou disponible dans les tissus et autour des tissus d'un produit alimentaire et c'est grâce à cette eau que les micro-organismes peuvent proliférer. La quantité d'eau libre dans une denrée alimentaire est souvent exprimée par la valeur de l'activité de l'eau (a_w). Si l'on réduit l' a_w dans les denrées, on rendra le milieu moins favorable à la croissance bactérienne. Il faut remarquer que la congélation est une méthode efficace de conservation des denrées alimentaires, parce qu'elle transforme l'eau des tissus en glace, ce qui la rend inutilisable pour le développement des micro-organismes.

3.2.3 pH du milieu

La plupart des produits alimentaires sont acides, mais à divers degrés. Le pH est utilisé pour représenter le degré d'acidité ou d'alcalinité d'une substance. L'échelle de pH va de 0 à 14, 7 étant le point neutre et toute valeur au-dessous de 7 correspondant à un milieu acide.

En général, les bactéries sont moins tolérantes aux acides que les levures ou les moisissures, et le pH affecte, non seulement leur capacité de reproduction, mais aussi leur taux de survie pendant l'entreposage, le chauffage, la déshydratation et autres formes de traitement.

3.2.4 Conditions de température

Chaque micro-organisme a une gamme de températures optimale pour la croissance, ce qui permet de les classer en quatre catégories :

Psychrophile	14 - 20 /C
Mésophile	30 - 37 /C
Thermophile facultatif	38 - 46 /C
Thermophile obligatoire	50 - 66 /C

3.2.5 Besoins d'oxygène

Les processus métaboliques de tous les micro-organismes réclament de l'oxygène. Il existe de l'oxygène libre dans l'air et les micro-organismes qui l'utilisent sont appelés aérobies.

Toutefois, certains micro-organismes peuvent exister en l'absence d'oxygène atmosphérique; on les appelle des anaérobies.

La plupart des bactéries appartiennent à une catégorie que l'on appelle anaérobie facultative, ce qui signifie qu'elles peuvent tolérer, dans une certaine mesure, la présence ou l'absence d'oxygène atmosphérique. Dans les récipients fermés, les conditions sont anaérobies et la décomposition bactérienne des produits alimentaires a tendance à être putride, conduisant parfois à la formation de gaz nauséabonds.

3.3 *Clostridium botulinum*

Parmi tous les micro-organismes susceptibles d'avarier les aliments, il y en a un qui est beaucoup plus dangereux que les autres. C'est *Clostridium botulinum*, une bactérie anaérobie sporulante productrice d'une

toxine. La toxine de cette bactérie est la plus dangereuse pour l'être humain et les animaux. On a calculé qu'un gramme de toxine, convenablement dilué, pouvait tuer plus de 500 millions de personnes. Le syndrome d'empoisonnement alimentaire associé à cette bactérie est connu sous le nom de botulisme.

3.4 Aliments peu acides

Les aliments peu acides ont un pH de 4,6 ou plus. Les produits carnés et les légumes entrent dans cette catégorie. Le choix de cette valeur se justifie de ce que *Clostridium botulinum* ne peut se développer à un pH de 4,8 ou moins (on applique un facteur de sécurité de 0,2). La bactérie exige également une a_w de 0,93 ou plus pour proliférer. Dans ce cas, on applique un facteur de sécurité de 0,08, ce qui donne une valeur critique de a_w de 0,85. La définition de denrée alimentaire peu acide est souvent modifiée, de façon à inclure ce dernier facteur de sorte qu'elle se lit : denrée alimentaire, à l'exclusion des boissons alcooliques, dont le pH final à l'équilibre est supérieur à 4,6 et l'activité de l'eau (a_w) supérieure à 0,85.

Lorsqu'on met en conserve une denrée alimentaire peu acide, elle doit être soumise à un traitement thermique à une température suffisamment élevée, maintenue pendant un temps assez long, pour garantir la destruction de *Clostridium botulinum* et de ses toxines.

4.0 Établissements : normes d'hygiène relatives au traitement

4.1 Normes relatives aux matières premières

Le nombre de bactéries présentes dans le produit avant le début du traitement est l'un des facteurs qui influent sur l'efficacité de la destruction des micro-organismes par traitement thermique. Il est donc extrêmement important d'adhérer à de bonnes pratiques sanitaires durant la préparation du produit, de façon à réduire au minimum la charge bactérienne. Il ne faut absolument pas partir du principe que la contamination, de mauvaises conditions sanitaires, etc. n'ont aucune importance, puisque le produit sera par la suite stérilisé à la chaleur.

Les matières premières, les ingrédients et les matériaux d'emballage devraient être inspectés à la réception, pour s'assurer qu'ils conviennent au traitement. Ils devraient être reçus dans un endroit séparé des zones de transformation. Avant d'être entreposés, les ingrédients vulnérables à la contamination microbiologique devraient subir un examen de qualité microbiologique ou être accompagnés d'une garantie du fournisseur, attestant qu'ils sont d'une qualité microbiologique convenant au traitement des produits alimentaires peu acides. Avant le traitement, les produits doivent être conservés de façon à empêcher toute croissance importante de micro-organismes.

Le blanchiment par la chaleur, s'il est nécessaire à la préparation du produit alimentaire mis en conserve, devrait être effectué par chauffage du produit alimentaire, à la température requise, et maintenu à cette température pendant le temps nécessaire, le tout étant suivi d'un refroidissement rapide ou du passage sans délai à l'étape subséquente du traitement. Il faut réduire au minimum le développement des micro-organismes thermophiles et la contamination dans les appareils servant au blanchiment, grâce à une bonne conception de ces derniers, à l'utilisation d'une température appropriée et à un nettoyage et une désinfection réguliers.

L'eau potable doit être utilisée pour rincer les aliments, au besoin, avant le blanchiment.

Toutes les étapes de la production, y compris l'acidification s'il y a lieu, le remplissage, la fermeture, la stérilisation et le refroidissement, doivent être exécutées dans les plus brefs délais et le plus rapidement possible et dans des conditions de nature à empêcher la contamination et la prolifération de micro-organismes présentant un danger pour la salubrité des aliments.

4.2 Prévention de la contamination croisée

Il faut prendre des mesures efficaces pour éviter la contamination des denrées alimentaires par contact direct ou indirect avec des matières aux stades précédents de la production.

Les personnes qui manipulent des matières premières ou des produits semi-finis susceptibles de contaminer les produits finis ne doivent pas toucher ces derniers tant qu'elles n'ont pas enlevé tous les vêtements de protection qu'elles portaient durant la manipulation des matières premières ou des produits semi-finis et revêtu des vêtements de protection propres.

S'il existe une possibilité de contamination, le personnel doit se laver les mains soigneusement entre les opérations de manipulation aux différents stades de la production.

Tout le matériel ayant été en contact avec des matières premières ou des matières contaminées doit être nettoyé et désinfecté à fond avant d'être utilisé pour des produits finis.

4.3 Opérations de remplissage et de scellage

4.3.1 Récipients vides

Les récipients utilisés doivent convenir au type de produit et aux conditions d'entreposage prévus. Ils ne doivent pas transmettre au produit des substances indésirables au-delà des limites prescrites dans la *Loi* et le *Règlement sur les aliments et drogues*. Les emballages doivent être en bon état et protéger efficacement le produit contre la contamination. Les récipients doivent être suffisamment robustes pour résister aux contraintes mécaniques, chimiques et thermiques qu'ils subiront durant le traitement thermique et la distribution normale. (Une surenveloppe peut s'avérer nécessaire pour les emballages souples et les récipients semi-rigides.)

Lors de l'utilisation de récipients faits de laminés, il faut veiller particulièrement à ce que la combinaison des exigences du traitement et des caractéristiques du produit n'entraîne pas le délaminage, car il pourrait en résulter une perte d'intégrité de l'emballage. Le matériau choisi pour le scellage doit être compatible avec le produit, ainsi qu'avec le récipient et les systèmes de fermeture. Les fermetures des récipients en verre sont particulièrement sujettes aux dommages mécaniques pouvant entraîner une perte d'étanchéité temporaire ou permanente. Le diamètre des couvercles des bocaux en verre doit être inférieur à celui du corps des bocaux, afin d'éviter qu'il y ait contact entre les couvercles des bocaux fermés.

Tout le matériel d'emballage doit être entreposé dans des conditions hygiéniques.

4.3.2 Examen des récipients vides

Les récipients provenant du fabricant ou de la section de fabrication de la société devraient déjà avoir été soigneusement inspectés. Toutefois, il est important que le personnel du contrôle de la qualité de l'usine les inspecte de nouveau avant l'usage, pour voir s'ils n'ont pas été endommagés pendant le transport et le stockage et s'ils sont conformes aux spécifications du fabricant. Les récipients vides sont particulièrement exposés aux dommages causés par une mauvaise utilisation des dépalettiseurs et par la mauvaise conception ou le mauvais réglage des convoyeurs qui les transportent vers les remplisseuses et les sertisseuses.

Juste avant le remplissage, les récipients rigides doivent être nettoyés, en position renversée, à l'aide d'appareils à jets d'air ou d'eau.

Les bocaux en verre peuvent aussi être nettoyés par succion (nettoyage par le vide). Les récipients destinés aux chaînes de remplissage aseptique ne doivent pas être lavés à l'eau, à moins d'être soigneusement séchés avant la stérilisation. L'examen est particulièrement important quand il s'agit de bocaux en verre, car ils peuvent contenir des fragments de verre et présenter des défauts difficiles à déceler.

Les récipients sales doivent être rejetés. Les récipients rigides défectueux, par exemple ceux qui présentent des bosselures ou des perforations, qui ont un serti défectueux, des rebords déformés, un nombre excessif de rayures ou de fêlures dans l'étamage ou l'émail (vernis), ainsi que les couvercles comportant des joints ou des garnitures de joints défectueux, ne doivent pas être utilisés. Il faut prendre soin d'éviter que les récipients vides, les fermetures et le matériau des récipients ne soient endommagés à cause d'une mauvaise manutention avant la fermeture.

Le conserveur doit s'assurer que les normes établies pour les récipients et les fermetures sont telles qu'elles permettront aux récipients de résister au traitement et aux contraintes normalement subies au cours de la manutention subséquente. Comme les normes requises peuvent varier en fonction des conditions de mise en conserve et de manutention ultérieure, elles doivent être établies conjointement avec le fabricant des récipients ou le fabricant des fermetures.

4.3.3 Utilisation appropriée des récipients

Dans la conserverie, les récipients ne doivent jamais servir à d'autres usages que la mise en conserve des aliments. Ils ne doivent jamais servir de cendriers, de petites boîtes à ordures, de récipients pour petites pièces de machine ou à toute autre fin, car ils pourraient être renvoyés accidentellement sur la chaîne de production, ce qui entraînerait la présence dans les aliments de substances absolument indésirables ou même dangereuses.

4.3.4 Protection des récipients vides pendant le nettoyage de l'usine

Il faut retirer les récipients vides des salles de conditionnement et des convoyeurs qui mènent aux remplisseuses avant de procéder au lavage des chaînes de production. Si cela n'est pas possible, il faut les protéger ou les disposer de façon qu'ils ne soient pas contaminés ou ne gênent pas les opérations de nettoyage.

4.3.5 Remplissage des récipients

Le remplissage des récipients est de première importance. Si l'on fait déborder le contenu ou si l'on remplit le récipient sans précaution, une partie du produit peut être entraînée à l'extérieur pendant sa fermeture et se trouver emprisonnée dans les sertis ou les joints, créant des fuites dans les récipients ou une contamination des joints des sacs souples, et risquant ainsi de compromettre leur étanchéité.

Le remplissage des récipients a également un effet direct sur l'espace libre qui en résulte. Un espace libre insuffisant ne laissera pas assez de place pour la dilatation durant le traitement thermique, ce qui peut conduire à la déformation des extrémités des récipients en verre.

La régulation du remplissage, par des moyens mécaniques ou manuels, revêt également une importance dans la pénétration de la chaleur. Dans les autoclaves à agitation, c'est le mouvement de la bulle d'air de l'espace libre qui assure le mélange du contenu et la distribution uniforme de la chaleur dans l'ensemble du produit. Dans le cas des sacs souples, les variations dans le remplissage peuvent conduire à des variations dans l'épaisseur du sac plein, qui influent sur les taux de pénétration de la chaleur. Dans les systèmes utilisant le chauffage par conduction, un trop grand espace libre retarde la vitesse de pénétration de la chaleur, car l'air agit comme isolant.

4.3.6 Production du vide

a) Remplissage à chaud

Dans ce cas, le contenu du récipient doit être au moins à 71-82 °C avant le sertissage. La contraction du contenu après la fermeture produit un vide suffisant.

b) Vide mécanique

Dans ce cas, la sertisseuse est utilisée dans un milieu sous vide, ce qui crée le même vide dans le récipient scellé. Il faut remarquer que la température et le volume de l'espace libre ont peu d'effet sur le vide produit par cette méthode.

c) Déplacement par la vapeur

Dans ce procédé, on injecte de la vapeur dans l'espace libre pour déplacer l'air, puis la boîte est immédiatement fermée. Le vide est créé par la condensation de la vapeur.

La sortie de l'air doit être contrôlée de façon à répondre aux conditions pour lesquelles le procédé a été conçu.

Toute augmentation de la quantité d'oxygène dans l'espace libre peut accélérer la corrosion du récipient, causant la détérioration de l'étamage et même la production de piqûres dans le récipient.

Un vide insuffisant peut également provoquer la décoloration du contenu par oxydation.

Un vide trop poussé peut entraîner une déformation du récipient (déformation vers l'intérieur), tandis qu'un vide insuffisant peut entraîner le bombage des récipients (déformation vers l'extérieur) si la pression atmosphérique vient à diminuer, par exemple, aux altitudes plus élevées.

Un vide suffisant ainsi qu'un bon espace libre constituent un réservoir pour l'hydrogène qui pourrait se dégager par suite d'une réaction entre le contenu et le récipient. Dans les grands récipients plats, le vide sert à maintenir le produit contre les parois du récipient, ce qui favorise les échanges de chaleur.

4.3.7 Opérations de fermeture

Le fonctionnement, l'entretien, la vérification régulière et le réglage de l'équipement de fermeture doivent faire l'objet d'une attention particulière. Les machines servant au sertissage et à la fermeture doivent être adaptées à chaque type de récipient et de couvercle utilisé et être réglées en conséquence. Les sertis et autres types de fermeture doivent être hermétiques et solides et ils doivent convenir à toutes les applications. Les instructions et spécifications du fabricant ou du fournisseur doivent être suivies à la lettre.

Il faut mesurer et enregistrer les facteurs critiques, comme le niveau de vide à la fermeture, l'espace libre, etc. à des intervalles suffisamment rapprochés, afin de s'assurer que les valeurs précisées dans le procédé de traitement sont respectées.

4.3.8 Inspection des fermetures

La fermeture hermétique des récipients dépend de la formation de ce qu'on appelle un double serti, qui consiste en un emboîtement mécanique et l'écrasement de l'ourlet du fond et du bord à sertir du corps de la boîte. Pour former un serti hermétique, tout vide du serti mécanique doit être rempli d'un matériau formant un joint. Un double serti est réalisé en deux opérations, et l'on trouvera des précisions supplémentaires dans les chapitres 2, 3 et 4 du Manuel intitulé « Défauts des boîtes métalliques – Caractérisation et classification », publié par Pêches et Océans Canada.

4.3.8.1 Recherche des défauts externes par une inspection non destructive (visuelle)

L'opérateur de la machine à fermer (sertissage et scellage), le surveillant de la fermeture ou toute autre personne compétente doit examiner visuellement, en cours d'opération, au moins un récipient provenant de chaque tête de sertissage, de scellage, de fermeture ou de chaque tourelle d'alimentation, à des intervalles ne dépassant pas 30 minutes. Chacun des contenants doit être examiné pour y déceler la présence de tout défaut externe visible, surtout aux sertis, aux joints ou aux fermetures. Toutes les observations doivent être consignées.

Lorsque l'on découvre des défauts pouvant affecter l'intégrité des récipients ou encore des disparités entre les mesures relevées et les mesures prescrites, on doit immédiatement prendre les mesures qui s'imposent et les consigner.

Tous les récipients produits depuis la dernière inspection doivent être soumis à une évaluation visant à en vérifier l'intégrité. Les récipients suspects doivent être mis de côté pour évaluation ultérieure.

De plus, il faut procéder à un examen visuel et relever les mesures requises à la suite de tout enrayage, tout réglage ou toute remise en marche de la machine à sertir après un arrêt prolongé.

L'examen visuel devrait également être accompagné d'une inspection tactile. Parfois, il est plus facile de déceler un défaut au toucher qu'à l'oeil. En passant le doigt sur le serti, à l'intérieur et à l'extérieur, il est possible de déceler des rugosités, des irrégularités ou des parties tranchantes. On peut trouver une description des anomalies courantes des récipients de métal ainsi que leurs causes les plus probables dans les chapitres 4 à 7 du Manuel intitulé « Défauts des boîtes métalliques – Caractérisation et classification », publié par Pêches et Océans Canada, ainsi que dans divers manuels publiés par les fabricants de récipients, de machines à sertir et de produits de scellage. On conseille aux conserveurs de consulter ces manuels et de se familiariser avec les informations qu'ils contiennent.

4.3.8.2 Examen destructif des fermetures

Outre les examens visuels réguliers visant à déceler les défauts externes des récipients, l'examen destructif d'au moins une boîte provenant de chaque tête de sertissage, de scellage, de fermeture ou de chaque tourelle d'alimentation doit également être pratiqué par une personne compétente et les résultats doivent être consignés, lors du démarrage des opérations de fermeture et à des intervalles ne dépassant pas 4 heures, afin d'assurer la conformité aux normes sur les fermetures. Il faut procéder à des examens destructifs supplémentaires à la suite de l'enrayage ou du réglage de la machine à fermer ou à la suite d'un arrêt à cause de joints défectueux ou de problèmes mécaniques. C'est généralement à ce stade que la fermeture effectuée par le conserveur fait l'objet de l'examen le plus poussé. Cependant, il serait souhaitable de soumettre à un examen et à une évaluation similaires les fermetures effectuées par le fabricant des récipients, en examinant au moins un des récipients à chaque période d'examen.

Il faut exécuter des actions correctives lorsque l'inspection et l'évaluation révèlent que des fermetures ne sont pas conformes aux normes prescrites. Toutes les actions correctives exécutées doivent être consignées.

Après des actions correctives, il faut augmenter la fréquence des examens visuels destructifs des fermetures pour s'assurer que les anomalies ou irrégularités relevées ont été corrigées, puis consigner les résultats de ces inspections.

Les mesures et évaluations ainsi que les tendances notées sont importantes pour l'estimation de l'intégrité des fermetures aux fins de contrôle. L'enregistrement des mesures et observations doit permettre l'évaluation des tendances, grâce à l'élaboration de graphiques de contrôle de la qualité.

4.3.8.2.1 Inspection destructive des doubles sertis des boîtes de métal rigides

4.3.8.2.1.1 Boîtes rondes

Si on doit calculer le chevauchement en ayant recours à l'une des formules mentionnées ci-dessous (i ou ii), il faut mesurer la longueur du double serti (hauteur ou largeur) (w) avant de procéder à l'inspection destructive. Cette mesure doit être prise en trois points distincts situés à environ 120° l'un de l'autre sur le double serti, en excluant le point de jonction avec la soudure latérale.

D'autres mesures s'appliquant au double serti et pouvant être effectuées en même temps servent à l'évaluation de la qualité du serti :

- a) profondeur de cuvette (A)
- b) épaisseur du double serti (S)

Ces mesures doivent être prises au même endroit que la mesure de la longueur du double serti.

Toutes les mesures doivent être consignées.

Lors d'une inspection destructive d'un double serti, les mesures suivantes doivent être prises :

- c) chevauchement,
- d) degré de serrage,
- e) évaluation de la jonction du double serti et de la soudure latérale.

Une inspection visuelle de l'empreinte du mandrin, s'il y a lieu, peut s'avérer utile pour l'évaluation du degré de serrage du double serti.

De plus, particulièrement si l'on doit calculer le chevauchement selon l'une des formules, il faut prendre les mesures suivantes :

- f) longueur du crochet de corps (BH)
- g) longueur du crochet de fond (CH)
- h) épaisseur du métal de fond (Te)
- i) épaisseur du métal de corps (Tb)
- j) longueur du serti (W)

Dans certains cas, les mesures de la longueur du crochet de corps et du crochet de fond sont utiles aux fins de contrôle de la qualité des doubles sertis, et elles doivent être prises en au moins trois points distincts du serti d'un récipient mis à nu tel qu'indiqué dans le cas de la mesure de la longueur du double serti.

Chevauchement

On peut mesurer le chevauchement directement, en effectuant une coupe transversale du double serti, ou le déterminer en procédant à un calcul.

Les formules suivantes sont utilisées pour calculer le chevauchement :

- (i) Chevauchement
$$= O = (CH + BH + Te) - W$$
- (ii) Pourcentage de chevauchement
$$= \% O = \frac{(BH + CH + Te - W) \times 100}{(W - [2Te + Tb])}$$

Le chevauchement, la longueur du crochet de corps et du crochet de fond peuvent être mesurés directement avec un compas d'épaisseur ou avec un micromètre à partir de l'image agrandie d'une coupe transversale du double serti obtenue grâce à un projecteur à serti. On doit mesurer les segments de la coupe transversale en au moins deux points situés à égale distance l'un de l'autre autour du double serti en excluant le point de jonction avec la soudure latérale.

Lors de l'inspection destructive régulière d'un double serti, les deux méthodes peuvent être utilisées, puisque l'on peut faire une coupe transversale et prendre visuellement les mesures appropriées, et ensuite détruire le reste du double serti pour effectuer d'autres mesures et évaluations.

Qualité du serti et degré de serrage

Il est préférable d'utiliser une échelle de un à dix points ou une échelle de pourcentages pour évaluer la qualité du serti et le degré de serrage. Tous les résultats des évaluations et les mesures doivent être consignés.

Il faut toujours s'en tenir scrupuleusement aux instructions et normes du fabricant des récipients et du fabricant de la machine à sceller ainsi qu'à celles de l'organisme de réglementation compétent lors de l'évaluation des résultats obtenus et des tendances notées.

Le chapitre 4 du Manuel intitulé « Défauts des boîtes métalliques – Caractérisation et classification » publié par Pêches et Océans Canada donne des instructions supplémentaires sur l'inspection destructive des doubles sertis.

4.3.8.2.1.2 Boîtes d'autres formes

Les boîtes d'autres formes que rondes font l'objet de considérations particulières. Il faut respecter les normes du fabricant des boîtes afin de s'assurer d'effectuer les mesures et évaluations appropriées aux endroits pertinents.

4.3.8.2.2 Boîtes à deux pièces

La boîte à deux pièces peut avoir certains avantages par rapport à la boîte à trois pièces. En éliminant le montage latéral et le double serti du fond, on diminue considérablement le risque d'avoir des récipients qui fuient. Un autre avantage de la boîte à deux pièces tient dans l'élimination de la soudure au plomb. La boîte estampée peu profonde, fabriquée en un seul estampage, est utilisée pour les produits carnés et d'autres produits.

Les boîtes estampées plus profondes sont une réalisation plus récente que les boîtes basses. Ces boîtes résultent d'un procédé d'estampage répété à la presse, qui permet la fabrication de boîtes de conserves de dimensions normales. Sans aucun doute, ce type de récipients facilitera la production de sertis hermétiques; toutefois, il sera toujours nécessaire d'inspecter les sertis et d'effectuer des décorticages au stage du sertissage final. Par conséquent, les défauts des sertis des boîtes à trois pièces seront les mêmes pour les boîtes à deux pièces.

4.3.8.2.3 Catégorie des défauts des boîtes métalliques

Consulter le chapitre 7 du Manuel intitulé « Défauts des boîtes métalliques – Caractérisation et classification » publié par Pêches et Océans Canada pour obtenir toute l'information sur ce sujet.

4.3.8.2.4 Classification de la gravité des défauts des boîtes métalliques

Consulter le chapitre 5 du Manuel intitulé « Défauts des boîtes métalliques – Caractérisation et classification » publié par Pêches et Océans Canada pour obtenir l'information sur ce sujet.

4.3.8.3 Récipients en verre

L'industrie alimentaire utilise un grand nombre de récipients en verre, toutefois, il y en a relativement peu qui soient utilisés pour des produits à stériliser. Trois types peuvent être utilisés pour la stérilisation à haute température : couvercles à talons, couvercles à joint latéral et couvercles pousser-tourner (PT). En plus d'être sujets aux bris par suite de chocs mécaniques ou autres, les récipients en verre sont aussi sujets au choc thermique.

4.3.8.3.1 Choc thermique

Le choc thermique est produit par la différence de température entre les parois intérieures et extérieures du bocal, ce qui cause des différences de taux de dilatation du verre et, par conséquent, des contraintes internes. Ces contraintes peuvent être à l'origine de fissures microscopiques qui finiront par s'agrandir et occasionner le bris du bocal. Paradoxalement, les récipients en verre à parois épaisses, comme les bouteilles de lait ou de boissons gazeuses, qui sont plus résistants aux chocs mécaniques, le sont beaucoup moins au choc thermique. En raison de l'épaisseur exceptionnelle des parois, la différence de température est plus forte entre l'intérieur et l'extérieur des parois, ce qui crée une contrainte interne plus élevée. C'est pour cette raison que les récipients en verre destinés au traitement thermique doivent avoir des parois relativement minces et, par ailleurs, les parois et le fond doivent avoir des épaisseurs aussi uniformes que possible.

Des contenants de certaines formes sont plus résistants au choc thermique que d'autres. D'une façon générale, il convient d'éviter les angles trop prononcés et les surfaces planes, étant donné que lors de l'exposition à la chaleur, les ruptures apparaissent surtout dans ces parties. Des traitements de surface du verre, comme le pointillage et le godronnage peuvent, s'ils sont incorporés dans la conception, aider à réduire les bris dus au choc thermique.

Les revêtements chimiques de surface, souvent utilisés sur les récipients en verre pour les rendre plus résistants au brossage, augmentent également la résistance au choc thermique, étant donné que les rayures et les bosselures sur un contenant en verre réduisent sa résistance au choc thermique.

4.3.8.3.2 Classement des défauts des récipients en verre

1. Défauts sérieux

- a) Toute aspérité à l'intérieur ou à l'extérieur du récipient. Ces défauts peuvent blesser mais, heureusement, on ne les rencontre que rarement dans les récipients à large col.
- b) Défauts de traitement thermique, notamment les fentes de la bague (fissures allant d'une surface à l'autre d'un contenant en verre) et fissures (imperfections, fentes superficielles) dans d'autres parties du contenant et causeront le bris du récipient, durant le traitement ou une perte de vide, après le traitement.
- c) Bague ovalisée, (défaut des contenants non ronds) particulièrement dans le cas des fermetures à joint latéral (bouchage par enfoncement).
- d) Défauts de la bague, notamment les bagues déformées et inclinées, les incisures (imperfection sous la forme d'une multitude de petites fractures superficielles), les bagues ébréchées ou endommagées.
- e) Débouchage ou amincissement du piédroit, en raison d'une répartition irrégulière du verre.
- f) Variations de hauteur ou de forme, qui entraînent un trop grand écart par rapport aux spécifications et qui empêcheront de bien fermer le bocal.

2. Défauts mineurs

- a) Variations de hauteur ou de forme qui n'empêcheront pas nécessairement une fermeture adéquate du bocal.
- b) Traces de blaireau (marques noires) dans le verre (provenant de la lubrification du moule), particulièrement visibles dans le verre transparent (flint ou incolore).
- c) Bulles d'air, queues-de-rat ou matières étrangères (comme de la silice non fondue) dans le verre.
- d) Légères variations de l'épaisseur des parois.
- e) Profondes marques de fond ébaucheur (marques ou lignes apparaissant sur le récipient, à la jonction entre le moule et le fond ébaucheur) sur le fond des bocal.
- f) Lignes sur la bague qui pourraient entraîner une perte lente de vide.
- g) Récipients égratignés, rayés ou marqués.
- h) Poussières ou autres matières étrangères qui peuvent être éliminées par un jet d'air sec (autrement, il s'agit d'un défaut majeur).

4.3.8.3.3 Repérages des défauts dans les récipients en verre

Au fond de chaque contenant en verre figure un code apposé par le fabricant. Ce code aide à repérer les problèmes.

Par exemple, les défauts tels que les amorces peuvent se produire dans un moule seulement, et réciproquement, les casses de récipients en verre qui se produisent principalement sur un type de moule, indiquent un défaut de fabrication, tandis que si la casse est distribuée également entre tous les types de moule, le problème est probablement dû à la manutention ou à un choc thermique.

C'est par la nature des fissures qu'on distingue la casse due aux chocs mécaniques ou à une manutention brutale de celle qui provient du choc thermique. L'impact sera à l'origine d'une cassure en forme de cône au point d'impact, avec des cassures rayonnantes. La cassure par choc thermique occasionne habituellement une longue fissure incurvée ayant une surface de miroir sous la lumière réfléchie. Un petit trou arrondi près du fond d'un contenant rempli d'un liquide visqueux est probablement créé par un « coup de bélier » résultant de l'action du liquide sur le contenant lorsqu'il a reçu un coup sec. Ceci se produit après le traitement, souvent pendant la constitution des palettes ou l'expédition, et peut-être évité en s'assurant d'une manutention plus douce, d'un meilleur conditionnement ou en plaçant les contenants la tête en bas.

4.3.8.3.4 Types de fermeture des récipients en verre

1. Fermeture à crans

C'est probablement le type de fermeture des bocaux en verre le plus usité. Le joint hermétique se forme entre la partie supérieure de la bague du récipient et le composé déposé à l'intérieur du couvercle. Le couvercle est maintenu en place par le vide à l'intérieur du récipient et par des crans métalliques sur le couvercle qui correspondent au filetage de la bague du récipient.

Il existe plusieurs variantes de ce type de récipient, chacun conçu pour une fin particulière. Toutefois, les principes de base restent les mêmes. Le nombre de crans varie dans une certaine mesure, selon la taille du col du récipient. La plupart des couvercles à stériliser comptent quatre crans, mais certains contenants plus grands peuvent en avoir six.

2. Bouchage à enfoncement

Ce type de fermeture autrefois d'usage courant est de moins en moins utilisé. Le joint hermétique est produit entre un joint situé à la partie latérale du couvercle et la surface latérale de la bague du récipient. Le couvercle est fixé sous pression et maintenu en place par le vide intérieur.

3. Les couvercles PT (presser-tourner)

Les couvercles PT sont appelés ainsi parce qu'ils sont appliqués sous pression, mais enlevés par un mouvement de rotation. Dans de tels cas, le joint hermétique est formé entre les surfaces supérieures et latérales de la bague du récipient et un joint dans le couvercle qui s'étend aux parties supérieure et latérale du couvercle.

Sur la bague du récipient se trouve un filetage fin qui s'encastre dans le composé du couvercle ce qui, avec le vide intérieur, le maintient en place. Souvent, les couvercles PT sont dotés d'un centre élastique indiquant qu'il y avait un vide suffisant dans le récipient, par le bruit qui se produit en l'ouvrant.

4.3.8.3.5 Examen des fermetures

Des examens et des essais détaillés convenables doivent être effectués par un personnel qualifié, à intervalles suffisamment fréquents pour que l'on puisse garantir la performance des machines de fermeture et la production constante d'un joint hermétique.

En plus des inspections courantes, un détecteur mécanique ou électronique de défauts peut être installé dans la ligne de production, soit avant, soit après le traitement et le refroidissement (de préférence, aux deux endroits). Ces machines éliminent tous les récipients dont les couvercles ne sont pas de niveau et de la bonne concavité, ce qui indique que le vide dans le récipient est insuffisant.

1. Fréquence des examens

- a) Examen externe à la machine de fermeture : Machine linéaire - six échantillons au hasard toutes les 30 minutes. Machine rotative – un échantillon à chaque tête de fermeture toutes les 30 minutes.
- b) Examen d'enlèvement du couvercle à la machine de fermeture : Machine linéaire – trois échantillons consécutifs toutes les 4 heures. Machine rotative - un échantillon par tête toutes les 4 heures.
- c) Examen externe, après traitement et refroidissement : 6 échantillons, pris au hasard toutes les 30 minutes.
- d) Examen d'enlèvement du couvercle, après traitement et refroidissement : 6 échantillons, pris au hasard toutes les 4 heures.

2. Inspection externe

Vérifier l'aspect extérieur des couvercles, et noter toute égratignure, toute décoloration ou tout défaut similaire et s'assurer que le couvercle est de niveau et qu'il n'est pas mal positionné. Il doit y avoir un vide suffisant dans le récipient pour donner au couvercle un aspect concave (plus prononcé, dans le cas des récipients traités et refroidis). Sur les fermetures à crans, vérifier l'état des crans. Un cran écrasé indique qu'il a été forcé sur le filetage et, même si le couvercle semble être normalement scellé, un coup d'oeil sur le dessous montrera la position réelle des crans.

À ce stade, on peut faire une mesure sans détruire le scellé, celle de la distance entre le bord du cran du couvercle et la couture (là où le moule de la bague et celui du corps se rejoignent) mesurée en 1/16 po (1,6 mm). Si le bord du cran n'atteint pas la couture, la mesure est enregistrée comme étant 1/16 po (1,6 mm), tandis que s'il dépasse la ligne de couture, on indique - 1/16 po (-1,6 mm). Cette valeur doit être définie dans le cas de chaque récipient et chaque couvercle, car différentes bagues et différents types de couvercles

produisent des valeurs distinctes. Une fois la valeur déterminée, il faut laisser une certaine tolérance pour tenir compte des variations dans les couvercles et les bagues.

Pour les couvercles PT, il faut s'assurer que le centre flexible est enfoncé et indique un vide suffisant.

3. Inspection par l'enlèvement du couvercle

Les vérifications à faire sont les suivantes :

- a) Inspection visuelle identique à l'inspection externe.
- b) Sécurité du couvercle sur les couvercles à crans.
- c) Couple nécessaire pour enlever les couvercles à crans et les couvercles PT, au moyen d'un appareil dynamométrique (cet essai est facultatif).
- d) Détermination du vide et de l'espace libre.
- e) Inspection de l'impression dans le joint.

4. Sécurité du couvercle (couvercles à crans)

- a) Avec un stylo-feutre, tracer une ligne verticale le long de la couture de la bague et la prolonger sur le côté du couvercle.
- b) Mesurer le vide, à l'aide d'un manomètre, ou tout simplement laisser entrer l'air en desserrant le couvercle à la main.
- c) Re-sceller la fermeture jusqu'à ce qu'elle soit assez serrée, mais sans appliquer de force. Marquer une ligne sur le récipient correspondant à la ligne sur le couvercle.
- d) La sécurité du couvercle est la distance entre les lignes indiquant la position initiale et la nouvelle, exprimée en 1/16 po (1,6 mm).

Indiquer la mesure avec un signe « + » si la nouvelle ligne ne vient pas jusqu'au niveau de la ligne du début et par un signe « - » si elle dépasse cette ligne. Une bonne sécurité devrait s'inscrire entre +2/16 et +5/16 po (3,2 mm et 8 mm).

5. Couple de desserrage

C'est le couple, exprimé en pieds-livres (Joules) nécessaire pour enlever, soit un couvercle à crans soit un couvercle PT, et son utilisation comme méthode de contrôle de la qualité est facultative. Si on l'utilise, il existe des dynamomètres spécialement conçus à cette fin et le couple acceptable sera déterminé par chaque société, après consultation des fournisseurs de récipients.

Le couple peut être modifié par la présence de produit dans le joint hermétique (entre la bague et le joint du couvercle) qui peut coller le couvercle. Un couple trop faible diminue la marge de sécurité, indique une perte de vide ou dénote qu'un serrage excessif a arraché certains crans.

6. Vide et espace libre

Les denrées alimentaires peu acides, conditionnées dans des récipients en verre, sont généralement scellées à l'aide de fermetures à vide. Le vide à l'intérieur des récipients joue un rôle particulièrement important dans la formation et le maintien d'un joint hermétique. Étant donné que l'espace libre est directement lié à la formation du vide, on doit aussi le mesurer au cours de l'examen. Il existe trois façons générales de créer un vide dans les récipients en verre :

- a) remplissage à chaud
- b) moyens mécaniques
- c) déplacement par la vapeur

(Voir section 4.3.6 sur les méthodes de production du vide dans les récipients à conserves alimentaires.)

Il faut noter que les boucheuses à vide mécanique sont utilisées principalement dans la manutention des produits secs. Avec les boucheuses fonctionnant par déplacement par la vapeur, le récipient est soumis à de la vapeur surchauffée, qui déplace les gaz de l'espace libre et reste enfermée sous le couvercle. Avec l'injection de vapeur, on peut utiliser des boucheuses rectilignes ou rotatives. Immédiatement après la fermeture, un vide partiel commence à se développer lorsque la vapeur se condense. La vapeur ramollit également le joint plastique de la fermeture, ce qui aide à créer un bon joint. À cet égard, la formation d'un joint hermétique est peut-être moins difficile avec un récipient en verre qu'elle ne l'est avec un double serti. Les facteurs qui modifient la formation du vide seront notés ci-après.

7. Efficacité de la machine à boucher

Le moyen le plus pratique qu'on utilise communément pour vérifier l'efficacité d'une boucheuse à vapeur est le test du vide à l'eau froide. Les avantages de ce simple test sont qu'il n'exige aucun équipement particulier, qu'il peut être effectué avant le remplissage même et qu'il sert également à vérifier le bon réglage de la machine à boucher. Pour effectuer le test du vide à l'eau froide, on remplit d'eau froide, en laissant un espace libre approximativement égal à celui qui sera utilisé pour le produit lui-même, un bocal pour chaque tête de bouchage rotative ou 6 bocaux pour une boucheuse linéaire. On laisse ensuite réchauffer la machine pendant 5 à 10 minutes, jusqu'à ce qu'on atteigne la température de fonctionnement, puis on applique la quantité de vapeur requise et on ferme les bocaux, qui sont ensuite ouverts et retournés à la boucheuse pour en mesurer le vide. La fonction du premier passage dans la boucheuse est de désaérer l'eau de façon à fournir une lecture vraie du vide. Dans la plupart des cas, le vide mesuré devrait être de 22 po de mercure (-67,8 kPa) ou plus, selon les recommandations du fournisseur de la fermeture. Ce test du vide à l'eau froide devrait être effectué, soit au démarrage de la chaîne de production, après un arrêt prolongé, après avoir changé les récipients d'une taille à l'autre, après un engorgement majeur, et chaque fois que des variations importantes du vide se produisent.

8. Inspection de l'impression sur le joint du couvercle

L'examen de l'impression de la bague du récipient informe beaucoup plus sur la qualité de la fermeture que n'importe quelle autre vérification. L'impression doit être assez profonde et, surtout, uniforme en profondeur et en largeur. Les variations de profondeur indiquent une bague inclinée ou des irrégularités dans le sommet de la bague. Les variations dans la largeur de l'impression peuvent indiquer que le couvercle a été soumis à des chocs alors que le composé de scellement était encore mou. Il faut également s'assurer que le joint n'a pas été complètement sectionné par une pression excessive lors de l'application du couvercle ou par un choc sur le récipient ou le couvercle. Certains joints se décolorent pendant le traitement et la décoloration peut être plus intense autour d'une zone critique, telle qu'une ligne ou une fissure de la bague, ce qui souvent aide à situer les zones à risque.

9. Équipement auxiliaire

La fonction de l'équipement auxiliaire (appareils à mesurer l'espace libre, détecteurs de couvercle mal posé et éjecteurs après détection de mauvaise concavité), qui peut directement ou indirectement modifier la qualité de la fermeture des récipients, devrait être considérée et examinée par les responsables de l'inspection des fermetures.

4.3.8.3.6 Classement des défauts de fermeture des récipients en verre

1. Défauts sérieux

- a) Émail discontinu à l'intérieur du couvercle, ce qui comprend l'absence d'émail, les piqûres, les égratignures ou une mauvaise adhérence de l'émail.
- b) Mauvais joint - mauvaise distribution, chevauchement, piqûres, absence de joints ou des joints faits de matériel de mauvaise qualité.
- c) Discontinuité de la laque à l'extérieur des couvercles, après traitement thermique.
- d) Dans les couvercles colorés, la piètre résistance de la couleur au traitement thermique y compris le voilage, la décoloration, etc.
- e) Sur les couvercles à crans, cran mal formé ou insuffisamment long.

2. Défauts mineurs

- a) Surface extérieure égratignée.
- b) Changements mineurs dans la laque ou la couleur pendant le traitement.
- c) Variation de couleur dans les couvercles colorés.
- d) Décoloration du joint pendant le traitement.

- e) Erreur d'impression lorsqu'on utilise la lithographie.
- f) Taches, saletés ou matières étrangères sur les couvercles, que l'on peut corriger pendant le traitement normal (faute de quoi, il s'agit d'un défaut majeur).

4.3.8.4 Sachets souples

Les sachets souples pour les denrées alimentaires peu acides constituent une solution viable pour remplacer les récipients en métal et en verre. La stérilité commerciale est obtenue par autoclavage :

- a) à l'eau ajoutée à la pression d'air,
- b) à la vapeur et à l'air, ou
- c) par un processus continu sans agitation.

Cette section donne des informations générales sur les sachets souples et les méthodes de mise à l'épreuve de ces sachets. Pour plus d'information, consulter la Norme nationale du Canada - Emploi des sacs en produit laminé souple pour l'emballage des aliments stérilisés - préparée et publiée par l'Office des normes générales du Canada (Nov. 87) - CAN/C6SB-32.302-M87. Essentiellement, les emballages (sachets souples) pouvant être soumis à un traitement en autoclave sont constitués de trois couches laminées.

(1) Couche intérieure

Il s'agit généralement d'une couche thermo-scellée de polyoléfine modifiée (polyéthylène de moyenne ou de haute densité modifiée avec du polyisobutylène) ou de polypropylène (ou mélange d'éthylène et de propylène) de 3 mils (76 microns) d'épaisseur. La fonction de cette couche est de permettre le scellement à chaud et d'assurer la compatibilité avec les denrées alimentaires et la résistance.

(2) Couche moyenne

Il s'agit d'une feuille d'aluminium d'une épaisseur de 1/3 mil (8,5 microns) et qui constitue la barrière principale. Cette couche a d'excellentes propriétés d'étanchéité à la vapeur, aux gaz et à la lumière, ainsi que d'excellentes caractéristiques de transfert thermique. La forme du sachet (grande surface par rapport au volume) et la présence de la feuille d'aluminium sont les deux principales sources de réduction du traitement thermique par rapport aux traitements des denrées alimentaires conditionnées dans des boîtes ou des bocaux de verre.

(3) Couche extérieure

Il s'agit d'une couche de polyester (mylar) de 1/2 mil (13 microns) qui assure la résistance, permet l'impression et résiste aux contraintes mécaniques.

4.3.8.4.1 Intégrité de l'emballage

Étant donné que la stérilité commerciale des denrées alimentaires emballées dans des sachets souples est fonction de l'application d'un traitement thermique et de la prévention de la recontamination par les micro-organismes, l'intégrité de l'emballage doit être soigneusement surveillée. Les fuites peuvent provenir d'un joint inadéquat ou d'un matériau constitutif défectueux. Pour être acceptés, les sachets souples doivent offrir le même degré de protection que les récipients en métal ou en verre. Par conséquent, le taux de défauts ne doit pas être supérieur à 0,01 % pour ce type d'emballage.

À ce jour, l'expérience a montré que ce taux relativement bas de défauts peut être atteint, si les emballages, les produits et la production sont soigneusement surveillés.

4.3.8.4.2 Inspection des sachets souples

(1) Fusion

Le joint de la plus haute qualité ne s'obtiendra que si les surfaces scellées sont plates, propres et sans pli ou chevauchement des couches. Les emballages actuellement utilisés sont des sachets fermés par des joints sur les quatre côtés, dont trois sont réalisés par le fabricant du sachet avant qu'il n'entre en contact avec les aliments. Lorsque l'on remplit le sachet, il faut prendre soin d'éviter la contamination de la partie du sachet qui formera par la suite le joint de fermeture. La fermeture du côté ouvert, après remplissage, est effectuée par une technique de scellage à double impulsion. Pour déterminer si le joint thermique est bon, la soudure est évaluée au moyen de plusieurs essais de traction. Les sachets destinés à une manutention conventionnelle doivent avoir des joints ayant une résistance à la traction d'au moins 7 lb/po² (48,3 kPa).

(2) Essai de résistance à l'éclatement

Cet essai d'intégrité des joints est généralement accepté comme une bonne mesure globale de la capacité de l'emballage à résister à la manutention. L'essai de résistance à l'éclatement a l'avantage de déceler les points les plus faibles du joint, dans le sachet non scellé ou coupé et vidé.

Le critère de résistance à l'éclatement, généralement accepté dans le commerce, est de 20 lb/po² (138 kPa) pendant 30 secondes; toutefois, d'autres variantes de cet essai sont également utilisées.

(3) Examen visuel

L'examen visuel des sachets fournit des renseignements précieux sur l'intégrité de l'emballage. En plus d'être un essai non destructif, il n'exige pas un équipement onéreux. Les défauts que l'on peut ainsi détecter sont le fluage thermique, les gros plis, les irrégularités de surface et les matières étrangères encastrées dans la surface du joint.

(4) Plis

Les plis peuvent être à l'origine de fuites et de la pénétration d'organismes; ils altèrent donc l'efficacité de l'emballage. Généralement, les vrais plis sont définis comme un pli du matériau sur l'une des surfaces de scellement, de la matière étrangère encastrée dans le joint ou d'une surface bosselée. Les vrais plis ne sont pas tolérés et sont donc inacceptables. Les petits plis sont acceptables, mais si l'on soupçonne qu'ils sont suffisamment grands pour permettre la contamination, le sachet doit alors être rejeté.

(5) Fréquence de l'inspection

Des inspections et des essais détaillés doivent être effectués par un personnel qualifié, à intervalles de fréquence suffisante pour garantir un bon rendement de la machine de fermeture et évaluer l'étanchéité du joint, d'après le plan suivant.

<u>Point d'échantillonnage</u>	<u>Essai</u>	<u>Nombre d'échantillons par lots</u>	<u>Critères de rejet</u>
Pendant le traitement-après formation du sachet	Éclatement à l'air, joint du fond et des côtés	6 consécutifs par 30 minutes	1
Pendant le traitement-après joint de fermeture	Éclatement à l'air du joint supérieur – Examen visuel des défauts	6 consécutifs par 30 minutes 100 %	1 Rejet de tous les emballages défectueux
Emballage terminé-après autoclavage	Éclatement à l'air Examen visuel	13 au hasard (6 pour le fond et les côtés, 7 pour le haut) 100 %	1 Rejet de tous les emballages défectueux

4.3.8.4.3 Action à prendre en présence de défauts sérieux

Avant de prendre une décision sur l'acceptation ou le rejet d'un lot, une inspection générale du matériel reçu devrait être faite lorsque des défauts sont observés sur les boîtes qui arrivent.

Si des défauts sérieux sont trouvés après le traitement, les lots touchés doivent être retenus et le bureau régional informé par téléphone. Le bureau régional initiera une enquête détaillée après consultation de l'administration centrale au besoin.

4.3.8.5 Détention de récipients pour défauts des fermetures

Si au cours d'un examen routinier (4.3.8), on découvre un défaut du serti ou de la fermeture de récipients susceptible d'entraîner une perte d'étanchéité, tous les récipients scellés ou fermés entre le dernier contrôle satisfaisant et le moment de la découverte du défaut doivent être repérés et examinés.

4.3.9 Manutention des récipients après leur fermeture

Les récipients doivent toujours être manipulés de façon à leur éviter, ainsi qu'à leur fermeture, tout dommage pouvant entraîner des défauts et une contamination microbienne subséquente. La conception, le fonctionnement et l'entretien de l'équipement de manutention doivent être adaptés aux types de récipients et aux matériaux utilisés. Des systèmes de transport et de chargement mal conçus ou mal utilisés peuvent causer des détériorations. Ainsi, les boîtes conditionnées en vrac peuvent être endommagées malgré l'effet amortisseur de l'eau, lorsque le niveau des boîtes dans la caisse ou dans l'autoclave sans caisse réduit l'effet amortisseur de l'eau. En outre, des détériorations pouvant être préjudiciables à l'intégrité des boîtes peuvent être causées par un mauvais réglage du dispositif d'alimentation en boîtes ou par la présence de boîtes flottantes.

Il faut également porter une attention particulière aux systèmes de chargement semi-automatiques et entièrement automatiques des caisses, ainsi qu'aux installations de chargement des stérilisateur continus. L'accumulation de récipients immobiles sur des convoyeurs mobiles doit être évitée ou réduite au minimum, car elle risque également de provoquer l'endommagement des récipients.

Les emballages souples et semi-rigides peuvent être sujets à certains types de détérioration (déformation, déchirure, entaille, fissure au pliage, etc.). Les emballages présentant des arêtes vives ne doivent pas être utilisés, car ils risquent de causer des dommages aux récipients adjacents. Les emballages souples ou semi-rigides doivent être manutentionnés avec un soin particulier (voir section 5).

4.3.10 Codage

Chaque récipient doit porter une étiquette lisible et permanente permettant d'identifier l'établissement enregistré, le produit carné et la date à laquelle celui-ci a subi un traitement thermique ou porter un code alphanumérique permanent, lisible et ne nuisant pas à son intégrité. (Le code devrait être embossé ou marqué à l'encre indélébile.)

Le code doit permettre d'identifier l'établissement où le produit a été stérilisé, le produit lui-même, ainsi que la date (jour et année) de la stérilisation. Toute l'information nécessaire au déchiffrement du code doit être mise à la disposition de l'inspecteur sur demande. De plus, quand l'établissement n'est pas identifié avec le numéro d'agrément, l'opérateur doit faire parvenir au Chef, Système de conservation des aliments, Services de Science et de Technologie, par l'entremise de l'inspecteur en chef, l'information utilisée dans le code pour identifier l'établissement.

Les codes permettent d'identifier et de séparer les lots pendant la production, la distribution et la vente.

Certaines conserveries peuvent juger opportun d'utiliser un système de codage permettant d'identifier des périodes de production de moins de 24 heures, par exemple de 8 heures ou moins, ainsi que la chaîne de production ou la machine à sceller, ou les deux. Un tel système, associé à la tenue de dossiers par le conserveur, peut se révéler très utile lors d'une éventuelle enquête et permettre de réduire au minimum la quantité de récipients devant faire l'objet d'un rappel.

L'extérieur de chaque caisse d'expédition doit porter une indication du ou des codes des aliments en conserve qu'elle contient.

4.3.11 Lavage

Lorsque cela est nécessaire, il faut laver à fond les récipients remplis et scellés avant la stérilisation, afin d'éliminer toute trace de graisse, de saleté ou de produit adhérent à la paroi extérieure.

En plus du fait que le lavage des récipients est plus difficile après qu'avant la stérilisation, il peut également accroître le risque de contamination.

4.4 Traitement thermique

4.4.1 Considérations générales

4.4.1.1 Aliments peu acides

Les procédés de stérilisation à utiliser dans le cas des aliments peu acides doivent être déterminés par un personnel compétent, ayant une connaissance approfondie des traitements thermiques et disposant des moyens nécessaires pour ce faire. Il est absolument nécessaire d'établir les procédés de stérilisation à l'aide de méthodes scientifiques acceptées. Le type, la gamme et la combinaison des variations que l'on rencontre en production commerciale doivent être pris en considération lors de l'établissement du traitement programmé.

4.4.1.2 Aliments peu acides acidifiés

Les procédés de stérilisation à utiliser dans le cas des conserves acidifiées d'aliments peu acides doivent être déterminés par un personnel compétent, ayant une connaissance approfondie de l'acidification et des traitements thermiques, et disposant des moyens nécessaires pour ce faire. Il est absolument nécessaire d'établir le procédé d'acidification et le traitement thermique à l'aide de méthodes scientifiques acceptées. Le type, la gamme et la combinaison des variations que l'on rencontre dans la production commerciale doivent être pris en considération lors de l'établissement du traitement programmé.

La salubrité microbiologique des conserves acidifiées d'aliments peu acides dépend avant tout du soin et de la précision avec lesquels l'ensemble du procédé est appliqué. Les aliments peu acides acidifiés jusqu'à un pH d'équilibre de plus de 4,6 doivent subir un traitement thermique qui leur conférera la stérilité commerciale.

Il faut se rendre compte que le traitement thermique des conserves d'aliments peu acides de même que l'acidification et le traitement thermique des conserves acidifiées d'aliments peu acides sont des opérations très délicates qui comportent des risques pour la santé publique et peuvent provoquer des pertes considérables de produits finis si elles ne sont pas effectuées correctement.

On a relevé des cas où des conserves acidifiées d'aliments peu acides traitées ou scellées de façon incorrecte ont favorisé la croissance de moisissures ou de microbes qui ont fait augmenter le pH des aliments à plus de 4,6, ce qui a provoqué la croissance de *Clostridium botulinum*.

4.4.2 Établissement des procédés de traitement

4.4.2.1 Aliments peu acides

Le traitement thermique à appliquer à un produit alimentaire donné doit permettre de lui conférer au moins la stérilité commerciale.

En raison de la nature des matériaux d'emballage utilisés, les emballages souples et, dans une certaine mesure, les récipients semi-rigides, changent de dimension lorsqu'ils sont soumis à des contraintes physiques. Il est extrêmement important que les dimensions des emballages, en particulier la profondeur ou l'épaisseur, soient déterminées avec précision et maintenues à l'intérieur des limites prévues. Il faut tenir compte des dimensions requises et des variations qui sont susceptibles de se produire lorsque l'on détermine le traitement thermique.

On doit déterminer le traitement en procédant à des essais de pénétration de la chaleur ou à d'autres essais équivalents. Les méthodes scientifiques acceptables dans l'établissement du traitement de stérilisation thermique doivent comprendre, au besoin sans y être limitées, des données sur le temps de destruction des bactéries par la chaleur, les calculs du traitement thermique basés sur des données de pénétration de chaleur dans le produit, des contenants inoculés et des essais d'incubation. Les essais doivent être effectués dans les conditions les plus difficiles susceptibles de survenir au cours de la production.

Pour déterminer de façon précise la pénétration de la chaleur, il faut relever la température au point le plus lent à se réchauffer dans le contenu du récipient, au cours de l'essai. Il est fondamental d'effectuer un nombre suffisant d'essais de pénétration de la chaleur pour s'assurer que toutes les variations possibles ont été prises en considération lors de l'établissement du traitement.

En raison de la nature des matériaux utilisés pour les emballages souples et semi-rigides, on ne peut utiliser uniquement l'emballage pour fixer le dispositif thermo-sensible au point voulu dans le contenu. Par conséquent, on peut devoir employer d'autres moyens pour que le dispositif thermo-sensible soit maintenu en un point déterminé du contenu du récipient durant tout l'essai sans que soient modifiées pour autant les caractéristiques de pénétration de la chaleur. Au cours d'essais de ce genre, il faut contrôler les dimensions du récipient, en particulier l'épaisseur.

En raison des disparités imprévues qui peuvent survenir lors du transfert de chaleur et du refroidissement du produit, seul un personnel qualifié et expérimenté en traitement thermique doit utiliser des simulateurs pour établir en laboratoire des procédés de traitement. Lorsque cela est possible, ces procédés doivent être évalués dans des autoclaves dans des conditions normales de production.

Si l'on ne peut obtenir de données précises sur la pénétration de la chaleur, on peut recourir à d'autres méthodes scientifiques acceptées.

Bien qu'il soit possible de déterminer par calcul les mesures permettant de compenser les variations modérées de la taille des récipients, dans le cas des produits dont la courbe de pénétration de la chaleur est simple (voir 2.13.2), les incidences de telles variations, surtout dans le cas des produits dont la courbe de pénétration de la chaleur est brisée (voir 2.13.1), doivent être déterminées par des essais de pénétration de la chaleur ou d'autres essais équivalents.

Les résultats de tous les essais et calculs ayant servi à établir le traitement thermique ainsi que les facteurs critiques et les variations s'y appliquant doivent être inclus dans le procédé de traitement. Dans le cas des conserves de produits alimentaires peu acides, stérilisées de manière traditionnelle, le procédé de traitement doit comprendre au moins les données suivantes :

- quantités et types d'agents de conservation, s'il y a lieu;
- normes relatives aux produits et au remplissage, y compris les restrictions touchant les modifications des ingrédients ou la formulation, y compris les marges de tolérance relatives à la taille des ingrédients solides;
- type et taille (dimensions) des récipients;
- orientation et espacement des récipients dans l'autoclave, s'il y a lieu;
- poids des produits au remplissage, y compris le liquide, s'il y a lieu;
- volume d'air emprisonné dans le récipient scellé (emballages souples et semi-rigides);
- pH du produit, s'il y a lieu;
- température initiale minimale;
- activité de l'eau du produit, s'il y a lieu;
- méthodes de purge, s'il y a lieu. (Elles ne doivent être déterminées que pour des autoclaves complètement chargés.);
- type et caractéristiques des systèmes de traitement thermique;
- température de stérilisation;
- durée de stérilisation;
- surpression, s'il y a lieu;
- mode de refroidissement, s'il y a lieu;
- date de l'établissement du procédé et identité de l'entité responsable.

Il faut évaluer les effets de toute modification des normes relatives au produit, par exemple la température d'entreposage du produit fini, sur l'efficacité du traitement. Si le traitement thermique se révèle inadéquat, il doit être redéfini.

Il faut maintenir à l'intérieur des limites prescrites le volume d'air emprisonné dans les emballages souples et semi-rigides remplis et scellés afin d'éviter qu'il ne s'exerce des contraintes excessives sur les joints pendant le traitement et qu'il ne se produise des modifications dans les dimensions du récipient, qui pourraient nuire à la pénétration de la chaleur.

On doit maintenir et garder à la portée de la main des dossiers complets sur tous les aspects de la détermination du traitement programmé, y compris tout essai connexe d'incubation. De plus, ils devront être accessibles à l'inspecteur sur demande.

4.4.2.2 Aliments peu acides acidifiés

En plus des facteurs mentionnés en 4.4.2.1, les traitements thermiques et l'acidification requis pour obtenir la stérilité commerciale doivent inclure la méthode d'acidification retenue et l'équipement disponible pour l'effectuer ainsi que le temps et les conditions nécessaires à l'obtention du pH d'équilibre de tous les éléments constitutants du produit.

Il faut déterminer la méthode d'acidification du produit en mesurant avec précision le pH de tous ses éléments constitutants pour s'assurer que le pH d'équilibre souhaité a été atteint, sinon avant le traitement thermique, du moins à la fin de ce traitement, y compris la phase de refroidissement. Les essais portant sur la méthode d'acidification doivent être effectués dans les conditions les plus défavorables susceptibles de survenir au cours de la production. Il est fondamental d'effectuer un nombre suffisant d'essais pour déterminer les effets de toutes les variations possibles.

Bien que le traitement thermique requis pour permettre aux aliments peu acides acidifiés d'atteindre la stérilité commerciale à un pH d'équilibre de 4,6 ou moins soit considérablement moins intense que celui qui est appliqué aux aliments peu acides, les mêmes principes s'appliquent à la détermination du traitement thermique. Les spores bactériennes ne se développant généralement pas dans les aliments dont le pH d'équilibre est de moins de 4,6, le traitement thermique peut donc ne servir qu'à détruire les moisissures, les levures, les cellules bactériennes végétatives et à inactiver les enzymes.

Les résultats des essais ayant servi à établir le traitement thermique et l'acidification ainsi que les facteurs critiques s'y appliquant doivent être inclus dans le procédé de traitement.

En plus des facteurs énumérés en 4.4.2.1, les précisions pertinentes sur le traitement d'acidification doivent être incluses.

Il faut aussi dresser une liste analogue des facteurs critiques pour les produits traités et conditionnés aseptiquement. Cette liste doit inclure les normes relatives à la stérilisation de l'équipement et des récipients.

Les normes relatives aux produits et au remplissage doivent comporter au moins les renseignements suivants, s'il y a lieu : formulation complète du produit et méthodes de préparation, poids au remplissage, espace libre, poids égoutté, température des éléments constitutants du produit au remplissage et consistance. Les légers écarts, apparemment négligeables, par rapport aux normes relatives aux produits et au remplissage, risquent d'entraîner des variations notables des caractéristiques de pénétration de la chaleur du produit. Dans le cas

de la stérilisation en rotation, la viscosité (plutôt que la consistance) peut constituer un facteur important qui doit non seulement être précisé, mais aussi contrôlé à l'étape prescrite.

Le code du produit doit correspondre aux spécifications complètes et précises du produit, qui contiennent, s'il y a lieu, au moins les éléments suivants :

- formulation complète du produit et méthodes de préparation;
- pH d'équilibre du produit fini;
- poids du produit au remplissage, y compris le liquide, s'il y a lieu;
- espace libre;
- poids égoutté;
- dimensions maximales des éléments constituants du produit;
- température du produit au remplissage;
- température initiale;
- consistance ou viscosité;
- paramètres du traitement thermique.

Des dossiers complets sur tous les aspects de la détermination du procédé de traitement, y compris les essais d'incubation qui y sont liés, doivent être conservés et présentés sur demande officielle de l'inspecteur.

4.4.3 Conditions du traitement thermique et de l'acidification

Il faut utiliser uniquement des procédés de traitement établis de façon appropriée.

Les procédés de traitement, incluant les méthodes de purge et d'acidification s'il y a lieu, qui doivent être utilisés pour tous les produits et les formats de récipients utilisés, doivent être affichés bien en évidence à proximité de l'équipement de traitement, afin que l'opérateur de l'autoclave ou du système de traitement et l'inspecteur puissent les consulter facilement.

L'acidification, le traitement thermique et les opérations qui s'y rattachent doivent être effectués et supervisés uniquement par un personnel dûment qualifié. Il est extrêmement important que l'acidification et le traitement thermique soient effectués sous la supervision d'un personnel qui en connaît les principes et qui est sensibilisé à la nécessité de suivre scrupuleusement les instructions. Ce personnel doit détenir un certificat de compétence, après avoir réussi un cours de formation sur les procédés de stérilisation approuvé par l'organisme de réglementation.

Il est fondamental que l'ensemble de l'équipement de traitement thermique soit conçu de façon appropriée, bien installé et entretenu soigneusement.

4.4.3.1 Acidification

Les aliments acidifiés, fermentés et marinés doivent être manufacturés, traités et conditionnés de telle façon qu'ils atteignent un pH d'équilibre de 4,6 ou moins dans la période de temps prescrite dans le procédé de traitement et le conservent.

Il faut effectuer des essais permettant de contrôler le traitement d'acidification à des étapes critiques, à intervalles suffisamment rapprochés pour s'assurer qu'il se déroule tel que prévu dans le procédé.

Les aliments peu acides acidifiés qui n'atteignent pas un pH d'équilibre de 4,6 ou moins doivent être soumis à un traitement thermique équivalent à celui qui est appliqué aux aliments peu acides.

4.4.3.2 Traitement thermique

L'équipement et les instruments utilisés pour amener les produits à la stérilité commerciale doivent permettre de garantir que le procédé de traitement est respecté et de tenir des dossiers.

Le traitement thermique doit être effectué aussitôt que possible après la fermeture des récipients afin d'éviter toute croissance microbienne ou toute modification des caractéristiques de transfert de la chaleur des produits. (En règle générale, il ne doit pas s'écouler plus de 60 minutes entre la fermeture des récipients et l'application du traitement thermique.) Lorsque le rythme de production est au ralenti ou lors de pannes, il peut devenir nécessaire de traiter les produits dans des autoclaves ou des pasteurisateurs partiellement remplis afin de respecter cette limite de temps. Dans de tels cas, il peut s'avérer nécessaire de modifier les normes s'appliquant au traitement, y compris les méthodes de purge, s'il y a lieu.

Il faut déterminer et noter la température initiale du contenu des récipients les plus froids à intervalles suffisamment rapprochés pour s'assurer qu'elle n'est pas inférieure à la température initiale minimale prescrite dans le procédé. Dans le cas d'un remplissage à chaud, cela représenterait l'un des premiers récipients à pénétrer dans l'autoclave, tandis que dans le cas du remplissage à froid, ce serait l'un des derniers à y pénétrer. Lorsqu'un échantillonnage approprié des contenants a été fait, le contenu est mélangé uniformément et la température est mesurée en utilisant un thermomètre. Cette mesure est effectuée après fermeture de l'autoclave pour un système non continu.

Il faut apposer une indication sur tous les récipients qui ont été stérilisés afin d'éviter que des récipients remplis et scellés ne soient oubliés. Cela est particulièrement important dans le cas de traitements de lots au cours desquels la possibilité d'oublier d'importantes quantités de récipients existe toujours.

Par conséquent, tous les paniers, chariots, caisses, voitures ou camions contenant des produits non traités, ou tout au moins un des récipients du dessus, doivent comporter un indicateur thermo-sensible bien en vue ou tout autre dispositif permettant de voir si les récipients ont été traités ou non.

Les indicateurs thermo-sensibles fixés aux paniers, aux caisses, etc., doivent en être retirés avant que ces derniers ne soient réutilisés.

Le déroulement du traitement thermique doit être surveillé en permanence à l'aide des instruments décrits en 4.5.2 Des dossiers précis doivent être établis et tenus à jour.

Une horloge précise ou tout autre instrument de chronométrage approprié doit être installé bien en évidence dans la salle de traitement thermique; il faut se fier à cet instrument pour calculer la durée du traitement et non à des montres-bracelets ou autres dispositifs. Lorsque deux horloges ou instruments de chronométrage ou plus sont installés dans la salle de traitement, ils doivent être synchronisés. Les enregistreurs de température et de temps ne conviennent pas à la mesure de la durée de la stérilisation ou du traitement thermique.

Pour conférer la stérilité commerciale aux produits peu acides acidifiés à un pH de 4,6 ou moins grâce à un traitement thermique à la pression atmosphérique (remplissage à chaud et période de maintien), il faut utiliser un équipement approprié et les instruments nécessaires (voir 4.5.2) pour assurer le respect du procédé de traitement et permettre l'établissement de dossiers appropriés. La distribution de la température et les taux de transfert de la chaleur sont tous deux importants. Étant donné le nombre de modèles différents qui existent, il faut se référer aux directives du fabricant de l'équipement et aux normes émises par l'autorité compétente pour obtenir des renseignements détaillés sur l'installation, l'utilisation et le réglage de l'équipement. Lorsque l'on utilise la technique du remplissage à chaud et du maintien en température, il est important que toutes les surfaces internes des récipients atteignent la température de stérilisation prescrite dans le procédé.

4.4.4 Facteurs critiques et application du traitement programmé

Outre la température initiale minimale du produit, la durée et la température de la stérilisation ou du traitement thermique, ainsi que la surpression, s'il y a lieu, d'autres facteurs critiques précisés par l'autorité compétente dans le traitement programmé doivent être mesurés et contrôlés et les données obtenues consignées, à des intervalles assez rapprochés pour assurer qu'ils se situent dans les limites prescrites. Des exemples de ces autres facteurs sont donnés en 4.4.2.1 et 4.4.2.2.

Dans le cas de la stérilisation à la vapeur, la purge est un facteur crucial; il faut donc que les instructions sur la durée et la température des opérations de purge précisées dans le procédé de purge soient suivies méticuleusement.

4.5 Équipement et méthodes du traitement thermique et de l'acidification

4.5.1 Systèmes d'acidification

Dans le cas des produits dont le pH d'équilibre doit être amené à 4,6 ou moins par acidification, le conserveur doit utiliser des méthodes de contrôle lui permettant de garantir que les produits finis ne présentent pas de risque pour la santé. Des mesures de contrôle suffisantes, comprenant des essais fréquents et la consignation des résultats obtenus, doivent être exercées afin d'assurer que le pH d'équilibre des aliments acidifiés, fermentés ou marinés ne dépasse pas 4,6. Les aliments dont le pH d'équilibre dépasse 4,6 doivent être considérés comme des aliments peu acides et être traités en conséquence. On peut mesurer le degré d'acidité

des aliments en cours de traitement en ayant recours à un potentiomètre, au titrage de l'acidité ou, dans certains cas, à la colorimétrie.

Les méthodes de titrage ou de colorimétrie doivent être choisies en fonction du pH d'équilibre du produit fini. Si le pH d'équilibre final des aliments est de 4,0 ou moins, le degré d'acidité du produit fini peut être mesuré à l'aide de toute méthode appropriée. Si le pH d'équilibre final est supérieur à 4,0, il faut avoir recours à un potentiomètre.

4.5.1.1 Acidification directe

Les méthodes d'acidification visant à permettre aux aliments d'atteindre un pH de niveau acceptable comprennent entre autres :

- 1) le blanchiment des ingrédients dans des solutions aqueuses acidifiées;
- 2) l'immersion des aliments blanchis dans des solutions acides. Bien que l'immersion des aliments dans une solution acide constitue une méthode d'acidification satisfaisante, il faut s'assurer que la concentration en acide est maintenue au bon niveau;
- 3) l'acidification directe de lots par l'ajout d'une quantité donnée de solution acide à une quantité déterminée d'aliments au cours de l'acidification;
- 4) l'ajout direct d'une quantité prédéterminée d'acide dans les récipients durant la production; les acides sous forme liquide sont généralement plus efficaces que les acides sous forme solide ou sous forme de pastilles. Il faut s'assurer d'ajouter à chaque récipient la bonne quantité d'acide et de la distribuer uniformément;
- 5) l'addition d'aliments acides à des aliments peu acides, dans des proportions définies, selon des formulations précises;
- 6) il faut toujours tenir compte du temps requis pour atteindre le pH d'équilibre et provoquer l'effet tampon. Dans tous les cas, le pH d'équilibre doit avoir été atteint à la fin du traitement thermique.

4.5.1.2 Acidification par fermentation et salage

La température, la teneur en sel et le degré d'acidité sont des facteurs importants dans le contrôle de la fermentation et le salage des aliments. Il faut superviser l'évolution de la fermentation en effectuant les essais appropriés. La teneur en sel de la solution doit être déterminée à l'aide d'analyses chimiques ou physiques effectuées à intervalles assez rapprochés pour assurer le contrôle de la fermentation. L'évolution de la fermentation doit être supervisée à l'aide de mesures du pH ou par le titrage de l'acide ou de la base, ou par ces deux méthodes, selon les exigences de l'autorité compétente, et ce, à des intervalles assez rapprochés pour assurer le contrôle de la fermentation. La teneur en sel ou en acide de la solution que contiennent les cuves de salage peut diminuer de façon notable et elle doit donc être vérifiée régulièrement et la solution ramenée à la concentration requise.

4.5.2 Instruments et commandes servant pour différents systèmes de traitement thermique

4.5.2.1 Thermomètres

Chaque autoclave, stérilisateur ou pasteurisateur doit être muni d'au moins un thermomètre.

À l'heure actuelle, le thermomètre à mercure est sans conteste le meilleur instrument de référence. On peut utiliser d'autres instruments d'une précision et d'une fiabilité au moins égale, à condition d'avoir obtenu l'approbation de l'organisme de réglementation. Le thermomètre à mercure doit être facilement lisible, comporter des divisions lisibles au 0,5 °C (1 °F) et il ne doit pas comporter plus de 4 °C par centimètre (17 °F par pouce). L'exactitude des thermomètres doit être vérifiée à l'aide d'un thermomètre étalon; cette vérification doit être faite dans de la vapeur ou dans de l'eau, selon le cas, et le thermomètre doit être placé dans la même position que celle qu'il aura dans l'autoclave. Ces essais doivent avoir lieu juste avant l'installation du thermomètre et au moins une fois l'an par la suite, ou aussi souvent que cela sera nécessaire pour garantir l'exactitude de l'instrument. Les résultats de ces essais doivent être consignés et datés. Tout thermomètre présentant un écart de plus de 0,5 °C (1 °F) par rapport à l'étalon doit être remplacé. On doit inspecter les thermomètres à mercure quotidiennement afin de déceler et de remplacer ceux dont la colonne de mercure est fragmentée ou qui présentent d'autres défauts pouvant en affecter la précision. Si d'autres types de dispositifs sont utilisés, ils doivent être soumis aux mêmes essais et aux mêmes normes que les thermomètres à mercure.

Le thermomètre à mercure doit être situé de façon à pouvoir être lu précisément et facilement puisqu'il est l'instrument de référence (et non l'enregistreur de température).

4.5.2.2 Enregistreurs de température et de temps

Chaque autoclave, stérilisateur ou pasteurisateur doit être muni d'au moins un enregistreur de température et de temps. Celui-ci peut être combiné à un régulateur de vapeur, c'est-à-dire un instrument de régulation et d'enregistrement. Il est important d'utiliser le papier d'enregistrement approprié pour chacun de ces appareils. Le papier d'enregistrement doit avoir une graduation utile ne dépassant pas 12 °C par centimètre (55 °F par pouce) et encadrant la température de stérilisation ou de traitement dans une fourchette de 10 °C (18 °F). La graduation ne doit pas excéder 1 °C dans une gamme de 6 °C autour de la température de traitement. L'enregistreur doit être réglé de façon que les indications qu'il fournit n'excèdent pas celles qui sont données par le thermomètre. Il faut prendre des mesures pour empêcher toute modification non autorisée du réglage. Les enregistrements doivent servir de documents permanents indiquant les températures de traitement en fonction du temps. L'enregistreur doit être précis et fiable, et on doit le vérifier aussi souvent que cela est nécessaire pour s'assurer qu'il le demeure.

4.5.2.3 Manomètre

Chaque autoclave ou enceinte soumis à des pressions élevées doit être muni d'un manomètre précis et fiable. La précision du manomètre doit être vérifiée au moins une fois par an. Le manomètre doit être réglé pour indiquer zéro à la pression atmosphérique ambiante. Il doit comporter une échelle conçue de façon que la pression opérationnelle de sécurité de l'autoclave corresponde à peu près aux deux tiers de l'échelle entière qui doit être graduée en divisions ne dépassant pas 14 kPa (2 lb/po²). Le cadran du manomètre doit être

suffisamment grand pour qu'on puisse le lire avec facilité et précision (diamètre d'au moins 10 cm ou 4 po). Le manomètre peut être relié à l'autoclave par un robinet de jauge et un siphon.

4.5.2.4 Régulateur de vapeur

Chaque autoclave, stérilisateur ou pasteurisateur dont la vapeur constitue la source de chaleur, doit être muni d'un régulateur de vapeur permettant de maintenir la température au niveau requis. Si le régulateur est combiné à un thermomètre-enregistreur, il devient un instrument de régulation et d'enregistrement.

4.5.2.5 Soupape de sûreté

Chaque autoclave doit être muni d'une soupape de sûreté capable de prévenir toute augmentation indésirable de la pression dans l'autoclave; cette soupape doit être d'un type approuvé et être installée d'une façon jugée acceptable par l'autorité compétente. Si un autoclave est utilisé uniquement à la pression atmosphérique, une soupape de sûreté pourrait s'avérer inutile.

4.5.2.6 Dispositifs de chronométrage

Ces dispositifs doivent être vérifiés aussi souvent qu'il est nécessaire pour en assurer l'exactitude.

4.5.3 Stérilisation à la vapeur

4.5.3.1 Autoclaves statiques

4.5.3.1.1 Instruments et dispositifs de contrôle communs à tous les autoclaves

Tous les autoclaves doivent être munis des instruments et dispositifs décrits aux alinéas 4.5.2.1 à 4.5.2.5, inclusivement.

Les gaines protectrices des réservoirs des thermomètres et les sondes des enregistreurs de températures doivent être installées soit à l'intérieur de l'autoclave, soit dans des réceptacles fixés à l'extérieur de l'autoclave. Ces réceptacles doivent être reliés à l'autoclave par une ouverture d'au moins 19 mm (3/4 po) de diamètre et être munis d'un orifice de purge approprié (1,6 mm ou 1/16 po de diamètre, ou plus) situé de façon à permettre une circulation continue de vapeur le long du réservoir du thermomètre ou de la sonde pendant tout le traitement thermique. Les thermomètres doivent être installés à des endroits où ils pourront être lus facilement et avec précision.

4.5.3.1.2 Admission de la vapeur

Chaque autoclave doit comporter un conduit d'admission de la vapeur assez grand pour permettre l'arrivée d'une quantité de vapeur suffisante pour le bon fonctionnement de l'autoclave; ce conduit doit pénétrer dans l'autoclave en un endroit approprié (généralement du côté opposé à celui des purgeurs) de façon à faciliter l'élimination de l'air pendant la purge.

4.5.3.1.3 Supports de caisses

Les supports de caisses placés au fond des autoclaves verticaux ne doivent pas avoir d'incidence notable sur la purge ou la distribution de la vapeur. Il ne faut pas installer de déflecteur dans le fond des autoclaves. Des guides de centrage doivent être disposés dans les autoclaves verticaux pour assurer un intervalle uniforme entre la caisse et la paroi de l'autoclave.

4.5.3.1.4 Distributeurs de vapeur

Si des distributeurs de vapeur perforés sont utilisés, il faut les vérifier régulièrement pour s'assurer qu'ils ne sont pas obstrués ou inefficaces pour d'autres raisons. Les autoclaves statiques horizontaux doivent être munis de distributeurs de vapeur perforés qui s'étendent sur toute la longueur de la base. Les distributeurs de vapeur des autoclaves statiques verticaux qui en sont munis doivent avoir la forme d'une croix ou d'une boucle. Le nombre de perforations des distributeurs de vapeur des autoclaves statiques horizontaux ou verticaux doit être tel que la section transversale totale des perforations soit égale à une fois et demie à deux fois la section transversale de la plus petite partie du conduit d'admission de la vapeur.

4.5.3.1.5 Orifices de purge de l'eau de condensation

Les orifices de purge doivent être de taille appropriée, c'est-à-dire de 3 mm (1/8 po) et être situés dans un endroit approprié. Ils doivent être complètement ouverts pendant toute la période de traitement, y compris le délai de mise en régime. Dans les autoclaves où le conduit d'admission de la vapeur se trouve en haut et les purgeurs en bas, il faut prévoir un orifice de purge ou autre dispositif approprié au fond de l'autoclave pour éliminer l'eau de condensation de façon continue. Tous les orifices de purge doivent être disposés de manière à permettre à l'opérateur de l'autoclave de s'assurer que l'évacuation se fait correctement. Les orifices de purge ne font pas partie du système de purge de l'air.

4.5.3.1.6 Supports des récipients

Les caisses, les plateaux, les chariots, les divisions, etc., supportant les récipients doivent être construits de façon à permettre à la vapeur de bien circuler entre les récipients pendant les périodes de purge, de mise en régime et de stérilisation.

4.5.3.1.7 Purgeurs et systèmes de purge

Afin de chasser l'air de l'autoclave et assurer une distribution uniforme de la chaleur au cours du traitement thermique, des procédés de purge doivent être établis à la suite d'études sur la distribution de la chaleur. Ces études doivent être effectuées par des personnes qualifiées et expérimentées en traitement thermique. Des dossiers de toutes les études effectuées doivent être établis, tenus à jour et mis à la disposition de l'inspecteur sur demande. Une fois qu'ils auront été établis, les procédés de purge doivent être affichés à proximité de l'équipement de stérilisation dans l'usine du conserveur.

- 1) Les purgeurs doivent être installés de telle façon que l'air soit retiré de l'autoclave avant que ne débute le chronométrage du traitement.

- 2) Les purgeurs doivent être commandés par un robinet-vanne, un robinet à clé ou un autre type de valve et être complètement ouverts afin de permettre l'expulsion rapide de l'air de l'autoclave pendant la période de purge.
- 3) Les purgeurs ne doivent pas être reliés directement à un système de drainage à circuit fermé. Si le conduit de trop-plein fait office de purgeur, il doit y avoir communication avec l'atmosphère dans le circuit avant le point de branchement au système de drainage.
- 4) Les purgeurs doivent être situés à la partie de l'autoclave qui est du côté opposé au conduit d'admission de la vapeur; par exemple, le conduit d'admission de la vapeur est au fond et le purgeur sur le dessus.
- 5) La section transversale des purgeurs doit toujours être plus grande que celle du conduit d'admission de l'air.

Si un collecteur relie plusieurs tuyaux de purge d'un seul autoclave horizontal, il doit être commandé par un robinet-vanne, un robinet à clé ou un autre type de valve. La section transversale du collecteur doit toujours être plus grande que la somme des sections transversales de tous les tuyaux qu'il relie.

Le tuyau d'évacuation ne doit pas être relié directement à un système de drainage à circuit fermé sans qu'il y ait communication avec l'atmosphère. Un collecteur qui relie les purgeurs ou les collecteurs de plusieurs autoclaves statiques doit communiquer avec l'atmosphère. Ce collecteur n'a pas à être commandé par une valve et sa section transversale doit être au moins égale à celle de l'ensemble des tuyaux collecteurs de tous les autoclaves qui pourraient être purgés simultanément.

Le chronométrage du traitement ne doit pas débuter avant que l'autoclave n'ait été correctement purgé et que la température de traitement prescrite n'ait été atteinte.

4.5.3.1.8 Remarques sur la purge de l'air

La méthode de purge qui est décrite dans les pages qui suivent exige que la soupape d'admission de la vapeur soit complètement ouverte. L'utilisation d'un régulateur de vapeur pour contrôler l'arrivée de la vapeur avant que la température de purge n'ait été atteinte rend caduc le concept de la purge puisque ce dispositif régulateur s'ouvrira et se fermera successivement (à moins qu'il ne s'agisse d'une vanne proportionnelle). Cela signifie que l'arrivée de la vapeur sera interrompue de façon intermittente au cours de la purge. L'obturation manuelle de la conduite de dérivation réduit le débit de la vapeur, mais elle ne l'interrompt pas. Si on doit utiliser un dispositif manuel, il faut effectuer des études de distribution de la chaleur pour démontrer l'efficacité de la purge de l'air.

Exemple : lorsque l'on suggère que les purgeurs soient ouverts au moins cinq minutes et jusqu'à une température d'au moins 107 °C (225 °F), cela signifie que le chronométrage doit débuter lorsque l'arrivée de vapeur commence et qu'après cinq minutes, la température doit atteindre 107 °C (225 °F) ou plus, pour que le procédé de purge soit respecté.

Les méthodes de purge et les purgeurs décrits ci-dessous ne sont que des indications; ils doivent toujours être vérifiés en cours d'opération.

Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

4.5.3.1.8.1 Purge des autoclaves horizontaux

1. Purge au moyen de purgeurs multiples de 25 mm (1 po) communiquant avec l'atmosphère (voir figure 1).

Normes : Il doit y avoir un purgeur de 25 mm (1 po) muni d'un robinet-vanne ou d'un robinet à clé et permettant l'évacuation dans l'atmosphère pour chaque mètre et demi (5 pi) de longueur d'autoclave, et les derniers purgeurs ne doivent pas être à plus de 0,75 mètre (2,5 pi) des extrémités de l'autoclave.

Méthode de purge : Les purgeurs doivent demeurer complètement ouverts pendant au moins cinq minutes et jusqu'à une température d'au moins 107 °C (225 °F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu'à une température de 104,5 °C (220 °F).

2. Purge au moyen de purgeurs multiples de 25 mm (1 po) communiquant avec l'atmosphère par l'intermédiaire d'un collecteur (voir figure 2).

Normes : Il doit y avoir un purgeur de 25 mm (1 po) pour chaque mètre et demi (5 pi) de longueur d'autoclave et les derniers purgeurs ne doivent pas être à plus de 0,75 mètre (2,5 pi) de l'extrémité de l'autoclave. Dans le cas des autoclaves longs de moins de 4,5 mètres (15 pi), le diamètre intérieur (DI) du collecteur ne doit pas être inférieur à 64 mm (2,5 po), et dans le cas de ceux de 4,5 mètres (15 pi) ou plus, le diamètre intérieur du collecteur doit être d'au moins 75 mm (3 po).

Méthode de purge : La valve du collecteur doit demeurer complètement ouverte pendant au moins six minutes et jusqu'à une température de 107 °C (225 °F) ou pendant au moins huit minutes et jusqu'à une température de 104,5 °C (220 °F).

3. Purge au moyen de distributeurs d'eau (voir figure 3).

Normes : Le diamètre intérieur (DI) du conduit d'admission de l'eau, du tuyau de purge et de la valve de purge des autoclaves de moins de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ne doit pas être inférieur à 50 mm (2 po), et pour les autoclaves de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ou plus, il ne doit pas être inférieur à 64 mm (2,5 po). Le diamètre intérieur du distributeur d'eau des autoclaves de moins de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ne doit pas être inférieur à 40 mm (1,5 po) et le diamètre de celui des autoclaves de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ou plus ne doit pas être inférieur à 50 mm (2 po).

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé du distributeur d'eau doit demeurer complètement ouvert pendant au moins cinq minutes et jusqu'à une température d'au moins 107 °C (225 °F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu'à une température de 104,5 °C (220 °F).

4. Purge au moyen d'un seul purgeur de 64 mm (2,5 po) situé à la partie supérieure de l'autoclave (autoclaves ne dépassant pas 4,5 mètres (15 pi) de longueur) (voir figure 4).

Normes : Le purgeur doit avoir un diamètre intérieur (DI) d'au moins 64 mm (2,5 po); il doit être muni d'un robinet-vanne ou d'un robinet à clé d'au moins 64 mm (2,5 po) de diamètre et être situé au maximum à 0,6 mètre (2 pi) du centre de l'autoclave.

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit demeurer complètement ouvert pendant au moins quatre minutes et jusqu'à une température d'au moins 104,5 °C (220 °F).

4.5.3.1.8.2 Purge d'air des autoclaves verticaux

1. Purge au moyen d'un tuyau de trop-plein de 40 mm (1,5 po) (voir figure 5).

Normes : Le tuyau d'évacuation doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 40 mm (1,5 po); il doit être muni d'un robinet-vanne ou d'un robinet à clé d'au moins 40 mm (1,5 po) et le tuyau de 40 mm (1,5 po) reliant le robinet à la bouche d'échappement dans l'atmosphère ou au collecteur ne doit pas mesurer plus de 1,8 m (6 pi).

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit être complètement ouvert pendant au moins quatre minutes et jusqu'à une température de stérilisation de 103,5 °C (218 °F) ou pendant au moins cinq minutes et jusqu'à une température d'au moins 101,5 °C (215 °F).

2. Purge au moyen d'un purgeur de 25 mm (1 po) situé sur le côté ou sur le dessus de l'autoclave (voir figure 6).

Normes : Le purgeur situé sur le couvercle ou sur le dessus de l'autoclave doit avoir un diamètre intérieur d'au moins 25 mm (1 po); il doit être muni d'un robinet-vanne ou d'un robinet à clé de 25 mm (1 po) et communiquer directement avec l'atmosphère ou être relié à un collecteur.

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit être complètement ouvert pendant au moins cinq minutes et jusqu'à une température de stérilisation d'au moins 110 °C (230 °F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu'à une température d'au moins 104,5 °C (220 °F).

On peut utiliser un autre mode d'installation et d'autres méthodes de purge que ceux qui sont décrits ci-dessous, à condition d'établir qu'ils permettent une purge d'air efficace. Pour ce faire, on peut effectuer un essai de distribution de la chaleur; les résultats obtenus doivent être consignés et conservés par la conserverie.

4.5.3.1.9 Admission de l'air

Les autoclaves qui utilisent de l'air pour le refroidissement sous pression doivent comporter une soupape qui se ferme hermétiquement et un système de tuyauterie relié à la canalisation d'air qui permettent d'éviter les fuites d'air dans l'autoclave pendant la stérilisation.

4.5.3.2 Autoclaves discontinus avec agitation

Tous les autoclaves doivent être munis des instruments et des dispositifs décrits aux alinéas 4.5.2.1 à 4.5.2.5 inclusivement.

4.5.3.2.1 Admission de la vapeur (voir 4.5.3.1.2)

4.5.3.2.2 Distributeurs de vapeur (voir 4.5.3.1.4)

4.5.3.2.3 Orifices de purge de l'eau de condensation (voir 4.5.3.1.5)

Au moment de l'admission de la vapeur, le drain doit rester ouvert assez longtemps pour permettre l'évacuation de l'eau de condensation de l'autoclave et un dispositif doit être prévu pour l'élimination continue de cette eau pendant la stérilisation. Les orifices de purge situés à la base de l'autoclave fournissent des indications sur cette évacuation. L'opérateur de l'autoclave doit vérifier si l'évacuation se fait bien et consigner régulièrement les données s'y rapportant.

4.5.3.2.4 Support des récipients (voir 4.5.3.1.6)

4.5.3.2.5 Purgeurs (voir 4.5.3.1.7)

4.5.3.2.6 Alimentation en air (voir 4.5.3.1.9)

4.5.3.2.7 Réglage de la vitesse de rotation de l'autoclave ou du tambour

La vitesse de rotation de l'autoclave ou du tambour constitue un facteur critique et doit être précisée dans le procédé. Il faut régler et consigner cette vitesse au début des opérations et à des intervalles assez rapprochés pour s'assurer qu'elle est conforme à la vitesse prescrite. S'il se produit un changement de vitesse fortuit, on doit le noter ainsi que les mesures correctives qui ont été adoptées. On peut aussi employer un tachymètre pour enregistrer la vitesse en continu. Cette dernière doit être vérifiée à l'aide d'un chronomètre au moins une fois par poste de travail. Il faut prévoir des mesures empêchant les changements de vitesse non autorisés.

4.5.3.3 Stérilisateurs continus avec agitation (p. ex. FMC)

Tous les autoclaves doivent être munis des instruments et des dispositifs décrits aux alinéas 4.5.2.1 à 4.5.2.5 inclusivement.

4.5.3.3.1 Admission de la vapeur (voir 4.5.3.1.2)

4.5.3.3.2 Distributeurs de vapeur (voir 4.5.3.1.4)

4.5.3.3.3 Orifices de purge de l'eau de condensation (voir 4.5.3.2.3)

4.5.3.3.4 Purgeurs (voir 4.5.3.1.7)

4.5.3.3.5 Réglage de la vitesse de rotation de l'autoclave et du tambour (voir 4.5.3.2.7)

4.5.3.4 Stérilisateurs hydrostatiques (p. ex. Stork)

4.5.3.4.1 Thermomètres (voir 4.5.2.1)

Les thermomètres doivent être placés dans l'enceinte de vapeur, à proximité de l'interface vapeur/eau et aussi, de préférence, à la partie supérieure de l'enceinte. Lorsque la température à maintenir dans les colonnes hydrostatiques est précisée dans le procédé, on doit placer au moins un thermomètre dans chaque colonne, pour que la température de l'eau soit mesurée de façon précise et qu'elle soit facilement lisible.

4.5.3.4.2 Enregistreur de température et de temps (voir 4.5.2.2)

La sonde de l'enregistreur de température doit être placée soit dans l'enceinte de vapeur, soit dans un réceptacle fixé à l'extérieur de cette enceinte.

Des sondes supplémentaires doivent être installées dans les colonnes hydrostatiques lorsque le procédé prescrit le maintien de températures données dans ces dernières.

4.5.3.4.3 Manomètres (voir 4.5.2.3)

4.5.3.4.4 Régulateurs de vapeur (voir 4.5.2.4)

4.5.3.4.5 Admission de la vapeur (voir 4.5.3.1.2)

4.5.3.4.6 Orifices de purge

Les orifices de purge doivent avoir un diamètre approprié, c'est-à-dire 3 mm (1/8 de po), et ils doivent être complètement ouverts pendant toute la période de traitement, y compris le délai de mise en régime; ils doivent être situés à un endroit approprié dans l'enceinte de vapeur de façon à éliminer l'air qui peut entrer avec la vapeur.

4.5.3.4.7 Purge de l'air

Avant le début des opérations de stérilisation, la ou les enceintes de vapeur du stérilisateur doivent être totalement purgées de leur air.

4.5.3.4.8 Vitesse du convoyeur

La vitesse du convoyeur de récipients doit être précisée dans le procédé et il faut la vérifier au moyen d'un chronomètre précis au début du traitement et à des intervalles assez rapprochés pour s'assurer qu'elle est conforme à la valeur prescrite. Un dispositif automatique doit arrêter la chaîne et émettre un signal lorsque la température chute au-dessous de celle qui est précisée dans le procédé. Il faut prévoir des mesures empêchant les changements de vitesse non autorisés. On peut aussi employer un dispositif permettant d'enregistrer la vitesse en continu.

4.5.4 Stérilisation dans l'eau

4.5.4.1 Autoclaves statiques

4.5.4.1.1 Thermomètres (voir 4.5.2.1)

Les réservoirs des thermomètres doivent être disposés de façon à être immergés dans l'eau pendant toute la durée du traitement. Dans les autoclaves horizontaux, ils doivent être placés à mi-longueur et à l'intérieur même de l'enceinte. Les réservoirs des thermomètres placés dans les autoclaves tant horizontaux que verticaux doivent être immergés dans l'eau à une profondeur d'au moins 5 cm (2 po).

4.5.4.1.2 Enregistreurs de température et de temps (voir 4.5.2.2)

Lorsque l'autoclave est muni d'un enregistreur de température, la sonde doit être adjacente au réservoir du thermomètre ou être située en un point bien représentatif de la température la plus basse dans l'autoclave. Dans tous les cas, il faut veiller à ce que la vapeur n'atteigne pas directement la sonde.

4.5.4.1.3 Manomètre (voir 4.5.2.3)

4.5.4.1.4 Soupape de sûreté (voir 4.5.2.5)

4.5.4.1.5 Soupape de régulation de pression

Outre la soupape de sûreté pour la pression, on doit installer dans la conduite de trop-plein une soupape de régulation d'un calibre suffisant pour empêcher toute augmentation indue de la pression dans l'autoclave, même quand la vanne d'eau est complètement ouverte. Cette soupape sert aussi à régler le niveau maximal d'eau dans l'autoclave. Elle doit être pourvue d'une grille appropriée qui empêche l'obstruction par des récipients ou des débris.

4.5.4.1.6 Enregistreur de pression

Il doit y avoir un enregistreur de pression; il peut être couplé à un régulateur de vapeur.

4.5.4.1.7 Régulateur de vapeur (voir 4.5.2.4)

4.5.4.1.8 Admission de la vapeur

Le conduit d'admission de la vapeur doit permettre un débit de vapeur suffisant pour le bon fonctionnement de l'autoclave.

4.5.4.1.9 Distribution de la vapeur (voir 4.5.3.1.3)

La distribution de la vapeur doit s'effectuer à partir de la base de l'autoclave, sauf si la vapeur est ajoutée à l'eau au cours de la recirculation à l'extérieur de l'autoclave, de façon à assurer une répartition uniforme de la chaleur dans toute l'enceinte.

4.5.4.1.10 Supports de caisses (voir 4.5.3.1.3)

4.5.4.1.11 Support des récipients

Les caisses, les plateaux, les chariots, les divisions, etc. supportant les récipients doivent être conçus de façon à permettre à l'eau de chauffage de circuler librement entre ces derniers pendant les périodes de mise en régime et de stérilisation.

Il faut utiliser un matériel spécial pour éviter que l'épaisseur des emballages souples ne dépasse celle qui est prescrite dans le procédé et que ces emballages ne se déplacent ni se chevauchent pendant le traitement thermique.

4.5.4.1.12 Soupape de vidange

Il faut utiliser une soupape étanche à l'eau, ne risquant pas de se bloquer et protégée par une grille.

4.5.4.1.13 Niveau d'eau

Il faut pouvoir déterminer le niveau d'eau dans l'autoclave pendant la stérilisation (par exemple, à l'aide d'une fenêtre indicatrice du niveau d'eau ou de robinets purgeurs). L'eau doit recouvrir (15 cm ou 6 po au minimum) la couche supérieure des récipients en tout temps pendant les périodes de mise en régime, de stérilisation et de refroidissement).

4.5.4.1.14 Alimentation en air et régulation

Dans le cas des autoclaves statiques, tant horizontaux que verticaux, pour la stérilisation en eau pressurisée, il faut prévoir un dispositif permettant d'introduire de l'air comprimé à la pression et au débit voulus. La pression de l'autoclave doit être régulée par un dispositif automatique. La conduite d'air doit être munie d'un clapet de retenue empêchant l'eau d'y pénétrer. L'air et l'eau doivent circuler continuellement pendant les périodes de mise en régime, de stérilisation et de refroidissement. En général, on introduit l'air avec la vapeur pour éviter les « coups de bélier ». Si on utilise de l'air pour entraîner l'eau, il faut l'introduire dans la conduite de vapeur en un point situé entre l'autoclave et le régulateur de vapeur à la base de l'autoclave.

4.5.4.1.15 Admission de l'eau de refroidissement

Dans les autoclaves utilisés pour la stérilisation de bocal en verre, il ne faut pas projeter l'eau de refroidissement directement sur les récipients pour éviter le bris par choc thermique.

4.5.4.1.16 Espace libre de l'autoclave

Il faut régulariser la pression de l'air dans l'espace libre de l'autoclave pendant toute la période de traitement.

4.5.4.1.17 Circulation de l'eau

Tous les systèmes de circulation d'eau (à pompes ou à air) utilisés pour la distribution de la chaleur doivent être installés de façon à maintenir une température uniforme dans tout l'autoclave. On doit en vérifier le bon fonctionnement au cours de chaque opération de stérilisation; par exemple, un dispositif d'alarme pour signaler une anomalie dans le fonctionnement du système de circulation d'eau.

4.5.4.2 Autoclaves avec agitation continue

4.5.4.2.1 Thermomètre (voir 4.5.2.1 et 4.5.3.1.1)

4.5.4.2.2 Enregistreur de température et de temps (voir 4.5.2.2)

La sonde de l'enregistreur de température doit être située près du réservoir du thermomètre.

4.5.4.2.3 Manomètres (voir 4.5.2.3)

4.5.4.2.4 Soupape de sûreté (voir 4.5.2.5)

4.5.4.2.5 Soupape de régulation de la pression (voir 4.5.4.1.5)

4.5.4.2.6 Enregistreur de pression (voir 4.5.4.1.6)

4.5.4.2.7 Régulateur de vapeur (voir 4.5.2.4)

4.5.4.2.8 Admission de la vapeur (voir 4.5.3.1.2)

4.5.4.2.9 Distributeur de vapeur (voir 4.5.3.1.1)

4.5.4.2.10 Soupape de vidange (voir 4.5.4.1.12)

4.5.4.2.11 Indicateur de niveau d'eau (voir 4.5.4.1.13)

4.5.4.2.12 Alimentation en air et régulation (voir 4.5.4.1.14)

4.5.4.2.13 Admission de l'eau de refroidissement (voir 4.5.4.1.15)

4.5.4.2.14 Circulation de l'eau (voir 4.5.4.1.17)

4.5.4.2.15 Réglage de la vitesse (voir 4.5.3.2.7)

4.5.5 Stérilisation en mélange air/vapeur (p. ex. Lagarde)

La répartition et la vitesse de pénétration de la chaleur sont des facteurs critiques dans le fonctionnement des autoclaves utilisant un mélange de vapeur et d'air. Un dispositif doit assurer la circulation des mélanges

air/vapeur de façon à empêcher la formation de poches à basse température. Le système de circulation utilisé doit assurer une distribution efficace de la chaleur vérifiée au moyen d'essais appropriés. Les conditions de fonctionnement doivent être conformes à celles qui sont précisées dans le procédé. Un régulateur-enregistreur de pression doit régler l'admission de l'air et l'évacuation du mélange air/vapeur. Étant donné le nombre de modèles différents qui existent, il faut se référer aux directives du fabricant de l'équipement et aux normes émises par l'autorité compétente pour obtenir des renseignements détaillés sur l'installation, le fonctionnement et le réglage de l'équipement. Certaines pièces d'équipement peuvent être identiques à celles qui sont décrites dans le présent Code et les normes qui y sont énoncées peuvent alors s'appliquer.

4.5.6 Systèmes de traitement et de conditionnement aseptiques

4.5.6.1 Équipement de stérilisation des produits et fonctionnement

4.5.6.1.1 Thermomètre (voir 4.5.2.1)

Ce dispositif doit être placé à la sortie de la section de maintien en température du produit et de manière à ne pas gêner la circulation des récipients.

4.5.6.1.2 Enregistreur de température (voir 4.5.2.2)

La sonde de l'enregistreur de température doit être placée à la sortie de la section de maintien en température et de manière à ne pas gêner la circulation du produit.

4.5.6.1.3 Enregistreur-régulateur de température

Un enregistreur-régulateur de température précis doit être placé à la sortie de la section chauffante, et de manière à ne pas gêner la circulation du produit. Le dispositif doit pouvoir assurer le maintien de la température de stérilisation prescrite.

4.5.6.1.4 Échangeurs récupérateurs à contre-courant

Si on utilise un échangeur à contre-courant pour réchauffer le produit froid non stérilisé qui pénètre dans l'autoclave, l'appareil doit être conçu, utilisé et réglé de manière à ce que la pression du produit stérilisé soit plus élevée que celle du produit non stérilisé. On s'assure ainsi que toute fuite dans l'échangeur se dirige du produit stérilisé vers le produit non stérilisé.

4.5.6.1.5 Enregistreur-régulateur de pression différentielle

Si on utilise un échangeur à contre-courant, il doit être muni d'un enregistreur-régulateur de pression différentielle précis. Les graduations doivent être facilement lisibles, et ne doivent pas dépasser 14 kPa (2 lb/po²) sur une échelle utile ne dépassant pas 140 kPa (20 lb/po²). Il faut vérifier la précision du régulateur à l'installation au moyen d'un indicateur étalon de pression de précision connue et par la suite, une fois tous les trois mois ou plus souvent au besoin. Il faut installer des détecteurs de pression à la sortie du produit stérilisé et à l'entrée du produit non stérilisé.

4.5.6.1.6 Pompe volumétrique

Une pompe volumétrique doit être placée en amont de la section de maintien du produit et fonctionner de façon continue pour assurer le débit voulu. Il faut prendre des mesures pour empêcher les changements de débit non autorisés. Il faut vérifier le débit, facteur critique qui détermine la durée de la stérilisation, à des intervalles assez rapprochés pour s'assurer qu'il est conforme à celui qui est spécifié dans le procédé.

4.5.6.1.7 Section de maintien en température du produit

La section de maintien en température du produit doit être conçue de façon à retenir le produit, y compris les particules, pendant au moins la durée minimale de maintien précisée dans le procédé. Cette section doit comporter une pente ascendante d'au moins 2,0 cm/m (0,25 po par pi).

Elle doit être conçue de façon qu'aucune partie comprise entre l'entrée et la sortie du produit ne puisse être chauffée.

4.5.6.1.8 Mise en marche

Le stérilisateur de produits doit être soumis à un traitement qui lui permettra d'atteindre la stérilité commerciale avant le début des opérations de conditionnement aseptique.

4.5.6.1.9 Baisse de température dans la section de maintien

Quand la température des produits se trouvant dans la section de maintien devient inférieure à celle qui est précisée dans le procédé, les produits qui sont dans cette section et dans toute partie en aval ayant pu être touchée doivent être détournés et être recyclés ou rejetés. L'équipement doit alors être soumis de nouveau à un traitement qui lui procurera la stérilité commerciale avant que la circulation ne reprenne vers la remplisseuse.

4.5.6.1.10 Chute de pression dans l'échangeur récupérateur à contre-courant

Dans un échangeur à contre-courant, il y a un risque de perte de stérilité quand la pression des produits stérilisés excède de moins de 7 kPa (1 lb/po²) celle des produits non stérilisés. En pareil cas, les produits doivent être soit rejetés, soit recyclés tant qu'on n'a pas corrigé le rapport entre les deux pressions et que l'équipement touché n'a pas été stérilisé de nouveau.

4.5.6.2 Stérilisation, remplissage et fermeture des récipients

4.5.6.2.1 Dispositifs d'enregistrement

Les équipements servant à stériliser les récipients et leurs fermetures, ainsi qu'à les remplir et à les fermer, doivent être munis de dispositifs indiquant que les conditions prescrites ont été atteintes et maintenues. Pour la pré-stérilisation et la production, on doit disposer d'enregistreurs automatiques pour consigner, s'il y a lieu, le débit et les températures du fluide chauffant. Lorsqu'on se sert d'un autoclave à fonctionnement discontinu pour la stérilisation des récipients, on doit consigner les conditions du traitement.

4.5.6.2.2 Respect des temps

Il faut utiliser une ou plusieurs méthodes pour régler conformément au procédé soit la durée de maintien des récipients et des fermetures s'il y a lieu, soit la durée de stérilisation.

Il faut prévoir des mesures pour éviter tout changement de vitesse fortuit.

4.5.6.2.3 Mise en marche

Avant le début des opérations de remplissage, l'équipement de stérilisation des récipients et des fermetures ainsi que l'équipement de remplissage et de fermeture doivent avoir été amenés à l'état de stérilité commerciale.

4.5.6.2.4 Perte de stérilité

En cas de perte de stérilité, avant de reprendre les opérations, on doit soumettre de nouveau l'équipement à un traitement lui procurant la stérilité commerciale.

4.5.7 Stérilisateurs à flamme, matériel et méthodes

La vitesse du convoyeur de récipients doit être précisée dans le procédé de stérilisation. On doit la mesurer et la consigner au début des opérations et à des intervalles assez rapprochés pour s'assurer qu'elle est conforme à celle qui est précisée dans le procédé. On peut aussi employer un tachymètre pour enregistrer la vitesse en continu. La vitesse doit être vérifiée à l'aide d'un chronomètre au moins une fois par poste de travail. Il faut prévoir des mesures empêchant les changements de vitesse non autorisés. Il faut mesurer et consigner la température de surface d'au moins un récipient de chaque canal du convoyeur à la sortie des sections de montée et de maintien en température, à des intervalles assez rapprochés pour s'assurer que les températures du procédé sont respectées.

4.5.8 Autres systèmes

Les systèmes de traitement thermique des conserves d'aliments peu acides et d'aliments peu acides acidifiés en récipients hermétiques doivent être conformes aux normes du présent Code qui s'appliquent; ils doivent permettre l'application correcte des méthodes de fabrication, de traitement et de conditionnement de ces aliments et des procédés de contrôle qui leur procurent la stérilité commerciale.

4.6 Évaluation des écarts par rapport au traitement thermique programmé

Toutes les fois que les enregistrements, les contrôles, les vérifications de traitement ou autres méthodes de vérification révèlent qu'un lot de conserves de produits peu acides a subi un traitement thermique ou une stérilisation dans des conditions non conformes aux normes prescrites, ou bien lorsqu'un facteur critique ne se situe pas dans les limites de tolérance spécifiées dans le traitement programmé, on doit alors considérer ces situations comme des écarts par rapport au traitement programmé. Ces écarts doivent être traités de l'une des façons indiquées dans les paragraphes qui suivent :

(1) Écarts identifiés pendant le traitement thermique :

Si un écart est identifié avant la fin du traitement thermique, le conserveur doit alors agir selon l'une des options qui suivent :

- (i) Immédiatement retraiter le produit concerné en utilisant le même traitement programmé;
- (ii) Utiliser un autre traitement programmé à condition que cet autre traitement thermique ait été établi selon les règles énoncées à la section 4.4. Les informations sur ce traitement doivent être fournies à l'inspecteur qui en fait la demande;
- (iii) Retenir le produit en question et faire évaluer l'écart observé par des experts compétents, en recourant à des méthodes pertinentes permettant de déceler tout risque pour la santé humaine.

Après l'évaluation, un dossier doit être gardé pour chaque écart. Ce dossier doit inclure au moins les informations suivantes : dossier pertinent sur le traitement et la production, une description détaillée des mesures correctives prises, une copie du rapport d'évaluation et la façon dont on a disposé du produit. Ces informations doivent être gardées dans des dossiers distincts et mis à la disposition de l'inspecteur qui en fait la demande.

(2) Écarts identifiés lors de la révision des dossiers sur les traitements

Lorsqu'un écart est identifié lors de la révision des dossiers de traitement, le conserveur doit retenir le produit concerné et faire évaluer l'écart par un/des expert(s) compétent(s) en utilisant des méthodes pertinentes permettant de déceler tout risque pour la santé humaine. Après l'évaluation, un dossier doit être gardé pour chaque écart. Ce dossier doit inclure au moins les informations suivantes : dossier pertinent sur le traitement et la production, une description détaillée des mesures correctives prises, une copie du rapport d'évaluation et la façon dont on a disposé du produit. Ces informations doivent être gardées dans des dossiers distincts et mis à la disposition de l'inspecteur qui en fait la demande.

Dans le cas d'un arrêt du fonctionnement des stérilisateur continus à agitation, on peut établir des procédés d'urgence pour compenser des écarts de température ne dépassant pas 5 °C (10 °F). Ces procédés doivent être établis conformément aux normes qui figurent dans le présent Code en 4.4.

4.7 Refroidissement

Afin d'éviter une altération par micro-organismes thermophiles ou une détérioration des qualités organoleptiques du produit, il faut abaisser la température des récipients aussi rapidement que possible à environ 40 °C (105 °F). Dans la pratique, on utilise de l'eau à cette fin. L'opération de refroidissement se poursuit à l'air, ce qui permet à la pellicule d'eau adhérente de s'évaporer. Cette méthode contribue à prévenir tant la contamination microbologique que la corrosion. Au besoin, on peut appliquer une surpression pendant le refroidissement pour compenser l'élévation de la pression interne des récipients qui se produit au début de la période de refroidissement et empêcher les déformations et les défauts d'étanchéité. On peut réduire au minimum ces problèmes en équilibrant la surpression et la pression interne des récipients. De l'eau et de l'air à la pression atmosphérique peuvent être utilisés lorsque ce procédé ne nuit pas à l'intégrité des récipients.

La surpression est généralement obtenue par l'introduction d'eau ou d'air comprimé dans l'autoclave sous pression. Il faut suivre les instructions du fabricant des récipients. Afin de réduire le choc thermique que subissent les récipients en verre, il faut diminuer lentement la température du fluide réfrigérant qui circule dans l'autoclave au début de la période de refroidissement.

Il est possible de n'utiliser que le refroidissement à l'air dans le cas des produits pour lesquels il n'y a pas de risque d'altération par micro-organismes thermophiles.

4.7.1 Qualité de l'eau de refroidissement

Bien que les récipients puissent être normalement considérés comme hermétiquement fermés, certains d'entre eux peuvent présenter des défauts d'étanchéité pendant la période de refroidissement, dus principalement à des contraintes mécaniques et à la différence de pression. L'eau de refroidissement doit donc toujours présenter une faible concentration microbienne (par exemple une concentration totale de colonies de mésophiles aérobies inférieure à 500 unités formatrices de colonies [u.f.c.] par millilitre). Il faut consigner les résultats d'analyse démontrant que l'eau de refroidissement est d'une qualité microbiologique acceptable (voir le chapitre 8 pour connaître la fréquence des analyses et les normes).

L'eau satisfaisant aux normes du chapitre 8 incluant le comptage total peut être utilisée pour le refroidissement dans l'autoclave sans autre traitement.

Si l'eau de refroidissement ne satisfait pas aux normes microbiologiques, ce que l'on considère vrai lorsque les récipients sont refroidis dans un canal de refroidissement ou lorsque l'eau de refroidissement est recirculée, elle doit être traitée de façon à devenir conforme au moment de son utilisation. Bien que le traitement de l'eau par chloration soit efficace, d'autres méthodes utilisant l'ozone, les composés à base d'iode etc. peuvent être employées.

L'inspecteur nourrissant de sérieux doutes sur la qualité microbiologique de l'eau de refroidissement peut exiger le prélèvement d'échantillons pour analyse microbiologique (énumération des coliformes, énumération totale).

4.7.1.1 Chloration

Le chlore doit être mélangé parfaitement à l'eau à une teneur qui ramènera le taux de contamination à un niveau acceptable. (Une durée de contact de 20 minutes, à un pH et à une température appropriés, est généralement jugée efficace. Les durées de contact peuvent être plus courtes dans certaines conditions.) Les effets du chlore sur la qualité microbiologique de l'eau de refroidissement doivent être déterminés puis jugés acceptables. Tous les résultats doivent être consignés.

On peut vérifier l'efficacité de la chloration par :

- a) la présence de teneurs mesurables en chlore libre résiduel dans l'eau, à la fin de la période de contact;

- b) des teneurs détectables en chlore libre résiduel dans l'eau après son usage pour le refroidissement des récipients. (Des teneurs en chlore libre résiduel de 0,5 à 2 ppm sont généralement considérées comme suffisantes; des concentrations supérieures à celles-ci peuvent entraîner la corrosion de certaines parties métalliques.)
- c) une faible concentration microbienne de l'eau au point d'utilisation.

Une fois un protocole approprié établi, on peut contrôler l'efficacité du traitement en mesurant et en notant la teneur en chlore libre résiduel en fonction des valeurs de référence mentionnées en b).

Le pH et la température de l'eau doivent également être mesurés et consignés, car des variations marquées par rapport aux valeurs de référence établies précédemment peuvent nuire à l'action désinfectante du chlore ajouté. La concentration en chlore requise pour une désinfection efficace est fonction de la demande de chlore de l'eau, de son pH et de sa température. Lorsqu'on utilise une eau à forte teneur en matières organiques (p. ex. de l'eau de surface), il est généralement nécessaire de la traiter pour en éliminer les impuretés, avant de la désinfecter au chlore, afin d'éviter une demande excessive de chlore. Une eau recyclée peut se charger progressivement en matières organiques; il peut alors s'avérer nécessaire de réduire ces matières par séparation ou par d'autres procédés. Si le pH de l'eau de refroidissement est supérieur à 7,0 ou si sa température dépasse 30 °C, il peut s'avérer nécessaire d'augmenter la durée de contact ou la concentration en chlore afin d'obtenir une désinfection suffisante. Il faut parfois prendre des mesures similaires dans les cas où l'eau est désinfectée par d'autres moyens que par la chloration.

Il est essentiel que les réservoirs d'eau de refroidissement soient construits de matériaux étanches et qu'ils soient protégés par des couvercles hermétiques, de façon à empêcher toute contamination de l'eau par infiltration, par pénétration d'eaux de surface ou autres sources de contamination. Ces réservoirs doivent également être pourvus de chicanes ou d'autres dispositifs assurant un mélange parfait de l'eau avec le chlore ou un autre désinfectant. Ils doivent avoir une capacité suffisante pour assurer la durée de contact minimale. Il faut porter une attention particulière à l'emplacement des conduites d'entrée et de sortie afin de s'assurer que toute l'eau circule comme il se doit à l'intérieur du réservoir. On doit régulièrement vidanger, nettoyer et remplir de nouveau les réservoirs et l'équipement de refroidissement, afin d'éviter une accumulation excessive de déchets organiques et microbiens. Ces opérations doivent être consignées.

Il faut prendre les mesures de la concentration microbienne et de la teneur en chlore ou autre désinfectant à des intervalles assez rapprochés pour permettre un contrôle efficace de la qualité de l'eau de refroidissement.

4.8 Manutention des récipients après stérilisation

Une faible proportion de boîtes bien fabriquées et bien fermées peuvent présenter des défauts d'étanchéité temporaires (micro-fuites) à la fin de la période de refroidissement tant que l'extérieur des boîtes et de leurs sertis n'est pas sec. Les risques de micro-fuites peuvent être plus importants si les boîtes ont subi des dommages causés par une mauvaise qualité des sertis ou une mauvaise conception du convoyeur de récipients ou du matériel de manutention, d'étiquetage et d'emballage. Si un défaut d'étanchéité se produit, l'eau se trouvant sur la boîte constitue une source et un moyen de transfert de la contamination microbienne provenant des surfaces du convoyeur et de l'équipement vers les sertis des boîtes. Pour lutter contre les risques de contamination des boîtes par des fuites, il faut s'assurer :

- 1) que les boîtes sont séchées aussi rapidement que possible après la stérilisation;
- 2) que l'équipement et les systèmes de manutention sont conçus pour réduire au minimum les dommages aux boîtes;
- 3) que les surfaces du convoyeur et de l'équipement sont bien nettoyées et désinfectées.

La manutention des bocaux en verre comporte les mêmes risques.

Il faut séparer les aires de post-stérilisation des aires d'entreposage des matières premières, de façon à éviter toute contamination croisée. Il faut également prendre des précautions (c.-à-d. afficher des avis aux endroits critiques) pour empêcher que les employés qui travaillent dans les aires d'entreposage des matières premières aient libre accès aux aires de post-stérilisation.

De façon générale, les pertes d'étanchéité temporaires ne constituent pas un problème dans le cas des emballages souples et semi-rigides si leurs joints ont été bien scellés. Des fuites peuvent toutefois se produire si des joints sont défectueux ou des récipients perforés. D'où la nécessité aussi de sécher les récipients, de réduire au minimum les dommages et de procéder à un nettoyage et une désinfection efficaces de l'équipement de manutention.

4.8.1 Déchargement des caisses des autoclaves

Afin de réduire au minimum les risques de contamination par fuites, il faut éviter de manipuler les récipients stérilisés lorsqu'ils ne sont pas encore secs.

Avant le déchargement des caisses des autoclaves, l'eau doit être égouttée de la surface des récipients. Pour ce faire, on peut, dans de nombreux cas, incliner les caisses autant que possible et laisser suffisamment de temps à l'eau pour s'égoutter. Les récipients doivent rester dans les caisses jusqu'à ce qu'ils soient secs avant d'être déchargés à la main. Le déchargement manuel comporte un risque de contamination par des micro-organismes passant des mains du manutentionnaire aux récipients et pouvant causer par la suite des intoxications alimentaires.

4.8.2 Séchage des récipients

Si des séchoirs sont utilisés, ils ne doivent pas endommager ni contaminer les récipients et ils doivent être d'accès facile pour le nettoyage et la désinfection de routine, ce qui n'est pas toujours le cas. L'unité de séchage de la « chaîne » doit être utilisée dès que possible après le refroidissement.

Les opérations d'étiquetage et d'emballage secondaire doivent être effectuées seulement lorsque les récipients sont bien secs.

Les séchoirs n'éliminent pas la totalité de l'eau de refroidissement résiduelle de la surface externe des récipients, mais ils leur permettent de sécher beaucoup plus rapidement. Par conséquent, une moins longue section de convoyeur sera mouillée après l'opération de séchage, ce qui évitera d'avoir recours à des mesures de nettoyage et de désinfection supplémentaires.

Le séchage des récipients stérilisés en discontinu peut être accéléré par l'immersion des caisses d'autoclave chargées dans un réservoir contenant un agent mouillant approprié. Après immersion (15 secondes), il faut incliner les caisses et les laisser s'égoutter. Il est fondamental de maintenir la température de la solution d'agent mouillant à au moins 80 °C, afin d'éviter toute contamination microbienne, et de la renouveler à la fin de chaque poste de travail.

4.8.3 Dommages aux récipients

Les chocs ou les dommages mécaniques sont principalement dus à l'entrechoquement des récipients (par exemple, dans les goulottes), ou à la pression qu'ils exercent les uns sur les autres (par exemple, lors de l'accumulation de récipients sur des transporteurs à câble). Les récipients peuvent également subir des dommages lorsqu'ils heurtent des protubérances que peut comporter l'équipement de manutention. Ces chocs mécaniques peuvent causer une perte temporaire ou permanente d'étanchéité et entraîner une recontamination si les récipients sont mouillés.

Il faut porter une grande attention à la conception, à la disposition, au fonctionnement et à l'entretien de l'équipement de manutention pour réduire les dommages au minimum. (L'une des erreurs de conception les plus courantes consiste à modifier de façon arbitraire la hauteur des différentes sections de l'équipement de manutention. Pour une vitesse de chaîne de plus de 300 rpm (récipients par minute), il est recommandé d'utiliser un système de transfert à voies multiples couplé à des tables d'accumulation des récipients. Il faut installer des détecteurs permettant d'arrêter l'arrivée des récipients en cas d'accumulation excessive.) Des sertis de mauvaise qualité, ainsi qu'un équipement de séparation, d'étiquetage et d'emballage mal conçu, réglé ou entretenu augmentent les risques de micro-fuites. Il faut prendre soin d'éviter les dommages aux récipients en verre et à leur fermeture, ainsi qu'aux emballages souples et semi-rigides.

Les dommages causés aux emballages souples et semi-rigides peuvent entraîner la perforation des récipients ou la fissure au pliage des sachets. Il faut donc veiller à ce que ces types de récipients ne puissent pas tomber ou glisser d'une section à l'autre de l'équipement de manutention.

4.8.4 Nettoyage et désinfection de l'équipement après stérilisation

Toute surface de l'équipement ou du convoyeur de récipients qui est humide pendant la production permet le développement rapide de micro-organismes contaminants, si elle n'est pas nettoyée efficacement au moins une fois toutes les 24 heures, et de plus, régulièrement désinfectée pendant la production. Le chlore de l'eau de refroidissement qui se dépose sur ces surfaces n'assure pas une bonne désinfection. Tout programme de nettoyage et de désinfection mis en place doit être soigneusement étudié avant d'être adopté de façon permanente; il doit permettre de réduire au minimum la concentration microbienne. L'efficacité continue des programmes de nettoyage et de désinfection de l'équipement après stérilisation ne peut être vérifiée que par des examens microbiologiques.

Le matériel et les systèmes de manutention doivent être inspectés soigneusement et les matériaux qui ne conviennent pas doivent être remplacés. Il ne faut pas utiliser de matériaux poreux; les surfaces devenues poreuses, fortement corrodées ou endommagées doivent être réparées ou remplacées.

Tout le personnel doit être bien sensibilisé à l'importance de l'hygiène individuelle et des bonnes habitudes en ce qui concerne la manipulation des récipients après leur stérilisation.

Les zones de post-refroidissement des stérilisateur en continu, y compris les stérilisateur hydrostatiques, peuvent constituer des sources de prolifération bactérienne intense si on ne prend pas des mesures strictes pour qu'ils soient nettoyés et désinfectés régulièrement afin d'empêcher toute accumulation microbienne.

Si les récipients doivent être surenveloppés, l'emballage secondaire ne doit être placé que sur des récipients parfaitement secs. De façon générale, il faut surenvelopper les emballages souples et semi-rigides pour éviter qu'ils ne se perforent ou ne se fissurent au cours du transport et de la manutention.

5.0 Assurance de la qualité

Il est important que les traitements thermiques soient convenablement établis, correctement appliqués, et que leurs conditions d'application soient suffisamment contrôlées et correctement consignées pour garantir que les normes prescrites dans le procédé ont bien été respectées. Il faut procéder avec le même soin dans les opérations de sertissage et de scellage. Pour des raisons d'ordre pratique et statistique, l'analyse du produit fini ne permet pas à elle seule d'évaluer l'efficacité du traitement appliqué.

5.1 Dossiers sur les traitements et la production

On doit conserver pour chaque lot de produits stérilisés ou chaque lot pour la stérilisation en continu ou pour le conditionnement aseptique, des documents permanents, lisibles et datés sur les durées, les températures, les codes et autres renseignements pertinents au traitement. Ces registres servent à vérifier les opérations de traitement et ils sont extrêmement utiles en cas de doute sur l'efficacité du traitement thermique appliqué à un lot donné. Les documents doivent être établis par l'opérateur de l'autoclave ou de l'équipement de conditionnement, ou par toute personne désignée à cette fin, qui doit inscrire sur un formulaire les renseignements suivants : la dénomination et le mode de présentation du produit, le numéro du lot, l'identification de l'autoclave ou du stérilisateur, le type de papier d'enregistrement, le format et le type de récipient, le nombre approximatif de récipients par lot, la température initiale minimale, les durées et les températures prescrites et effectives du traitement, les lectures du thermomètre et du thermomètre-enregistreur, et d'autres données pertinentes concernant le traitement. On doit aussi consigner le niveau de vide à la fermeture (dans le cas des produits emballés sous vide), le poids au remplissage, l'épaisseur des sachets souples remplis et tout autre facteur critique précisé dans le procédé. Lorsqu'il se produit des écarts par rapport aux spécifications du procédé, il faut se référer à la sous-section 4.6 du présent Code. Il faut de plus consigner les données suivantes :

5.1.1 Stérilisation à la vapeur

5.1.1.1 Autoclaves discontinus

< Heure à l'admission de la vapeur,

5.1.1.2 Autoclaves statiques

- durée de la purge et température,
- heure à laquelle la température de stérilisation est atteinte,
- heure à laquelle la vapeur est coupée.

5.1.1.3 Autoclaves à agitation continue

Il faut consigner les mêmes données que dans le cas des autoclaves statiques (voir 5.1.1.1), mais ajouter les données sur l'évacuation de l'eau de condensation par les orifices de purge et la vitesse de rotation de l'autoclave ou du tambour, ou des deux. Il importe également de noter l'espace libre des récipients et les facteurs critiques comme la consistance ou la viscosité du produit au remplissage, le poids égoutté maximal, le poids net minimal et le pourcentage de matière sèche lorsqu'ils sont précisés dans le procédé (voir 4.4.2).

5.1.1.4 Stériliseurs continus avec agitation (voir 5.1.1.3)

5.1.1.5 Stériliseurs hydrostatiques

Il faut consigner la température dans l'enceinte de vapeur, à la partie supérieure, juste au-dessus de l'interface vapeur/eau, la vitesse de la chaîne de transfert des récipients, s'il y a lieu et, si elles sont précisées dans le procédé de stérilisation, les températures et les niveaux d'eau dans les colonnes hydrostatiques.

En outre, dans le cas des stériliseurs hydrostatiques avec agitation, on doit noter la vitesse de rotation du convoyeur et d'autres facteurs critiques comme l'espace libre et la consistance du produit au remplissage.

5.1.2 Stérilisation dans l'eau

5.1.2.1 Autoclaves discontinus

- Heure à l'admission de la vapeur

5.1.2.2 Autoclaves statiques

- délai de mise en régime,
- heure au début de la stérilisation,
- température de stérilisation,
- niveau de l'eau,
- circulation de l'eau et maintien de la pression,

- heure à laquelle la vapeur est coupée.

5.1.2.3 Autoclaves avec agitation continue

Il faut consigner les mêmes données que dans le cas des autoclaves discontinus (5.1.2.1), mais ajouter la vitesse de rotation de l'autoclave ou du tambour, ou des deux. Il importe également de noter l'espace libre des récipients et les facteurs critiques comme la consistance ou la viscosité du produit au remplissage, le poids égoutté maximal, le poids net minimal et le pourcentage de matière sèche lorsqu'ils sont précisés dans le procédé (voir 4.4.2).

5.1.3 Stérilisation en mélange air/vapeur

5.1.3.1 Autoclaves discontinus

- heure à l'admission de la vapeur,
- délai de mise en régime,
- heure au début de la stérilisation,
- maintien de la circulation du mélange air/vapeur,
- pression,
- température de stérilisation,
- heure à laquelle la vapeur est coupée.

5.1.4 Traitement et emballage aseptiques

Les renseignements détaillés exigés, relevés automatiquement ou manuellement, dépendent du type d'équipement utilisé, mais ils doivent constituer une documentation complète et précise des conditions effectives de pré-stérilisation et de production.

5.1.4.1 Conditions de stérilisation des récipients

Il faut consigner, s'il y a lieu, le débit ou la température du fluide de stérilisation, ou les deux, et la durée de stérilisation des récipients et des fermetures. Lorsque la stérilisation des récipients ou des fermetures est pratiquée en discontinu, il faut noter les durées et les températures de stérilisation.

5.1.4.2 Conditions de stérilisation du produit (voir 4.5.6)

Il faut consigner les conditions de préstérilisation du produit; les conditions de l'équipement en attente, ou les conditions à l'admission du produit, ou les deux; ainsi que les conditions de production. Les conditions de production à consigner comprennent la température du produit à la sortie des sections de chauffage et de

maintien en température, le débit du produit, et lorsqu'un échangeur-récupérateur à contre-courant est utilisé, la pression différentielle.

5.1.4.3 Conditions de remplissage et de fermeture (voir sous-section 5.1.4.1)

5.1.5 Stérilisateurs à flamme

- vitesse du convoyeur de récipients,
- température de surface des boîtes à la sortie de la section de maintien en température,
- type de récipient.

5.2 Tenue de dossiers

5.2.1 Dossiers sur les traitements

Il faut indiquer sur les graphiques d'enregistrement la date, le type de produit, les dimensions du récipient, le numéro de l'autoclave et s'il y a lieu, le numéro de l'enceinte de stérilisation et les autres informations nécessaires (volume de production, etc.) permettant de les associer aux documents relatifs aux lots. Chaque inscription au dossier doit être effectuée par l'opérateur de l'autoclave ou de l'équipement de conditionnement, ou par toute autre personne désignée, au moment même où s'effectue la stérilisation ou le conditionnement; cette personne doit signer ou parapher chaque inscription. Avant l'expédition ou la mise sur le marché des récipients, et pas plus d'un jour ouvrable après la stérilisation, un représentant de la conserverie qui est compétent et expérimenté en technique de conserverie doit passer en revue tous les documents sur la stérilisation et la production et s'assurer qu'ils sont complets et que tous les produits ont été traités conformément aux normes prescrites dans le procédé. Les documents, y compris l'enregistrement des températures, doivent être signés ou paraphés par la personne qui a procédé au contrôle.

5.2.2 Dossiers sur la fermeture des récipients

Les rapports écrits de tous les examens des fermetures des récipients doivent préciser le code du lot, la date et l'heure des contrôles, les résultats obtenus, et toutes les mesures correctives prises. Les documents doivent être signés ou paraphés par la personne qui a inspecté les fermetures des récipients et ils doivent être revus par un représentant de l'usine qui est compétent et expérimenté en technique de conserverie à des intervalles assez rapprochés pour permettre de s'assurer qu'ils sont complets et que l'opération a été contrôlée de façon appropriée.

5.2.3 Dossiers sur la qualité de l'eau

Il faut consigner les résultats de toutes les épreuves microbiologiques et des traitements de l'eau de refroidissement. Les résultats doivent être conservés pendant trois ans.

5.3 Conservation des dossiers

Il faut conserver les documents mentionnés en 4.4, 4.7, 5.1 et 5.2 pendant une période minimale de trois ans afin qu'on puisse s'y référer en cas de problèmes éventuels. Ils doivent être gardés de manière que le conserveur puisse les consulter facilement. Le mode d'utilisation d'un procédé doit être conservé pendant au moins trois ans après qu'on l'a abandonné.

6.0 Entreposage et transport des produits finis

L'entreposage et le transport ne doivent pas compromettre l'intégrité des récipients et ils ne doivent pas altérer l'innocuité ou la qualité du produit. Il faut prendre soin d'éviter les dommages de type courant tels que ceux qui sont causés par une mauvaise utilisation des chariots-élévateurs à fourche.

Les récipients métalliques ne doivent pas être empilés alors qu'ils sont encore chauds, car il se créerait des conditions d'incubation favorables à la prolifération de micro-organismes thermophiles.

Il faut éviter l'entreposage en milieu très humide. Si des récipients métalliques sont entreposés dans un tel milieu, particulièrement pour une longue période de temps et en présence de sels minéraux ou de substances même très peu alcalines ou acides, ils peuvent se corroder.

Il faut éviter l'emploi d'étiquettes ou d'adhésifs pour étiquettes hygroscopiques, qui sont susceptibles de favoriser la rouille du fer blanc, de même que l'utilisation de colles et d'adhésifs contenant des acides ou des sels minéraux.

Les caisses et les cartons doivent être parfaitement secs. Si on utilise des caisses en bois, celui-ci doit être bien desséché. Les dimensions des caisses et des cartons doivent être exactes, de sorte que les récipients y entrent parfaitement et qu'ils ne s'endommagent pas en se déplaçant à l'intérieur. Les caisses et les cartons doivent être suffisamment robustes pour résister à des conditions normales de transport.

Les boîtes de métal doivent être maintenues au sec pendant l'entreposage et le transport. L'humidité peut altérer les propriétés mécaniques des cartons extérieurs, etc., et rendre insuffisante la protection des récipients contre les dommages survenant lors du transport.

Les conditions d'entreposage, y compris la température, doivent être telles qu'elles empêchent la détérioration ou la contamination des produits. Il faut éviter les changements brusques de température pendant l'entreposage, car ceux-ci peuvent provoquer une condensation à la surface des récipients et entraîner leur corrosion.

7.0 Contrôles en laboratoire

Chaque établissement devrait faire contrôler en laboratoire les méthodes de préparation ainsi que les produits conditionnés. Le nombre et la nature de ces contrôles peuvent varier en fonction des produits et des besoins. Ces contrôles devraient conduire à l'élimination de tous les aliments impropres à la consommation humaine.

Lorsqu'il y a lieu, il faut prélever des échantillons représentatifs du produit afin d'en évaluer la salubrité et la qualité.

Il faut que les contrôles en laboratoire soient effectués selon des méthodes approuvées ou normalisées, afin que leurs résultats puissent être facilement interprétés.

Les laboratoires de microbiologie et les zones de transformation des denrées alimentaires doivent être bien séparés les uns des autres.

8.0 Normes relatives aux produits finis

Des normes microbiologiques, chimiques, physiques ou relatives aux corps étrangers peuvent être établies selon la nature des produits alimentaires. Elles doivent comprendre la description des méthodes d'échantillonnage et d'analyse et indiquer les limites d'acceptabilité.

Les produits doivent être exempts de substances indésirables dans la mesure où le permettent les bonnes pratiques de fabrication.

Les produits doivent être commercialement stériles et ne doivent pas contenir de substances issues de micro-organismes à des doses qui présentent un danger pour la santé.

Les produits ne doivent pas contenir de polluants chimiques à des doses qui présentent un danger pour la santé.

9.0 Incubation

L'altération des produits en conserve est, en général, due à la prolifération de micro-organismes après le traitement thermique, soit parce que le traitement n'a pas été assez poussé, soit à cause d'un mauvais mode de refroidissement ou d'une contamination après le traitement à cause de fuites dans les contenants.

La croissance microbienne à l'intérieur de la boîte provoque souvent, mais pas toujours, la production de gaz et, partant, une diminution du degré de vide. Si la production de gaz se poursuit, la boîte devient floche ou bombée.

Il faut noter que la prolifération de *C. botulinum* peut avoir lieu sans production de gaz. Le test d'incubation ne peut garantir à lui seul la salubrité du produit ni remplacer un strict contrôle de chaque étape de la transformation; toutefois, l'incubation des conserves après la transformation est un moyen simple d'effectuer régulièrement le dépistage des défauts de transformation.

Il incombe au personnel d'inspection d'établir une surveillance adéquate du procédé d'incubation et de veiller à ce qu'il soit exécuté comme il est décrit dans la présente section.

9.1 Installations d'incubation

L'exploitant doit fournir les installations d'incubation, notamment un thermomètre (à mercure ou l'équivalent), un thermomètre enregistreur, un moyen d'assurer la circulation de l'air à l'intérieur de l'incubateur afin de prévenir les variations de la température et une méthode permettant d'éviter que des personnes non autorisées n'aient accès à l'incubateur. Un employé désigné par l'exploitant est responsable du contrôle de l'accès à l'incubateur. Des précisions sur les installations nécessaires paraissent au Chapitre 5, sous la rubrique Autoclaves et incubation officielle.

9.2 Produit nécessitant une incubation

Les produits en conserve qui nécessitent une incubation sont :

- a) les produits peu acides;
- b) les produits peu acides, acidifiés.

9.3 Échantillons d'incubation

- a) De chaque lot de produits traité dans un système de traitement thermique de type discontinu (avec ou sans agitation), l'exploitant doit prélever pour l'incubation au moins un contenant par panier d'autoclave.
- b) Dans le cas des autoclaves rotatifs continus, des autoclaves hydrostatiques ou autres types de système de traitement thermique continu, l'exploitant doit prélever au moins un contenant sur mille pour l'incubation.
- c) Seuls les contenants en apparence normaux doivent être choisis pour l'incubation.
- d) L'exploitant doit identifier les contenants choisis de sorte qu'ils soient incubés durant la période de temps nécessaire.

9.4 Température et durée de l'incubation

Les échantillons sont soumis à l'incubation pendant au moins 10 jours à $37\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

9.5 Vérification et tenue de dossiers

Une personne désignée vérifie visuellement tous les contenants à l'incubation chaque jour ouvrable, et doit aviser l'inspecteur lorsque des contenants anormaux sont trouvés. Pour chaque épreuve d'incubation, l'opérateur doit au moins consigner le nom du produit, la taille du contenant, son code, le nombre de contenants incubés, les dates de début et de fin de l'incubation et les résultats de l'incubation. L'établissement doit garder des données ainsi que des copies des courbes d'enregistrement de la température et du temps pendant au moins trois ans.

9.6 Contenants anormaux

La découverte de contenants anormaux parmi les échantillons d'incubation justifie la détention au moins du lot du même code.

N.B. : Lorsque des contenants anormaux sont décelés par un autre moyen que l'incubation, l'exploitant doit en informer l'inspecteur, et le(s) lot(s) en question ne sera(seront) pas expédié(s) tant que l'inspecteur ne jugera pas le produit salubre et stable.

9.7 Expédition

Dans les cas où l'établissement a de bons antécédents concernant ses méthodes de mise en conserve et où les épreuves d'incubation de routine se sont révélées négatives, l'exploitant peut être autorisé à envoyer son produit à un autre établissement agréé ou à un entrepôt de distribution pour entreposage sans attendre les résultats des épreuves sur l'incubation de ce lot particulier, à condition que l'inspecteur soit informé de la destination du produit et que ce dernier ne soit pas offert à la vente au détail tant que les résultats ne seront pas connus.

Lorsque le produit quitte l'établissement d'origine avant la fin du test d'incubation, l'exploitant doit conserver un dossier détaillé sur les codes du produit, les quantités expédiées et les destinations au cas où un rappel serait nécessaire.

10.0 Dossiers à tenir

10.1 Dossiers sur le traitement et la production

(1) Les renseignements sur le traitement et la production doivent être consignés par l'employé responsable des opérations de traitement ou de l'autoclave, ou par une autre personne désignée, sur des formules où l'on inscrit le type de produit considéré, le code, le numéro de l'unité de traitement ou de l'autoclave, la capacité du récipient, le nombre approximatif de récipients par groupe de codage, la température initiale minimale, la température et la durée réelle du traitement, la température aux thermomètres à mercure et enregistreurs et les autres données jugées pertinentes, selon le traitement. Le vide au sertissage (dans le cas de produits mis en conserve sous vide), la masse égouttée maximale et tous les autres facteurs déterminants mentionnés dans le traitement programmé devraient également être notés. En outre, les renseignements suivants doivent être consignés :

a) Autoclaves fixes

Heure de l'injection de vapeur; heure où la température nécessaire au traitement est atteinte; heure de l'arrêt de l'injection de vapeur; heure d'introduction d'air ou température de l'air introduit (s'il y a lieu).

b) Autoclaves à agitation

Fonctionnement du purgeur de condensat; vitesse de l'agitateur et, si le traitement programmé les mentionne, espace libre, consistance, masse égouttée maximale, masse nette minimale et pourcentage de matières solides.

c) Autoclaves hydrostatiques

Température dans la chaudière entre l'interface vapeur-eau et la position la moins élevée des récipients; vitesse du convoyeur et, dans les cas où l'on indique dans le traitement programmé qu'il faut maintenir les colonnes hydrostatiques à une température précise, température près du sommet et du fond de chacune des colonnes hydrostatiques.

- (2) Indiquer sur les diagrammes de température la date du relevé et toute autre donnée nécessaire pour qu'on puisse mettre la température en corrélation avec les autres valeurs notées sur les lots traités. L'employé responsable de l'autoclave ou de l'unité de traitement, ou la personne désignée, doit noter personnellement tous les renseignements exigés au moment où l'opération a lieu, et doit signer ou parapher chaque formule complétée. Au plus tard un jour ouvrable après l'exécution de l'opération, et avant l'expédition ou la distribution du produit, un représentant de la direction de l'entreprise, dûment formé ou possédant l'expérience nécessaire, doit s'assurer que tous les relevés sont complets et que le produit a été traité selon le procédé prévu. Ce représentant doit également signer les formules y compris le(s) diagramme(s) de température.
- (3) Dans les relevés sur la fermeture des récipients, noter le code de produit, la date et l'heure de l'inspection, les résultats du contrôle et toutes les mesures correctives appliquées. L'inspecteur de la fermeture doit signer ces relevés et la direction doit les vérifier assez souvent, pour être en mesure de s'assurer que les récipients sont hermétiquement fermés.
- (4) On doit maintenir un registre indiquant qu'on a obtenu le pH à l'équilibre désiré là où l'acidité des aliments est ajustée avant de procéder au traitement.
- (5) Noter la concentration de chlore dans l'eau de refroidissement et les résultats des tests microbiologiques.

10.2 Dossiers sur la distribution

Noter l'adresse des points de distribution initiaux de tous les produits finis.

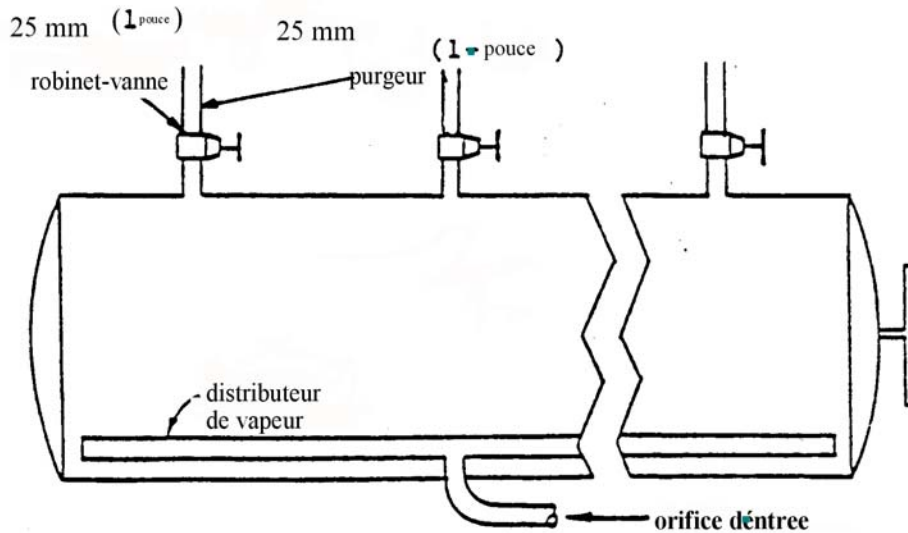
Des copies de tous les relevés exigés ci-dessus, à l'exception de la concentration de chlore dans l'eau de refroidissement, doivent être conservées pendant au moins trois ans et être mises à la disposition de l'inspecteur à n'importe quel moment.

10.3 Dossiers sur l'incubation

Garder à jour un relevé permanent, où figurent le produit, son code, le nombre de récipients, la date au début et à la fin de la période d'incubation, et le résultat de tous les contrôles (les boîtes doivent être examinées au moins tous les trois jours).

FIGURE 1 – Purge des autoclaves horizontaux

Purge au moyen de purgeurs multiples de 25 mm (1 po) communiquant avec l’atmosphère.



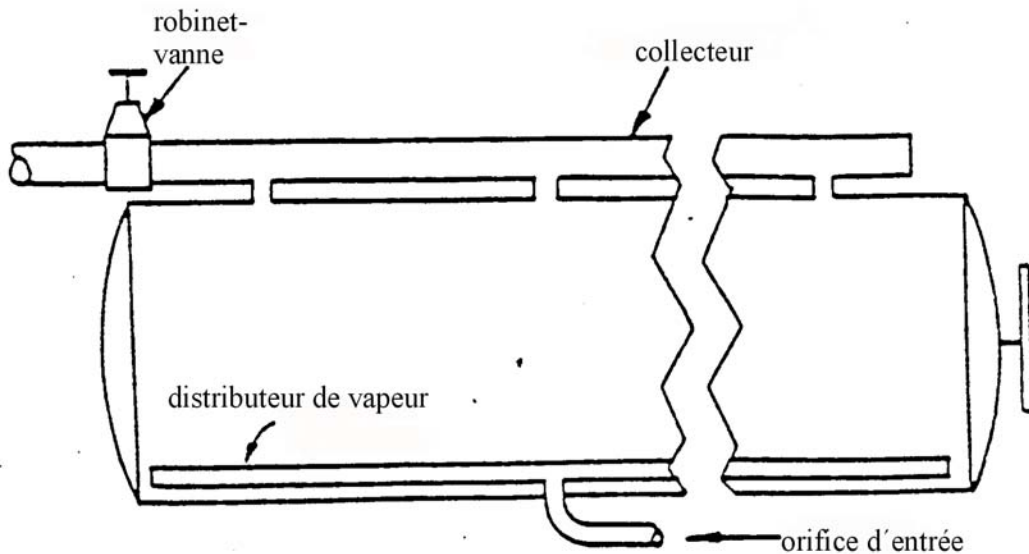
Normes : Il doit y avoir un purgeur de 25 mm (1 po) muni d’un robinet-vanne ou d’un robinet à clé et permettant l’évacuation dans l’atmosphère pour chaque mètre et demi (5 pi) de longueur d’autoclave, et les derniers purgeurs ne doivent pas être à plus de 0,75 mètre (2,5 pi) des extrémités de l’autoclave.

Méthode de purge : Les purgeurs doivent demeurer complètement ouverts pendant au moins cinq minutes et jusqu’à une température d’au moins 107 °C (225 °F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu’à une température de 104,5 °C (220 °F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

FIGURE 2 – Purge des autoclaves horizontaux

Purge au moyen de purgeurs multiples de 25 mm (1 po) communiquant avec l'atmosphère par l'intermédiaire d'un collecteur.



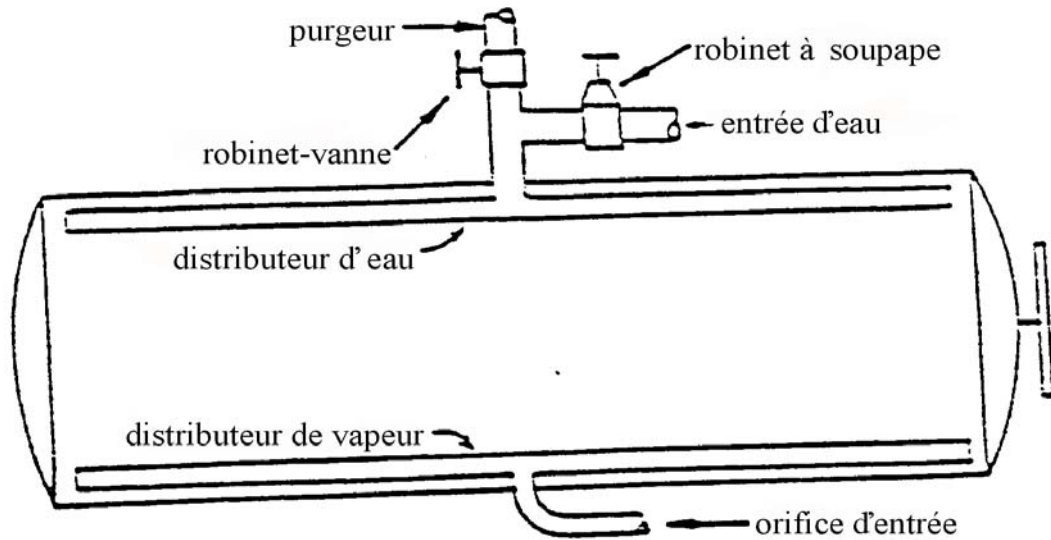
Normes : Il doit y avoir un purgeur de 25 mm (1 po) pour chaque mètre et demi (5 pi) de longueur d'autoclave et les derniers purgeurs ne doivent pas être à plus de 0,75 mètre (2,5 pi) de l'extrémité de l'autoclave. Dans le cas des autoclaves longs de moins de 4,5 mètres (15 pi), le diamètre intérieur (DI) du collecteur ne doit pas être inférieur à 64 mm (2,5 po), et dans le cas de ceux de 4,5 mètres (15 pi) ou plus, le diamètre intérieur du collecteur doit être d'au moins 75 mm (3 po).

Méthode de purge : La valve du collecteur doit demeurer complètement ouverte pendant au moins six minutes et jusqu'à une température de 107 °C (225 °F) ou pendant au moins huit minutes et jusqu'à une température de 104,5 °C (220 °F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

FIGURE 3 – Purge des autoclaves horizontaux

Purge au moyen de distributeurs d'eau.



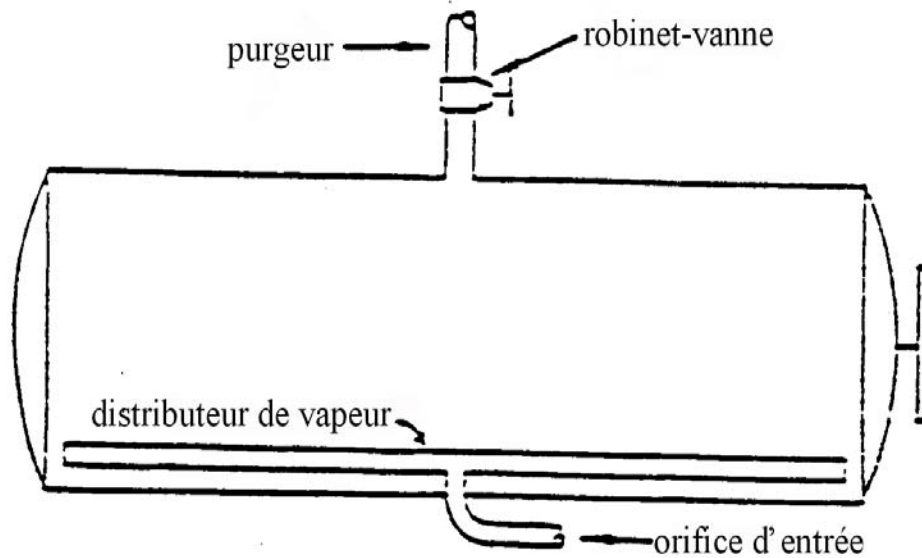
Normes : Le diamètre intérieur (DI) du conduit d'admission de l'eau, du tuyau de purge et de la valve de purge des autoclaves de moins de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ne doit pas être inférieur à 50 mm (2 po), et pour les autoclaves de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ou plus, il ne doit pas être inférieur à 64 mm (2,5 po). Le diamètre intérieur du distributeur d'eau des autoclaves de moins de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ne doit pas être inférieur à 40 mm (1,5 po) et le diamètre de celui des autoclaves de 4,5 mètres (15 pi) de longueur ou plus ne doit pas être inférieur à 50 mm (2 po).

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé du distributeur d'eau doit demeurer complètement ouvert pendant au moins cinq minutes et jusqu'à une température d'au moins 107 °C (225 °F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu'à une température de 104,5 °C (220 °F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

FIGURE 4 – Purge des autoclaves horizontaux

Purge au moyen d'un seul purgeur de 64 mm (2,5 po) situé à la partie supérieure de l'autoclave (autoclaves ne dépassant pas 4,5 mètres (15 pi) de longueur).



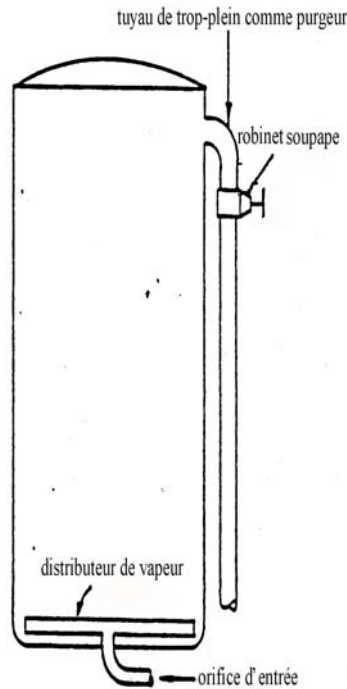
Normes : Le purgeur doit avoir un diamètre intérieur (DI) d'au moins 64 mm (2,5 po); il doit être muni d'un robinet-vanne ou d'un robinet à clé d'au moins 64 mm (2,5 po) de diamètre et être situé au maximum à 0,6 mètre (2 pi) du centre de l'autoclave.

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit demeurer complètement ouvert pendant au moins quatre minutes et jusqu'à une température d'au moins 104,5 °C (220 °F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

FIGURE 5 – Purge d’air des autoclaves verticaux

Purge au moyen d’un tuyau de trop-plein de 40 mm (1,5 po).



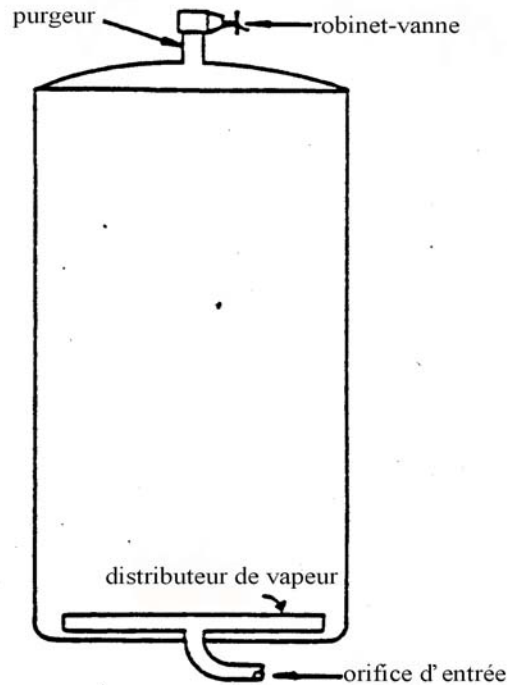
Normes : Le tuyau d’évacuation doit avoir un diamètre intérieur d’au moins 40 mm (1,5 po); il doit être muni d’un robinet-vanne ou d’un robinet à clé d’au moins 40 mm (1,5 po) et le tuyau de 40 mm (1,5 po) reliant le robinet à la bouche d’échappement dans l’atmosphère ou au collecteur ne doit pas mesurer plus de 1,8 m (6 pi).

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit être complètement ouvert pendant au moins quatre minutes et jusqu’à une température de stérilisation de 103,5 /C (218 /F) ou pendant au moins cinq minutes et jusqu’à une température d’au moins 101,5 /C (215 /F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

FIGURE 6 – Purge d’air des autoclaves verticaux

Purge au moyen d’un purgeur de 25 mm (1 po) situé sur le côté ou sur le dessus de l’autoclave.



Normes : Le purgeur situé sur le couvercle ou sur le dessus de l’autoclave doit avoir un diamètre intérieur d’au moins 25 mm (1 po); il doit être muni d’un robinet-vanne ou d’un robinet à clé de 25 mm (1 po) et communiquer directement avec l’atmosphère ou être relié à un collecteur.

Méthode de purge : Le robinet-vanne ou le robinet à clé doit être complètement ouvert pendant au moins cinq minutes et jusqu’à une température de stérilisation d’au moins 110 /C (230 /F) ou pendant au moins sept minutes et jusqu’à une température d’au moins 104,5 /C (220 /F).

Nota : Si des divisions sont installées dans les paniers des autoclaves, les méthodes de purge qui suivent ne sont pas valables. Il faut effectuer des essais de distribution de la chaleur pour établir les méthodes de purge appropriées.

PARTIE 12

**MÉTHODES
D'ÉCHANTILLONNAGE
ET D'ANALYSE**

PARTIE 12

MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET

D'ANALYSE

12.1	Généralités	12-2
12.1.1	But et objectifs de l'échantillonnage et des analyses	12-2
12.1.2	Objectif des programmes d'échantillonnage et d'analyse	12-2
12.2	Prélèvement d'échantillons et résultats d'analyse	12-2
12.3	Méthode d'analyse officielle	12-3
12.4	Types de programmes d'échantillonnage et d'analyse	12-3
12.4.1	Contamination bactériologique	12-3
12.4.2	Produits carnés à échantillonner	12-3
12.4.3	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-3
12.4.4	Normes microbiologiques	12-3
	Légende du tableau précédent	12-4
12.4.5	Suivi en cas de non-respect des normes	12-4
12.5	Tuberculose/brucellose	12-5
12.5.1	Manutention des animaux condamnés à l'abattage	12-6
12.5.2	Prélèvement d'échantillons	12-6
12.6	Dépistage de la trichinose	12-6
12.6.1	Animaux ou produits à tester	12-6
12.6.2	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-7
12.6.3	Suivi en cas de non-respect des normes	12-7
12.6.4	Produits devant être traités (traitements antiparasitaires)	12-7
12.6.5	Produits exemptés (produits à ne pas traiter)	12-7
12.7	Vérification de l'espèce	12-8
12.7.1	Types de produits carnés à échantillonner	12-8
12.7.2	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-8
12.7.3	Suivi en cas de non-respect des normes	12-9
12.8	Analyse de la composition	12-9
12.8.1	Produits à échantillonner	12-10
12.8.2	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-10
12.8.3	Suivi en cas de non-respect des normes	12-10
12.8.4	Violations des normes de composition – Décisions possibles	12-11
12.9	Médicaments vétérinaires et produits chimiques agricoles	12-11
12.9.1	Définition	12-11
12.10	Résidus d'antibiotiques présents dans la viande	12-12
12.10.1	Procédure de surveillance	12-12

12.10.2	Produits à échantillonner	12-12
12.10.3	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-12
12.10.4	Suivi en cas de non-respect des normes	12-13
12.10.5	Décisions quant aux carcasses et aux organes	12-13
12.11	Sulfamides	12-13
12.12	Agents thérapeutiques	12-14
12.13	Composés nitrés	12-14
12.13.1	Composés azotés	12-15
12.13.2	Autres substances médicamenteuses employées dans les aliments des animaux d'élevage	12-15
12.14	Préparations hormonales	12-15
12.15	Médicaments hormonaux pour les animaux destinés à la production d'aliments au Canada	12-16
	Promoteurs de croissance	12-16
12.16	Régulateurs de l'oestrus des bovins, autres médicaments hormonaux (bovins) et médicaments hormonaux pour les chevaux	12-17
12.17	Usage illégal des préparations hormonales	12-17
12.18	Utilisation restreinte du clenbutérol	12-18
12.19	Pesticides	12-18
12.19.1	Produits à échantillonner	12-18
12.19.2	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-19
12.19.3	Suivi en cas de non-respect des normes	12-19
12.20	Métaux lourds	12-19
12.20.1	Produits à échantillonner	12-20
12.20.2	Procédure de prélèvement d'échantillons	12-20
12.20.3	Suivi en cas de non-respect des normes	12-20
EXTRAIT DU TITRE 15 DU <i>RÈGLEMENT SUR LES ALIMENTS ET DROGUES – DROGUE POUR USAGE VÉTÉRINAIRE</i>		12-21
Annexe B/13		12-22
Annexe C/13		12-23

PARTIE 12 – MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

Échantillonnage et résultats d'analyse Méthode d'analyse officielle

Référence : partie 12, articles 75, 76 et 77 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Les consommateurs achètent des produits carnés sains et ont l'assurance que ces produits ne contiennent pas de résidus de produits chimiques agricoles, de médicaments vétérinaires ni de micro-organismes en concentrations susceptibles d'être préjudiciables à la santé humaine.

JUSTIFICATION

- < Afin d'assurer la salubrité et la présentabilité des produits carnés, on complète les inspections ante-mortem et post-mortem par des analyses de laboratoire qui servent à déceler la présence de substances chimiques et de micro-organismes et à vérifier si les normes de composition sont respectées.
- < L'assurance de la qualité vise à vérifier si les procédés établis garantissent l'authenticité des produits carnés et leur conformité aux normes de composition.
- < Le dépistage des résidus vise à déterminer les concentrations courantes de produits chimiques et de médicaments dans les animaux et les produits carnés et les tendances dans ce domaine. En cas de doute, des mesures de suivi doivent être prises à l'égard de certains composés ou groupes de composés préoccupants.

12.1 Généralités

12.1.1 But et objectifs de l'échantillonnage et des analyses

L'exploitant doit appliquer des programmes réguliers de prélèvement d'échantillons et d'analyse pour s'assurer que les animaux abattus dans l'établissement ou que la viande et les produits carnés qui y sont transformés ne renferment pas de micro-organismes ni de résidus de produits chimiques agricoles, ni de médicaments vétérinaires en concentrations susceptibles d'être préjudiciables à la santé humaine.

On procédera à l'échantillonnage et aux analyses à des fréquences pré-établies pour s'assurer que les mesures de contrôle permettent la fabrication de produits carnés conformes aux dispositions des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

L'*organisme de réglementation* compétent est chargé de vérifier si la fabrication des produits carnés s'effectue conformément aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille ainsi qu'à la *Loi sur les aliments et drogues* et à son règlement d'application.

Les contaminants du bétail pour lesquels les exploitants ne sont pas tenus d'appliquer des mesures de contrôle relèveront de l'*organisme de réglementation* compétent, qui s'occupera de la mise en oeuvre des programmes de suivi et de surveillance en la matière.

12.1.2 Objectif des programmes d'échantillonnage et d'analyse

L'objectif des programmes d'échantillonnage et d'analyse est de garantir :

- < la salubrité de la viande et des produits carnés;
- < leur présentabilité;
- < leur conformité aux normes;
- < une concentration acceptable de substances chimiques;
- < une concentration de micro-organismes n'excédant pas les limites acceptables;
- < le respect des normes de composition.

12.2 Prélèvement d'échantillons et résultats d'analyse

L'inspecteur peut exiger qu'un exploitant fournisse gratuitement des échantillons des produits suivants aux fins d'analyse en laboratoire :

- < de tout produit carné;
- < de tout ingrédient, additif ou autre matière qui entre dans la préparation d'un produit carné;
- < de toute matière associée à un produit carné.

Une fois que l'analyse des échantillons a été effectuée, l'exploitant peut demander à l'inspecteur de lui fournir une copie de tout rapport produit à la suite de cette analyse ou les résultats obtenus par le laboratoire.

12.3 Méthode d'analyse officielle

La méthode d'analyse officielle est celle qui a été approuvée par l'*Association of Official Analytical Chemists*. Tous les échantillons de produits carnés ou d'ingrédients sont analysés selon cette méthode. L'*organisme de réglementation* compétent doit en outre fournir la description écrite de toute méthode d'analyse officielle à l'exploitant qui en fait la demande.

12.4 Types de programmes d'échantillonnage et d'analyse

12.4.1 Contamination bactériologique

La contamination est attribuable à des procédés d'abattage, d'habillage, de manutention et de transformation ultérieure laissant à désirer ou carrément inappropriés. Les organismes putréfiants et les agents pathogènes présents dans le tube digestif des animaux et dans le milieu ambiant de l'établissement sont des sources de contamination bactérienne.

La surveillance bactériologique des produits carnés à des étapes critiques de la fabrication ou des produits prêts-à-manger a pour but de vérifier que les méthodes de production et les mesures de contrôle de la qualité appliquées dans l'établissement permettent de garantir la salubrité des produits carnés destinés à la consommation humaine.

12.4.2 Produits carnés à échantillonner

< Produits carnés prêts-à-manger de tout type ou de toute catégorie.

12.4.3 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < L'*organisme de réglementation* compétent élabore un plan d'échantillonnage. Ce plan prévoit des fréquences d'échantillonnage et précise le type d'échantillons requis aux fins d'analyse.
- < La personne chargée du prélèvement se lave les mains comme il faut afin de ne pas contaminer l'échantillon et s'assure que tous les instruments ont été nettoyés et désinfectés au préalable.
- < Les produits marqués « frais » ne doivent pas être congelés, car la congélation réduit le nombre de bactéries.
- < Le contenant d'échantillons doit renfermer suffisamment d'agent réfrigérant pour maintenir la température inférieure à 10 °C (pour les produits à l'état frais) jusqu'à l'arrivée au laboratoire.

12.4.4 Normes microbiologiques

Les tableaux suivants peuvent être utilisés pour l'interprétation de résultats d'analyse de laboratoire. Les chiffres représentent le nombre estimatif d'organismes par gramme.

Normes microbiologiques

	Nombre d'échantillons	Nombre de sous-échantillons	Cuit	Salaisonné	Cru	Cuit	Salaisonné	Cru
	n	c	m	m	m	M	M	M
TAC	5	2	104	S/O	105	105	S/O	107
<i>S. aureus</i>	5	2	20	100	100	100	1 000	1 000
<i>E. coli</i>	5	2	20	50	100	50	100	500
Coliformes	5	2	50	100	500	100	500	1 000
<i>Salmonella</i>	5	0	0	0	S/O	0	0	S/O
<i>L. mono</i>	5	0	0	0	S/O	0	0	S/O

Légende du tableau précédent

n	nombre de sous-échantillons analysés
c	nombre de sous-échantillons autorisés à dépasser le nombre de bactéries indiqué sous « m »
m	nombre de bactéries que ne doivent pas dépasser plus de « c » sous-échantillons
M	nombre maximum de bactéries que ne doit dépasser aucun sous-échantillon
S/O	sans objet
TAC	numération totale des bactéries aérobies

Les chiffres donnés ci-dessus constituent les concentrations maximales que l'on peut retrouver dans la marchandise de détail. Chez le producteur, le produit frais devrait avoir une valeur de TAC inférieure de un exposant à celle indiquée dans le tableau, et les produits chauffés ne devraient contenir aucune bactérie *S. aureus* ou *E. coli*.

12.4.5 Suivi en cas de non-respect des normes

Lorsque les limites indiquées plus haut sont dépassées, l'exploitant instaurera des mesures de suivi pour déterminer la source de contamination.

L'inspecteur doit vérifier que les mesures de contrôle de la qualité mises en oeuvre par l'exploitant sont exécutées de manière satisfaisante et comme prévu pour corriger le problème et empêcher qu'il ne se répète.

L'exploitant doit mener une enquête systématique sur les méthodes employées dans la transformation du produit non conforme, enquête qui pourra inclure une analyse des produits en cours de fabrication et une analyse des produits finis. Pour déterminer les causes probables du problème, on réexaminera les opérations

allant de la réception des produits crus à la sortie des produits finis, en passant par la formulation, le chauffage, le séchage, l'emballage et l'entreposage.

L'exploitant examinera les écarts par rapport aux méthodes de transformation qui peuvent avoir rendu le produit insatisfaisant. Les écarts peuvent être associés à :

- < la contamination de la chaîne de transformation ou des produits crus;
- < un chauffage insuffisant pendant la cuisson ou le fumage (réévaluer le diagramme de production et les points critiques à maîtriser du système HACCP);
- < des programmes inadéquats d'entretien préventif de l'équipement (p. ex. programmes d'étalonnage);
- < des lacunes dans les programmes de formation des employés de l'établissement;
- < l'entreposage.

Une fois que l'exploitant est convaincu que le produit satisfait aux normes, on prélèvera des échantillons et on les fera examiner par un laboratoire pour confirmer l'acceptabilité du produit. L'exploitant conserve les dossiers appropriés aux fins de vérification. On pourra ainsi s'assurer que les actions correctives ont été efficaces et qu'elles préviendront une répétition du problème.

Si les résultats d'analyse montrent que le produit renferme une substance interdite ou excédant la concentration autorisée par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement d'application, l'exploitant traitera le produit comme un produit condamné et l'éliminera conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

Lorsque l'on ne dispose pas dans l'établissement de l'expertise ou des installations nécessaires pour résoudre le problème, il est recommandé de faire appel à des consultants ou à des laboratoires externes.

Une fois que le problème de contamination est corrigé, l'inspecteur prélèvera des échantillons supplémentaires et les enverra à un laboratoire pour les faire vérifier.

12.5 Tuberculose/brucellose

Selon le *Règlement sur la santé des animaux*, certains animaux peuvent être condamnés à l'abattage avec indemnisation (p. ex. les sujets réagissant aux tests de dépistage de la brucellose bovine ou les sujets non réagissant aux tests de dépistage de la tuberculose qui proviennent de troupeaux tuberculeux dépeuplés).

L'indemnité est égale à la valeur marchande de l'animal, jusqu'à concurrence du maximum permis, moins la valeur en viande de la carcasse. L'*organisme de réglementation* compétent conseille les parties concernées et indique aux éleveurs et aux exploitants la procédure à suivre pour réclamer une indemnité à l'égard des animaux dont l'abattage est ordonné à la suite de tests de dépistage de la tuberculose ou de la brucellose.

12.5.1 Manutention des animaux condamnés à l'abattage

Pour les animaux condamnés à l'abattage, les procédures de manutention sont les suivantes :

- a) Le véhicule ayant servi à leur transport est nettoyé et désinfecté une fois déchargé.
- b) Tous les animaux sont bien identifiés.
- c) Les animaux sont placés dans un enclos d'isolement ou un enclos réservé aux animaux suspects.
- d) L'enclos d'isolement ou celui réservé aux animaux suspects est nettoyé à fond une fois vide.

12.5.2 Prélèvement d'échantillons

Lorsqu'on observe sur des carcasses d'animaux condamnés à l'abattage des lésions granulomateuses semblables à celles que provoque *C. bovis*, ces lésions sont prélevées et soumises à un laboratoire approuvé qui en fera un examen histologique et, si nécessaire, la culture et le typage.

- < L'échantillon est prélevé dans une trousse T.B., qui contient des solutions de formaldéhyde et de borate de sodium.
- < Aux termes du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*, les lésions granulomateuses prélevées sur ces animaux sont classées parmi les matières infectieuses. C'est pourquoi les échantillons seront manipulés et expédiés conformément aux consignes de la *partie XVIII du Manuel de la santé des animaux*.
- < Tous les bovins susceptibles d'être atteints de brucellose, qu'on prévoit abattre et dont on peut déterminer le troupeau de provenance, devront être marqués afin d'être identifiables.
- < L'inspecteur ou l'examineur prélève un échantillon de sang de l'animal identifié (il est préférable de prélever l'échantillon de sang au début de la saignée).
- < Les échantillons sont envoyés au laboratoire à la fréquence jugée nécessaire par le vétérinaire.

12.6 Dépistage de la trichinose

La trichinose étant une maladie à déclaration obligatoire selon le *Règlement sur la santé des animaux*, il faut signaler, lorsqu'on en découvre un cas, le nom et l'adresse de l'exploitation de provenance à l'*organisme de réglementation* compétent.

12.6.1 Animaux ou produits à tester

- < Porcs;
- < viande de porc ou produits carnés dérivés du porc;
- < dans la mesure du possible, on prélèvera des échantillons de carcasses d'animaux âgés (truies) et de porcs nourris avec des déchets.

12.6.2 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < L'*organisme de réglementation* compétent élabore un plan de prélèvement d'échantillons à fréquence pré-établie précisant les échantillons à prélever.
- < La personne qui fait le prélèvement se lave les mains comme il faut afin de ne pas contaminer l'échantillon.
- < Les instruments (le cas échéant) sont nettoyés et désinfectés avant d'entrer en contact avec l'échantillon.
- < Le tissu prélevé sur les deux piliers du diaphragme (50 g de tissu environ) est disposé dans un sac en plastique propre; la carcasse du porc sera identifiée à l'aide d'un tatouage ou d'un autre moyen approprié afin que la provenance de l'échantillon soit vérifiable en tout temps.
- < Les échantillons sont emballés dans de la glace fondante (ne pas les congeler) et expédiés au laboratoire par le moyen le plus rapide.

12.6.3 Suivi en cas de non-respect des normes

La trichinose étant une maladie à déclaration obligatoire selon le *Règlement sur la santé des animaux*, il faut signaler, lorsqu'on en découvre un cas, le nom et l'adresse de l'éleveur de porcs d'où provient la carcasse à l'*organisme de réglementation* compétent. L'analyse d'un grand nombre d'échantillons dans des laboratoires désignés peut constituer le point de départ des mesures de suivi.

Lorsqu'un découvre des trichines dans un échantillon de porc (résultat positif à l'analyse), la carcasse est retenue et des échantillons supplémentaires sont envoyés au laboratoire. L'inspecteur détermine la manière d'éliminer la carcasse et évalue le choix de traitements antiparasitaires disponibles.

12.6.4 Produits devant être traités (traitements antiparasitaires)

Les options de traitements applicables aux produits du porc ou aux produits carnés renfermant des muscles striés de porc, qui sont normalement mangés sans autre cuisson ou qui ont l'apparence d'un produit carné cuit, consistent à détruire *Trichinella spiralis* par la *cuisson*, la *congélation*, la *salaison* ou par tout autre procédé de transformation qui assure l'élimination de toute *Trichinella* vivante. *Voir la partie 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, annexe A, pour connaître les exigences relatives aux traitements antiparasitaires.*

12.6.5 Produits exemptés (produits à ne pas traiter)

Tous les produits de porc frais qui contiennent des muscles triés, incluant les saucisses fraîches non fumées renfermant de la chair de porc, ainsi que les produits appelés bacon de flanc, bacon Wiltshire et bajoues de porc fumées sont exemptés de l'application d'un traitement antiparasitaire.

Si les résultats de l'analyse d'un échantillon montrent en outre que le produit contient une substance proscrite ou dont la quantité excède la concentration permise par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement

d'application, l'exploitant traite alors le produit comme un produit condamné et voit à l'éliminer conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

12.7 Vérification de l'espèce

Les programmes d'échantillonnage et d'analyse qui ont pour but de vérifier l'espèce visent à déceler toute substitution illicite de produits carnés dérivés d'une espèce par des produits carnés provenant d'une autre espèce.

12.7.1 Types de produits carnés à échantillonner

- a) Boeuf, veau, mouton et agneau désossés ou parures;
- b) boeuf, porc, veau, agneau, etc. hachés;
- c) boeuf, porc, poulet, etc. séparés mécaniquement;
- d) produits transformés, qui sont cuits ou salaisonnés, dans lesquels peut être présente de la viande provenant d'une autre espèce que celle déclarée.

12.7.2 Procédure de prélèvement d'échantillons

L'*organisme de réglementation* compétent élabore un plan de prélèvement d'échantillons à une fréquence pré-établie précisant les échantillons à prélever. Afin de s'assurer que les échantillons conviendront à toutes les analyses, on observera avec soin la procédure de prélèvement suivante :

- < La personne qui fait le prélèvement se lave les mains comme il faut avant de toucher à l'échantillon.
- < Les instruments utilisés pour faciliter le prélèvement sont désinfectés avant le prélèvement : forets, pinces et scalpels seront nettoyés à fond, plongés dans l'alcool et passés à la flamme, selon le cas.
- < Pour éviter la contamination dans le cas de l'échantillonnage de viande en caisse carton, on exposera une partie propre en soulevant la pellicule d'emballage extérieure.
- < Un échantillon est constitué de 100 g de viande maigre.
- < Les produits cuits et salaisonnés doivent en outre être soumis à une analyse bactériologique et à une épreuve de vérification de l'espèce. Les deux tests seront réalisés par le laboratoire à partir d'un seul échantillon.
- < La décongélation et la recongélation des produits doivent être évitées dans la mesure du possible.

12.7.3 Suivi en cas de non-respect des normes

Afin de déterminer les causes probables du problème, l'exploitant doit mener une enquête systématique allant de la réception des produits crus jusqu'à l'entreposage des produits finis, en passant par la formulation, la transformation, l'emballage et l'étiquetage.

L'exploitant examinera les écarts par rapport aux méthodes de transformation qui peuvent avoir rendu le produit insatisfaisant. Cet examen peut comprendre les mesures suivantes :

- < Évaluation des méthodes et des mesures de contrôle applicables aux produits reçus de l'extérieur (identification des produits reçus de l'extérieur).
- < Examen de l'identification des produits à toutes les étapes de la fabrication et de l'entreposage.
- < Examen des recettes, des formulations, des méthodes de préparation, des documents sur la maîtrise des procédés (réévaluation du diagramme de production et du système HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques);
- < Réévaluation des programmes de formation des employés sur la salubrité des produits, des méthodes et contrôles opérationnels ainsi que des fonctions et des responsabilités particulières; observation sur place des méthodes utilisées par les employés pour manipuler les produits.
- < Examen et évaluation du programme existant d'assainissement de l'équipement et des locaux.
- < Évaluation des chaînes de transformation des produits pendant la fabrication.

Une fois que l'exploitant est convaincu que le produit satisfait aux normes, on prélèvera des échantillons et on les fera examiner par un laboratoire pour confirmer l'acceptabilité du produit. L'exploitant conserve les dossiers appropriés aux fins de vérification. On pourra ainsi s'assurer que les actions correctives ont été efficaces et qu'elles préviendront une répétition du problème.

Si les résultats d'analyse montrent que le produit renferme une substance interdite ou excédant la concentration autorisée par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement d'application, l'exploitant traitera le produit comme un produit condamné et l'éliminera conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

12.8 Analyse de la composition

L'exploitant est responsable de la conformité du produit aux normes de composition prescrites dans les annexes du Règlement. L'inspecteur doit, quant à lui, faire le suivi du programme d'assurance de la qualité de l'établissement et étudier tous les rapports, les données et les dossiers relatifs à la composition du produit.

12.8.1 Produits à échantillonner

- < L'*organisme de réglementation* compétent élabore un plan de prélèvement d'échantillons à fréquence pré-établie précisant les échantillons à prélever.

Des échantillons sont prélevés sur les :

- < produits transformés qui ne contiennent pas d'agents de remplissage (*se reporter à l'annexe I du Règlement*); seuls les échantillons prélevés sur des produits finis doivent être soumis;
- < produits transformés qui renferment des agents de remplissage (*se reporter à l'annexe I du Règlement*);
- < produits carnés transformés qui renferment des ingrédients non carnés.

12.8.2 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < La personne chargée du prélèvement se lave les mains comme il faut et nettoie tous les instruments nécessaires avant de procéder au prélèvement.
- < Les échantillons sont recueillis dans des contenants : flacons, bocaux, boîtes de conserve, contenants en plastique ou sacs.
- < Chaque organe est recueilli dans un contenant distinct.
- < Un échantillon est constitué de 400 à 500 g.
- < L'échantillon est emballé afin de prévenir la perte d'humidité et les fuites.
- < L'échantillon doit être congelé aussi rapidement que possible après avoir été prélevé.

12.8.3 Suivi en cas de non-respect des normes

Si les résultats de l'analyse des échantillons montrent que les normes de réglementation ne sont pas respectées, l'exploitant doit mener, afin de déterminer les causes probables du problème, une enquête systématique allant de la réception des produits crus jusqu'à l'entreposage des produits finis en passant par la formulation, la transformation et l'emballage.

Si un produit est jugé non conforme aux normes de composition en raison d'écarts par rapport aux méthodes de transformation, les mesures suivantes peuvent s'appliquer :

- < Évaluation des méthodes et des mesures de contrôle applicables aux produits reçus de l'extérieur (produits carnés et ingrédients non carnés).
- < Examen des systèmes de production et des mesures de contrôle existants pour vérifier la conformité avec les méthodes acceptables.
- < Évaluation des programmes de formation des employés portant sur leurs responsabilités et les fonctions de surveillance liées à la régulation des procédés et aux marches à suivre; observation sur place de la manière dont les employés manipulent les produits et exécutent les opérations (régulation des procédés, recettes, méthodes de préparation des produits transformés).

Après l'exécution des actions correctives appropriées, le produit sera conservé jusqu'à ce que l'exploitant démontre, analyses à l'appui, que les produits sont maintenant conformes aux normes réglementaires applicables.

L'exploitant conserve les dossiers appropriés aux fins de vérification. On pourra ainsi s'assurer que les actions correctives ont été efficaces et qu'elles préviendront une répétition du problème.

Si les résultats d'analyse montrent que le produit renferme une substance interdite ou excédant la concentration autorisée pour la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement d'application, l'exploitant traitera le produit comme un produit condamné et l'éliminera conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

12.8.4 Violations des normes de composition – Décisions possibles

On peut prendre différentes décisions au sujet des produits jugés non conformes aux normes de composition. L'exploitant, après avoir consulté l'inspecteur, peut prendre les décisions suivantes concernant les produits en question :

- a) Les produits carnés peuvent être vendus aux employés de l'établissement.
- b) Les produits peuvent être remis en fabrication.
- c) S'il s'agit de produits fragmentés, comme les saucisses fraîches ou les pâtés, il est possible de les transformer pour les rendre conformes aux normes.
- d) S'il s'agit de produits structurés, comme les pains de viande ou les saucissons cuits, l'exploitant peut décider, pour se conformer à la loi (*se reporter à l'annexe I du Règlement*), de corriger les produits en question (c.-à-d. les produits carnés ou les protéines totales) en les soumettant à une transformation ultérieure.
- e) Les autres actions correctives ou mesures d'élimination proposées par l'établissement seront évalués au cas par cas par l'*organisme de réglementation* compétent.

12.9 Médicaments vétérinaires et produits chimiques agricoles

12.9.1 Définition

Les médicaments vétérinaires et les produits chimiques agricoles sont des composés utilisés pour favoriser la croissance des animaux d'élevage ainsi que pour prévenir et guérir leurs maladies. Ils sont homologués par la *Section des produits biologiques vétérinaires* de la *Division de la santé des animaux et de l'élevage* de l'*Agence canadienne d'inspection des aliments*. L'Agence établit en outre les délais d'attente acceptables de même que les limites maximales de résidus à respecter.

Les produits chimiques agricoles sont employés à la ferme pour améliorer le rendement des cultures et du bétail. L'*Agence canadienne d'inspection des aliments* ainsi que *Santé Canada* établissent les critères d'utilisation et les limites maximales de résidus qui s'appliquent à ces produits.

12.10 Résidus d'antibiotiques présents dans la viande

Le *Recueil des notices sur les substances médicamenteuses* précise les types d'antibiotique, les espèces animales visées, les délais d'attente et les doses permises dans les aliments du bétail. Lorsqu'un animal est traité aux antibiotiques, il incombe au vétérinaire d'informer le propriétaire des délais d'attente à respecter.

La présence de résidus d'antibiotiques dans la viande peut causer des allergies chez les personnes sensibles, la prolifération de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques, voire des effets toxiques directs si l'exposition à de faibles quantités s'opère sur une longue période.

12.10.1 Procédure de surveillance

Les exploitants d'abattoir doivent procéder au dépistage des résidus d'antibiotiques chez les animaux abattus pour s'assurer que les méthodes d'utilisation courantes ne laissent pas de résidus dans la viande, plus particulièrement dans le cas des :

- a) animaux qui ont été traités pour une maladie sans que le délai d'attente ait été respecté;
- b) animaux qui présentent des marques d'injection;
- c) animaux qui présentent des affections chroniques non fébriles, comme la mammite, l'arthrite, la métrite, etc. Ces animaux sont considérés comme « suspects » et doivent recevoir un traitement visant à éliminer les résidus d'antibiotiques.

12.10.2 Produits à échantillonner

- < L'*organisme de réglementation* compétent élabore un plan de prélèvement d'échantillons à fréquence pré-établie précisant les échantillons à prélever.
- < Les échantillons sont prélevés dans les rognons, le tissu musculaire (diaphragme, cou ou bajoues) ou dans le foie (facultatif) de porcs, de veaux, de moutons et de chevaux. S'il y a lieu, 150 g de muscle est prélevé au point d'injection de l'antibiotique.

12.10.3 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < La personne chargée du prélèvement se lave les mains comme il faut et nettoie tous les instruments nécessaires avant de procéder au prélèvement.
- < Les échantillons sont recueillis dans des sacs de plastique propres et identifiés.
- < Un échantillon est constitué de 150 g; il est emballé pour empêcher les pertes d'humidité ou les fuites.
- < L'échantillon est congelé aussi rapidement que possible après avoir été prélevé et est envoyé ensuite à un laboratoire pour y être examiné et analysé.

12.10.4 Suivi en cas de non-respect des normes

Si les résultats d'analyse montrent que l'animal n'est pas conforme aux normes de réglementation, l'exploitant devra fournir le nom et l'adresse de l'éleveur pour qu'un représentant de l'*organisme de réglementation* compétent puisse aller exercer un suivi sur place.

Si l'*organisme de réglementation* se rend compte qu'un éleveur n'en est pas à son premier délit, on prélèvera aux fins d'analyse en laboratoire des échantillons sur des animaux ou des lots provenant de cet éleveur, conformément à la procédure d'échantillonnage.

Lorsqu'un troupeau est soumis à un échantillonnage, tous les animaux de ce troupeau seront jugés inacceptables si un sujet ou une carcasse dépasse la limite maximale de résidus.

12.10.5 Décisions quant aux carcasses et aux organes

- < Les carcasses et les organes seront conservés de manière à être identifiables jusqu'à la réception des rapports de laboratoire.
- < Les carcasses habillées et tous les organes provenant de celles-ci seront condamnés si le tissu musculaire donne un résultat positif.
- < Seuls les organes de l'animal seront condamnés si l'échantillon de foie ou l'échantillon de rognons, ou les deux, donnent un résultat positif, mais que l'échantillon de tissu musculaire s'avère négatif.

Il est à noter que la décision finale dépendra du type et de la quantité d'antibiotique présent dans l'échantillon. La décision concernant le sort du lot revient à l'*organisme de réglementation* et, si ce dernier le prescrit, l'exploitant devra traiter le produit comme un produit condamné et l'éliminer conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

12.11 Sulfamides

Les sulfamides sont des médicaments vétérinaires administrés directement, qui servent principalement à la prévention et au traitement des maladies bactériennes. En association avec les antibiotiques, notamment ceux des groupes de la tétracycline et de la pénicilline, ils sont largement employés pour accélérer le gain pondéral chez les animaux d'élevage.

Chez le porc, ces composés servent à prévenir les entérites bactériennes, y compris celles provoquées par les salmonelles, la peste porcine et la dysenterie à vibrions. Chez la volaille, les sulfamides aident à prévenir ou à réduire la mortalité due à la coccidiose, à la typhose aviaire et au choléra aviaire aigu.

Seuls trois types de sulfamides sont homologués pour l'emploi comme substances médicamenteuses dans les aliments du bétail :

- < le sulfanitran;
- < la sulfadimidine;
- < la sulfaquinoxaline.

12.12 Agents thérapeutiques

Les agents thérapeutiques constituent un groupe de produits chimiques qui comprend les substances médicamenteuses employées dans les aliments des animaux d'élevage ainsi que les médicaments vétérinaires. Le tableau suivant représente une liste des produits regroupés selon la similitude de leurs propriétés chimiques. Pour plus de détails, consultez le *Recueil des notices sur les substances médicamenteuses* (NSM).

12.13 Composés nitrés

	N/NSM	ESPÈCES	DELAI D'ATTENTE (jours)
NITROFURANES :			
Nitrofurazone	6	POR	5
Furazolidone	11, 35A, 60	POU, DIN, POR	5, 7
Nihydrazone	29	POU	5
Nifursol	52	DIN	5
URÉES SUBSTITUÉES :			
Nicarbazine	9	POU	4
Nithiazide	16	POU, DIN	1
NITROBENZAMIDES :			
Zoalène	7	POU, DIN	**
Nitromide	13, 13A	POU	5
Aklomide	32	POU	4
NITRO-IMIDAZOLES :			
Dimétridazole	33	DIN	5
Ronidazole	59	DIN, POR	7, 3
NITROBENZENESULFAMIDES :			
Dinsed	2, 13, 32	POU, DIN	4, 5

** Consultez le *Recueil des notices sur les substances médicamenteuses*.

12.13.1 Composés azotés

	N/NSM	ESPÈCES	DÉLAI D'ATTENTE (jours)
ESTERS ACÉTAMIDOBENZOÏQUES :			
Éthopabate	27A	POU	1, 3
ESTERS CARBOXYLIQUES DES PYRIDINOLS ET DE LA QUINOLÉINE :			
Clopidol	45	POU	**
Buquinolate	44	POU	**
Décoquinatate	50	POU, BOV	**
Néquinatate	51	POU	2
CARBAZATES :			
Carbadox	53	POR	35
GUANIDINES :			
Robénidine	58	POU, DIN	6, **
AUTRES COMPOSÉS AZOTÉS :			
Amprolium	27, 27A	POU, DIN, VEA	1, 3, 7
Lévamisole	54, 54A	POR, BOV	4, 10
Morantel	61	POR, BOV	30
Phénothiazine	22	POU, DIN	---
Pipérazine	19, 22	POU, DIN, POR	---
Résérpine	28	DIN	---

** Consultez le Recueil des notices sur les substances médicamenteuses.

12.13.2 Autres substances médicamenteuses employées dans les aliments des animaux d'élevage

	N/NSM	ESPÈCES	DÉLAI D'ATTENTE (jours)
Monensin	57	BOV	3
Dilaurate de dibutylétain	2, 22, 31	POU, DIN	5, 10
Poloxalène	56	BOV	---

12.14 Préparations hormonales

Les substances à action hormonale sont utilisées comme :

- < agents anabolisants (pour augmenter l'indice de consommation, accélérer l'atteinte du poids de marché et améliorer la qualité des carcasses);
- < régulateurs de l'oestrus;
- < traitements de maladies spécifiques.

Il existe diverses préparations d'hormones endogènes (p. ex. *Synovex*), et une préparation d'hormones exogènes (*le zéranol*) est autorisée pour l'emploi sous forme de pellets implantables afin de promouvoir la croissance chez les veaux, les génisses et les bouvillons. Dans tous les cas, le point d'implantation recommandé est l'oreille.

Selon Santé Canada, l'implantation en un endroit autre que celui qui est recommandé ne constituerait vraisemblablement pas une preuve suffisante de fraude au regard de la *Loi sur les aliments et drogues*. Tout en reconnaissant qu'un implant ne laisse probablement pas de résidus dangereux, la Direction des médicaments a recommandé d'interdire pour fin alimentaire la vente du foie et des rognons des animaux ayant reçu un tel implant ailleurs qu'à l'oreille.

En outre, toute la surface d'implantation de même que toute partie adjacente enflammée doivent être complètement enlevées puis détruites.

La politique susmentionnée s'applique dès que l'on trouve des pellets de n'importe quel type implantés ailleurs qu'à l'oreille.

Si un inspecteur ou un examinateur a une raison de croire que les implants diffèrent de ceux dont l'utilisation est autorisée au Canada, la carcasse doit alors être retenue et les implants analysés par un laboratoire approuvé par l'*organisme de réglementation* compétent.

De plus, si un inspecteur a de bons motifs de croire que des veaux ont reçu des implants d'hormones ailleurs qu'à l'oreille, les carcasses de ces animaux seront retenues, dépouillées puis examinées à fond dans le but de retrouver les implants en question.

12.15 Médicaments hormonaux pour les animaux destinés à la production d'aliments au Canada

Les substances à action hormonale sont utilisées comme :

1. agents anabolisants (pour augmenter l'indice de consommation, accélérer l'atteinte du poids de marché et améliorer la qualité des carcasses);
2. régulateurs de l'oestrus;
3. traitements de maladies spécifiques.

Promoteurs de croissance

Nom déposé	Ingrédient	Espèces	Indications	Délai d'attente	Dose
Compudose	Estradiol	Bouvillons de plus de 272 kg de poids corporel en parc d'engraissement ou en pâturage.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation.	Zéro	1 implant (24 mg)
Raigro Ralabol	Zéranol	Bovins de boucherie à la mamelle, sevrés et en croissance; bouvillons et génisses en parc d'engraissement.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation.	Zéro	1 implant (3 pellets de 12 mg)
Synovex-H Ganamaz-H Heiferoid	20 mg de benzoate d'estradiol; 200 mg de propionate de testostérone	Génisses de 180 à 400 kg.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation.	Zéro	1 implant (8 pellets)

Synox-S	20 mg de benzoate d'estradiol; 200 mg de progestérone	Bouillons de 180 à 450 kg.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation. Les bouillons peuvent être réimplantés.	Zéro	1 implant (4 pellets)
MGA	Acétate de mélangestrol	Génisses nourries pour l'abattage.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation par la suppression de l'oestrus.	48 h	0,4 mg/tête/ jour, par voie orale, dans les aliments.
Revalor-S	120 mg d'acétate de trenbolone; 24 mg d'estradiol	Bouillons en parc d'engraissement.	Accroissement du gain pondéral et de l'indice de consommation.	Zéro	1 implant (6 pellets)

12.16 Régulateurs de l'oestrus des bovins, autres médicaments hormonaux (bovins) et médicaments hormonaux pour les chevaux

Régulateurs de l'oestrus des bovins	Autres médicaments hormonaux (bovins)	Médicaments hormonaux pour usage chez les chevaux
Anestrol	Azium	Azium
Estrumate	Cystorelin	Betasone
MGA	Factrel	Equimate
Lutalyse	Flumethazone	Flucort
Synchrocept B	Planate	Lutalyse
Veramix		Regumate
		Synchrocept
		Winstrol-V

12.17 Usage illégal des préparations hormonales

Au Canada, il est interdit depuis 1974 d'administrer du diéthylstilbestrol (DES), un dérivé du stilbène obtenu par synthèse, aux animaux destinés à la production d'aliments. Certains éleveurs canadiens pouvant tenter d'enfreindre la loi, les inspecteurs et les examinateurs d'abattoirs de veaux doivent dépister un développement sexuel précoce des veaux de boucherie par des inspections ante-mortem et post-mortem. Ils doivent vérifier plus particulièrement le développement des glandes mammaires et des mamelons chez les mâles et les femelles, l'élargissement de l'utérus et de l'ovaire chez les femelles et le développement des testicules et de la prostate chez les mâles. C'est surtout dans les élevages de veaux de lait que l'on peut s'attendre à découvrir l'emploi illégal du DES.

Les échantillons suivants doivent être prélevés des carcasses douteuses et être soumis à une analyse en laboratoire :

- < une livre de foie, qui doit être immédiatement congelé;
- < les organes sexuels de la cavité pelvienne, particulièrement la prostate ou les glandes de Bartholin, de même que les glandes mammaires ou les mamelons, qui doivent être soumis à un examen

histologique. Les organes sexuels doivent être immergés dans une solution renfermant 10 % de formaldéhyde. Comme le formaldéhyde ne pénètre qu'à une profondeur maximale de un quart de pouce dans le tissu, il faut éviter de prélever de gros morceaux de tissu.

Emplacement anatomique de la prostate

La prostate se situe dans la partie pelvique du pénis, à la jonction de l'urètre, des vésicules séminales et du corps du pénis et à l'extrémité du muscle de l'urètre. En forme de fer à cheval et de la grosseur d'un gros pois, elle chevauche la portion dorsale de l'urètre. Les glandes de Bartholin sont, quant à elles, situées dans la partie caudo-ventrale du vagin, de chaque côté de l'extrémité de l'urètre et du clitoris. La partie caudo-ventrale du vagin doit être prélevée pour servir d'échantillon.

12.18 Utilisation restreinte du clenbutérol

Santé Canada a approuvé l'utilisation du clenbutérol, mais avec des restrictions précises. Plus particulièrement, le clenbutérol peut être administré aux chevaux qui ne sont pas destinés à être abattus pour servir d'aliments. Les vétérinaires le prescrivent comme agent de retardement de la mise bas.

Lorsque des animaux ont réagi positivement au test de la rétine, l'*organisme de réglementation* compétent avise par écrit le producteur que les résultats de l'analyse indiquent la présence de cette substance, ce qui constitue une falsification au regard de la *Loi sur les aliments et drogues* et de son règlement d'application. Le producteur sera en outre informé des mesures qui seront prises et recevra des instructions concernant le sort des troupeaux ou des carcasses d'animaux d'élevage.

12.19 Pesticides

Les pesticides forment une classe de produits chimiques agricoles qui, s'ils sont appliqués correctement, peuvent rendre plus efficace la production des aliments en détruisant les ravageurs qui s'attaquent tant aux plantes qu'aux animaux.

Étant donné l'usage intensif que l'on fait aujourd'hui des produits chimiques agricoles, le danger de contaminer accidentellement les aliments destinés aux animaux d'élevage ou d'exposer directement les animaux à ces produits est toujours présent. Les inspecteurs doivent être conscients des possibilités de contamination et être mis au courant des cas de contamination survenus, soit à partir de rapports reçus des propriétaires ou d'autres personnes liées au secteur des animaux d'élevage, soit à partir d'observations faites lors des inspections ante-mortem et post-mortem.

12.19.1 Produits à échantillonner

Les produits sur lesquels des échantillons doivent être prélevés comprennent :

- < Le gras rénal ou dorsal ou encore d'autres tissus que pourrait exiger l'*organisme de réglementation* compétent.
- < Lorsqu'il y a lieu de croire que des animaux ont été fortement exposés à un pesticide en particulier, il faut mener une enquête. Tous les renseignements connus, y compris les conclusions des

inspections ante-mortem et post-mortem, doivent être communiqués à l'*organisme de réglementation* compétent et l'on doit aussi prélever :

- < des échantillons de 250 g de foie, de rein et de gras afin de les faire examiner et analyser.

12.19.2 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < La personne chargée du prélèvement se lave les mains comme il faut; elle nettoie et désinfecte tous les instruments nécessaires au prélèvement.
- < Le gras ou les autres tissus sont recueillis dans des sacs de plastique propres et identifiés.
- < L'échantillon est congelé puis emballé dans un contenant isolé renfermant une quantité suffisante de mélange réfrigérant pour que l'échantillon ne décongèle pas (aucune décongélation partielle).

12.19.3 Suivi en cas de non-respect des normes

- < Lorsqu'il y a lieu de croire que des animaux ont été fortement exposés à un pesticide en particulier, il faut mener une enquête afin de déterminer la cause du problème.
- < Vérifier ultérieurement que les actions correctives exécutées ont corrigé efficacement le problème.
- < Prélever ultérieurement d'autres échantillons, si nécessaire, pour vérifier que tout est conforme aux normes et empêcher que le problème ne se répète.

Si les résultats d'analyse montrent en outre que le produit renferme une substance interdite ou excédant la concentration autorisée par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement d'application, l'exploitant traitera le produit comme un produit condamné et l'éliminera conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

12. 20 Métaux lourds

Généralités

Les métaux lourds sont des polluants industriels qui, en pénétrant accidentellement dans la chaîne alimentaire, occasionnent de graves problèmes. La présence de résidus de métaux lourds peut être causée par :

- < le traitement des semences avec des fongicides et des désinfectants contenant du mercure;
- < le contact avec l'arsenic ou l'usage ultérieur de graines traitées à l'arsenic dans des aliments du bétail;
- < des erreurs dans la préparation des aliments du bétail impliquant des arsenicaux;
- < la contamination de l'environnement par le plomb, le cadmium ou le mercure.

12.20.1 Produits à échantillonner

- < Une unité d'échantillon de foie et de rein.

12.20.2 Procédure de prélèvement d'échantillons

- < La personne chargée du prélèvement se lave les mains comme il faut; elle nettoie et désinfecte au préalable tous les instruments utilisés.
- < Les échantillons sont recueillis dans des sacs de plastique propres et identifiés.
- < Les échantillons sont emballés dans un contenant isolant renfermant une quantité suffisante de mélange réfrigérant pour que l'échantillon arrive congelé au laboratoire.

12.20.3 Suivi en cas de non-respect des normes

On déterminera de quels élevages proviennent les animaux chez qui on aura décelé des teneurs élevées en métaux lourds, puis un inspecteur mènera, pour le compte de l'*organisme de réglementation* compétent, une enquête sur l'origine du problème. Il faudra vérifier les expéditions subséquentes provenant de ces élevages.

Si les résultats d'analyse montrent en outre que le produit renferme une substance interdite ou excédant la concentration autorisée par la *Loi sur les aliments et drogues* et son règlement d'application, l'exploitant traitera le produit comme un produit condamné et l'éliminera conformément au paragraphe 47(2) du Règlement.

**EXTRAIT DU TITRE 15 DU RÈGLEMENT SUR LES ALIMENTS ET DROGUES –
DROGUES POUR USAGE VÉTÉRINAIRE**

B.15.003. Les aliments énumérés à la colonne IV du tableau III du présent titre, dans lesquels se trouve une drogue mentionnée à la colonne I qui correspond, après analyse, à la substance nommée à la colonne II, sont exemptés de l'application de l'alinéa 4d) de la Loi si la quantité de drogue présente ne dépasse pas la limite maximale de résidu prévue à la colonne III.

**TABLEAU III
DROGUES POUR USAGE VÉTÉRINAIRE**

Art	Colonne I Nom usuel (ou marque nominative) de la drogue	Colonne II Nom de la substance aux fins d'analyse de la drogue	Colonne III Limite maximale de résidu (ppm)	Colonne IV Aliments
A.1	Ampicilline	Ampicilline	0,01	Tissus comestibles de porc et de bovin; lait.
A.2	Amprolium	Amprolium	0,5 1,0 7,0	Muscles de poulet et de dinde. Foie et rognons de poulet et de dinde. Oeufs.
A.3	Apramycine	Apramycine	0,1	Rognons de porc.
A.4	Acide arsannique	Arsenic	0,5 2,0	Muscles de porc, de poulet, de dinde; oeufs. Foie de porc, de poulet et de dinde.
B.1	Buquinolate	Buquinolate	0,1 0,4	Muscles de poulet. Foie, rognons, peau et gras de poulet.
C.1	Céfapirine	Céfapirine	0,02 0,1	Lait. Tissus comestibles de bovin.
C.2	Chlortétracycline	Chlortétracycline	0,1 0,2 0,5 1,0 2,0 4,0	Rognons, foie et muscles de bovin; muscle de mouton. Gras de porc. Foie de mouton. Muscles, foie, peau et gras de poulet et dinde; muscles de porc; muscles et gras de veau; rognons de mouton. Foie de porc. Rognons de porc de poulet et de dinde; foie et rognons de veau.
C.3	Clopidol	Clopidol	5,0 15,0	Muscles de poulet et de dinde. Foie et rognons de poulet et de dinde.
D.1	Décoquinate	Décoquinate	1,0 2,0	Muscles de bovin, de chèvre et de poulet. Rognons, foie et gras de bovin et de chèvre; rognons, foie, peau et gras de poulet.
D.2	Dihydrostreptomycine	Dihydrostreptomycine	0,125	Lait.
D.3	Dinitolmide (zoalène)	Dinitoimide, y compris le métabolite amino-3-nitro-5-o- toluamide	2,0 3,0 6,0	Gras de poulet. Muscles de poulet et de dinde; foie et gras de dinde. Foie et rognons de poulet.

Annexe B/13

TABLEAU III
DROGUES POUR USAGE VÉTÉRINAIRE (suite)

	Colonne I	Colonne II	Colonne III	Colonne IV
Art.	Nom usuel (ou marque nominative) de la drogue	Nom de la substance aux fins d'analyse de la drogue	Limite maximale de résidu (ppm)	Aliments
E.1	Erythromycine	Erythromycine	0,05 0,1 0,125	Lait. Tissus comestibles de porc. Tissus comestibles de poulet et de dinde.
G.1	Gentamicine	Gentamicine	0,1 0,4	Tissus comestibles de dinde. Rognons de porc.
I.1	Ivermectine	Dihydro-22,23 avermectine B1a	0,015 0,03	Foie de bovin. Foie de mouton.
L.1	Chlorhydrate de lévamisole	Lévamisole	0,1 (calculé comme chlorhydrate de lévamisole)	Tissus comestibles de bovin, de mouton et de porc.
M.1	Monensin	Monensin	0,05	Tissus comestibles de bovin.
N.1	Néomycine	Néomycine	0,25	Tissus comestibles de veau.
N.2	Nicarbazine	N,N1-bis (nitro-4 phényl) urée	4	Muscles, foie, rognons et peau de poulet.
N.3	Nitarsons	Arsenic	0,5 2,0	Muscles de dinde. Foie de dinde.
N.4	Novobiocine	Novobiocine	1	Tissus comestibles de bovin, de poulet et de dinde.
P.1	Pénicilline G	Pénicilline G	0,01 U.I./ml 0,01 0,05	Lait. Tissus comestibles de dinde. Tissus comestibles de bovin.
P.2	Polymyxine B	Polymyxine B	4,0 µ/ml	Lait.
P.3	Tartrate de pyrantel	N-méthylpropanediamine 1,3	1,0 (calculé comme tartrate de pyrantel) 10,0 (calculé comme tartrate de pyrantel)	Muscles de porc. Foie et rognons de porc.

Annexe C/13

**TABLEAU III
DROGUES POUR USAGE VÉTÉRINAIRE (fin)**

Art	Colonne I	Colonne II	Colonne III	Colonne IV
	Nom usuel (ou marque nominative) de la drogue	Nom de la substance aux fins d'analyse de la drogue	Limite maximale de résidu (ppm)	Aliments
R.1	Chlorhydrate de robénidine	Robénidine	0,1 (calculé comme chlorhydrate de robénidine) 0,2 (calculé comme chlorhydrate de robénidine)	Muscles, foie et rognons de poulet. Peau et gras de poulet.
R.2	Roxarsone	Arsenic	0,5 2,0	Muscles de porc, de poulet et de dinde; oeufs. Foie de porc, de poulet et de dinde.
S.1	Spectinomycine	Spectinomycine	0,1	Tissus comestibles de poulet.
S.2	Streptomycine	Streptomycine	0,125	Lait.
S.3	Sulfachlorpyridazine	Sulfachlorpyridazine	0,1	Tissu comestibles de bovin et de porc.
S.4	Sulfadiméthoxine	Sulfadiméthoxine	0,01 0,1	Lait. Produits comestibles de bovin.
S.5	Sulfaéthoxyridazine	Sulfaéthoxyridazine	0,1	Tissus comestibles de bovin.
S.6	Sulfaméthazine	Sulfaméthazine	0,1	Tissus comestibles de bovin, de porc, de poulet et de dinde.
S.7	Sulfathiazole	Sulfathiazole	0,1	Tissus comestibles de porc.
T.1	Tétracycline	Tétracycline	0,25	Tissus comestibles de veau, de porc, de mouton de poulet et de dinde.
T.2	Thiabendazole	Thiabendazole et tous ses métabolites hydroxy-5-thiabendazole (libres, conjugués glucoronides et conjugués sulfate)	0,05	Lait.
T.3	Tiamuline	Hydroxy 8-alpha--mutiline	0,4	Foie de porc.
T.4	Tylosine	Tylosine	0,2	Muscles, foie, rognons et gras de bovin, de porc, de poulet et de dinde.

PARTIE 13

MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE

PARTIE 13

MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE

13.0	Généralités	13-2
13.1	Définitions	13-2
13.2	Lois pertinentes	13-2
13.3	Utilisation de l'estampille d'inspection des viandes	13-2
13.4	Modèle et dimension de l'estampille d'inspection	13-3
13.5	Types de contenants et d'étiquettes	13-3
13.5.1	Types d'étiquettes	13-3
13.5.2	Lignes de conduite pour filets Vexar, boyaux colorés et sacs	13-4
13.6	Étiquetage des produits carnés comestibles	13-5
13.6.1	Mentions obligatoires sur les étiquettes de produits carnés comestibles	13-5
13.6.2	Exigences et renseignements additionnels concernant le marquage et l'étiquetage des produits carnés	13-7
13.6.3	Exigences additionnelles – Liste des ingrédients	13-11
13.7	Exigences additionnelles concernant l'utilisation de l'estampille d'inspection	13-14
13.7.1	Marquage des carcasses	13-15
13.7.2	Marquage des coupes de viande et des abats	13-16
13.8	Identification du lot de production	13-16
13.9	Mentions non obligatoires sur les étiquettes de produits carnés comestibles	13-17
13.10	Autres exigences relatives à l'étiquetage (espace principal)	13-18
13.11	Découpe et étiquetage des morceaux de volaille	13-19
13.12	Méthodes acceptables d'étiquetage des produits carnés en boyaux artificiels	13-21
13.13	Étiquetage des contenants de produits de gros destinés au détail	13-21
13.14	Étiquetage des contenants d'expédition	13-22
13.15	Nomenclature du jambon	13-25
13.16	Exigences relatives à l'étiquetage des produits alimentaires non carnés	13-26
13.17	Exigences relatives aux étiquettes ne nécessitant pas l'enregistrement	13-27
13.18	Contrôle des timbres, étiquettes, contenants, sacs et emballages portant l'estampille d'inspection	13-28

PARTIE 13 – MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE

Identification des produits Utilisation de l'estampille d'inspection

Référence : partie 13, articles 78, 79, 80, 81, 82, 83 et 84 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L'information sur les produits est adéquate, accessible et exacte, de sorte que toute personne affectée à un point quelconque de la filière alimentaire puisse non seulement manutentionner, entreposer, transformer, préparer et présenter les produits carnés de façon sécuritaire et appropriée, mais aussi identifier facilement un lot donné.

JUSTIFICATION

- < Une information insuffisante sur les produits ou une mauvaise connaissance de l'hygiène alimentaire en général peut résulter en une manipulation inadéquate des produits à des étapes ultérieures de la chaîne alimentaire. Ainsi, des maladies peuvent être transmises et des produits peuvent devenir impropres à la consommation, même si des mesures d'hygiène adéquates ont été prises à des étapes antérieures de la filière alimentaire.

13.0 Généralités

13.1 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

13.2 Lois pertinentes

La présente partie a pour but d'expliquer les exigences réglementaires en matière d'emballage et d'étiquetage des produits carnés comestibles et non comestibles, de même que les exigences sur l'étiquetage des produits non carnés utilisés comme ingrédients alimentaires, tels que les liants, les assaisonnements et les additifs alimentaires préparés dans les établissements.

L'exploitant doit s'assurer que la viande et que les produits carnés comestibles et non comestibles préparés dans son établissement sont emballés et étiquetés conformément aux lois et règlements applicables, soit :

- a) le *Règlement national sur la viande rouge et la volaille*;
- b) la *Loi* et le *Règlement sur les aliments et drogues*;
- b) la *Loi* et le *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*;
- d) la *Loi sur les produits agricoles au Canada* et son règlement d'application;
- e) le *Règlement concernant la classification des carcasses de bétail et de volaille*

On recommande aux exploitants d'obtenir les lois et règlements susmentionnés, de sorte qu'ils aient accès aux plus récentes exigences concernant l'emballage et l'étiquetage des produits carnés. Cette information les aidera à étiqueter leurs produits et à appliquer d'autres exigences connexes.

13.3 Utilisation de l'estampille d'inspection des viandes

L'estampille d'inspection ou le sceau apposé sur un animal abattu pour sa chair ou sur tout autre produit carné préparé ou transformé en vue d'être mis en vente constitue une preuve tangible qu'il été examiné ou inspecté conformément au présent Code.

L'estampille ne doit pas être utilisée sur des produits carnés non comestibles, ni sur des emballages, ni sur des contenants renfermant des produits carnés non comestibles. Elle ne peut être apposée que sur de la viande ou des produits carnés comestibles destinés à la consommation humaine, dans un établissement assujéti au Règlement et sous la surveillance d'un inspecteur.

L'usage de l'estampille peut être autorisé :

- a) comme partie d'une étiquette apposée sur des produits carnés comestibles;
- b) directement sur des carcasses, des demi-carcasses, des quartiers, des coupes primaires et sous-primaires et des organes;
- c) directement sur un boyau naturel contenant un produit carné.

L'estampille d'inspection ou le sceau destiné à être utilisé sur de la viande ou un produit carné doit se présenter sous une forme approuvée par l'*organisme de réglementation* compétent.

Avant d'apposer ou d'utiliser une estampille d'inspection ou un sceau, l'exploitant doit fournir à l'*organisme de réglementation* compétent un échantillon de chaque timbre, étiquette, contenant, sac ou emballage portant cette estampille d'inspection ou ce sceau.

L'estampille d'inspection ou un sceau approuvé indique clairement que le produit carné a été examiné ou inspecté conformément aux normes prescrites avant de quitter l'établissement.

Il est parfois impossible d'apposer une estampille d'inspection ou un sceau directement sur le produit carné. L'estampille ou le sceau peut alors être apposé sur l'emballage du produit ou sur une étiquette attachée au produit. L'inspecteur, en tant que représentant de l'*organisme de réglementation*, peut approuver le recours à une telle pratique.

13.4 Modèle et dimension de l'estampille d'inspection

Se reporter à la section 13.6.2, pour des renseignements sur le modèle et la dimension de l'estampille d'inspection. L'*organisme de réglementation* compétent est responsable de l'approbation du modèle et de la dimension de l'estampille d'inspection.

13.5 Types de contenants et d'étiquettes

Les contenants peuvent être répartis en deux types : les contenants du détail et les autres. Pour les types de contenants, se reporter à la partie 14, section 14.8, *Emballage*.

13.5.1 Types d'étiquettes

La Section de l'emballage, de l'étiquetage et de l'évaluation de l'Agence canadienne d'inspection des aliments distingue les types suivants d'étiquettes et s'y réfère à l'aide des codes suivants.

A	Boyau synthétique	HB	Sac hessien	RS	Etampe, étampe pochoir ou étiquette auto-collante pour utilisation sur contenant d'expédition
B	Sac imprimé	HL	Étiquette-entête (pour accrocher)	S	Contenant d'expédition
BL	Étiquettes auto-collantes	I	Étiquette intérieure	SB	Manchon imprimé
C	Contenant individuel et couvercle « mono-cup »	K	Étiquette Kemex	SL	Étiquette pour contenant d'expédition
CB	Contenant « combo »	L	Étiquette de papier	SV	Véhicule scellé

D	Description du produit faite au pochoir (seau, couvercle de baril, baril et tonneau)	M	Médaille de poitrine, attache métallique pour sac ou boyau	T	Boîte métallique lithographiée
DC	Carton d'étalage	P	Poche, pellicule, papier métallisé ou papier	W	Papier d'emballage, cellophane, papier métallisé ou papier
EC	Boyau comestible	PB	Sac pour volaille	X	Carte d'expédition
F	Pliant ou enveloppe pour bacon	PL	Affiche pour wagon, wagon-citerne ou camion	Y	Stockinet
G	Étiquette de papier pour bocal de verre	PS	Étiquette auto-collante pour produits en format de détail	Z	Étiquette pour saucisse en boyau naturel

13.5.2 Lignes de conduite pour filets Vexar, boyaux colorés et sacs

a) Généralités

- < Les boyaux, sacs ou emballages opaques de n'importe quelle couleur sont acceptables, y compris pour les carcasses de volaille.
- < Les sacs, emballages ou pellicules transparents et semi-transparentes teintés sont permis à certaines conditions; voir le point b.
- < Les filets Vexar, ou toute autre imitation, doivent être d'une couleur significativement contrastante d'avec celle des produits qu'ils recouvrent.

Les emballages ne doivent pas être d'une couleur ou d'un modèle de nature à induire en erreur quant à la couleur, à la qualité ou au genre de produit qu'ils recouvrent. Les emballages transparents ou semi-transparentes des produits tels que le bacon tranché ou les produits carnés frais (non cuits) ne doivent pas comporter des lignes ou dessins rouges ou d'autres couleurs qui donneraient une impression fautive de la maigreur du produit.

Les emballages, boyaux ou sacs transparents ou semi-transparentes servant à l'emballage de produits carnés traités et fumés, de saucisses traitées et cuites et de produits carnés tranchés prêts-à-manger ne doivent pas comporter de dessins rouges qui pourraient intensifier l'apparence du produit et induire le consommateur en erreur.

Pour les emballages de bacon tranché (flanc), la surface fenestrée de l'emballage doit être assez grande pour exposer au moins $\frac{2}{3}$ (66 %) de la longueur de la tranche de bacon ainsi que sa largeur complète, de sorte que le consommateur puisse voir, avant l'achat, la viande et la quantité de gras sur le flanc.

b) Utilisation de contenants teintés transparents ou semi-transparentes

- (i) *Produits carnés préemballés* — Les produits carnés destinés à être vendus directement au consommateur ne doivent pas être emballés dans des contenants teintés transparents ou semi-transparentes à moins que :

- 1) une déclaration soulignant que le contenant est teinté apparaisse sur l'étiquette près du nom du produit (p. ex. « Saucisse de boeuf dans un boyau teinté »);
- 2) cette déclaration soit imprimée à plusieurs endroits sur le contenant;
- 3) une coupe transverse du produit soit visible à travers une pellicule transparente non colorée.

Il est à noter que la dimension du lettrage de la déclaration devra être au moins égale à la moitié de celle employée pour le nom du produit.

- (ii) *Produits carnés non préemballés* — Cette catégorie comprend les produits carnés qui ne sont pas destinés à être vendus directement au consommateur dans leur contenant original sans être d'abord tranchés ou coupés par le détaillant. Pour de tels produits, il n'est pas nécessaire que l'étiquette ou le contenant porte une marque/déclaration spéciale ou qu'il y ait une surface de coupe visible. Ceci comprend les produits carnés vendus aux comptoirs de charcuterie, aux hôtels et restaurants. Il n'y a aucune restriction quant au poids de ces produits.

13.6 Étiquetage des produits carnés comestibles

Tous les produits carnés doivent être accompagnés d'une information adéquate, de sorte que la personne qui les reçoit puisse les manutentionner, présenter, entreposer, préparer et utiliser façon sécuritaire et appropriée.

Dans le cas des aliments préemballés (produits emballés pour la vente au détail), les produits doivent être étiquetés avec exactitude, de sorte que toute personne en un point quelconque de la filière alimentaire puisse les manutentionner, présenter, entreposer et utiliser de façon sécuritaire et appropriée.

13.6.1 Mentions obligatoires sur les étiquettes de produits carnés comestibles

Voir la section 13.6.2 pour des renseignements et des exigences additionnels à ce sujet.

La réglementation sur les aliments vise à protéger les consommateurs contre des aliments insalubres ou des pratiques frauduleuses ainsi qu'à promouvoir l'équité commerciale et l'adoption de procédés de fabrication alimentaire sécuritaires. Par exemple, si l'information est insuffisante, des maladies peuvent être transmises au consommateur et des produits peuvent devenir impropres à la consommation par l'être humain. Lorsque des produits carnés comestibles sont étiquetés en vue de la vente au détail, les mentions obligatoires suivantes doivent apparaître sur le contenant dans les deux langues officielles.

1. Désignation du produit carné

Le nom commun correspond au nom sous lequel un produit carné est généralement connu. Les produits carnés pour lesquels une norme de composition est prescrite figurent à l'appendice et l'annexe I du règlement.

Lorsqu'il s'agit d'une carcasse de boeuf, d'une demi-carcasse, d'un quartier avant, d'un quartier arrière, d'une coupe primaire ou sous-primaire, le produit doit être désigné selon les prescriptions du *Règlement concernant la classification des carcasses de bétail et de volaille*. Se reporter à la section 13.14(3) du présent Code, Catégories de la classification du boeuf.

Les produits carnés doivent être désignés par un « nom usuel » pour lequel une norme de composition chimique est prescrite, et des précisions doivent être fournies sur les espèces animales dont ils dérivent ainsi que sur les types de produits non carnés ajoutés ou les traitements appliqués. *Se reporter à la section 13.6.2 pour des exemples de noms usuels et d'exigences additionnelles.*

2. *Quantité nette du produit carné (sauf s'il s'agit d'un produit carné à poids aléatoire ou variable)*

La déclaration numérique de la quantité nette doit être suivie d'une unité de mesure du système métrique. Les symboles des unités de mesure qui peuvent être utilisés sont les suivants : g, kg, ml ou ML, l ou L. Aucune ponctuation n'est permise.

Les exploitants peuvent expédier des produits carnés à poids aléatoire ou variable sans indiquer le poids réel sur chaque emballage. Les boîtes d'expédition renfermant de tels produits nécessitent une mention de la quantité nette au moment de l'expédition.

Se reporter à l'annexe II du *Règlement national sur la viande rouge et la volaille* afin de connaître les « Poids autorisés pour les produits carnés préemballés ». En outre, le *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation* présente de l'information sur les quantités nettes.

3. *Liste des ingrédients (s'il y a lieu)*

Tous les ingrédients d'un produit carné doivent figurer sur son étiquette, par ordre décroissant de leur proportion relative avant leur combinaison pour former le produit carné. Se reporter à la section 13.6.2 du présent Code ainsi qu'au *Règlement sur les aliments et drogues* pour des exigences additionnelles.

4. *Nom et adresse de l'établissement agréé*

L'exploitant ou le fabricant de produits alimentaires doit fournir, sur l'étiquette, de l'information concernant l'origine du produit. Le nom et l'adresse complets du fabricant du produit carné, ou, précédés par les mots « préparé pour » et « Prepared for », le nom et l'adresse complets de la société pour laquelle le produit carné est produit ou étiqueté.

5. *Estampille d'inspection*

L'estampille d'inspection est la propriété exclusive de l'*organisme de réglementation* compétent et ne peut être utilisée que selon la réglementation en vigueur.

Toutes les étiquettes utilisées sur des produits carnés comestibles, préparés dans un établissement doivent porter une estampille d'inspection ou des marques d'identification ou mentions obligatoires jugées acceptables par l'*organisme de réglementation* compétent.

6. *Instructions sur l'entreposage*

L'étiquette de tous les contenants de détail et de gros utilisés pour les produits carnés comestibles et périssables doit porter des instructions sur l'entreposage, sous la forme de l'une ou l'autre des mentions suivantes : « Garder au froid » ou « Garder congelé », suivant le cas.

En outre, il est permis de présenter ces instructions sous la forme d'une nomenclature multiple au moyen et de cases à cocher, apparaissant sur l'aire d'affichage principale du contenant/de l'emballage ou de l'étiquette.

Les mentions suivantes seront également acceptées: « Garder au froid si le produit est utilisé avant (date) » ou « Congeler immédiatement » pour certains types de produits carnés utilisés par des institutions.

Les produits carnés ne doivent pas porter d'instructions sur l'entreposage s'ils se présentent sous l'une ou l'autre des formes stables suivantes :

- < produits carnés déshydratés, avec une valeur de l'activité de l'eau de 0,85 ou moins;
- < produits carnés ayant un pH de 4,6 ou moins;
- < produits carnés emballés dans une solution saturée en sel (100 %);
- < produits carnés ayant la stérilité commerciale, en boîtes de conserve, bocaux ou sachets. Cette catégorie n'inclut pas les produits carnés pasteurisés qui exigent une réfrigération après la transformation.

7. *Déclaration de la durée de conservation*

Les mentions « Meilleur avant » et « Best Before » suivies de la date de conservation doivent apparaître sur l'étiquette d'un produit carné préemballé lorsque la durée de conservation du produit carné est d'au plus 90 jours, tel que prescrit à l'article B.01.007 du *Règlement sur les aliments et drogues*.

8. *Date de production ou code d'identification du lot de production*

Tous les produits carnés doivent porter une étiquette indiquant la date de production ou le code d'identification du lot de production. Le code ou la date de production doit apparaître sur le contenant immédiat du produit carné préemballé, sur une étiquette fixée à celui-ci ou sur les contenants en vrac du produit carné.

Pour une identification rapide du produit en cas de rappel de celui-ci, il est recommandé d'ajouter le code ou la date de production sur les contenants d'expédition des produits carnés préemballés. De cette façon, l'exploitant pourra plus rapidement identifier, rappeler ou isoler des produits non conformes.

L'exploitant peut, s'il le souhaite, utiliser la déclaration de la durée de conservation comme code d'identification du lot de production. *Voir la section 13.6.2 pour des renseignements et des exigences additionnels.*

13.6.2 Exigences et renseignements additionnels concernant le marquage et l'étiquetage des produits carnés

1) Noms usuels et identification des produits carnés comestibles

L'exploitant est tenu de se conformer aux exigences en matière d'étiquetage prescrites dans les lois applicables. Il doit fournir sur les produits une information adéquate, accessible et exacte, de sorte que la personne qui la reçoit puisse les manutentionner, les entreposer, les transformer, les préparer et les présenter d'une manière sécuritaire et appropriée. Les produits carnés doivent être désignés par un « nom usuel » pour lequel une norme de composition chimique est prescrite, et des précisions pertinentes doivent être fournies,

comme les espèces animales dont ils sont dérivés, les types de produits non carnés ajoutés lors des traitements appliqués.

a) Ainsi, dans « Viande hachée ordinaire — le mot « viande » doit être remplacé par le nom de l'espèce animale dont le produit est dérivé.

Selon la teneur en matière grasse, seules quatre appellations sont autorisées.

Boeuf haché ordinaire (gras : au plus 30 %)	Boeuf haché mi-maigre (gras : au plus 23 %)	Boeuf haché maigre (gras : au plus 17 %)	Boeuf haché extra-maigre (gras : au plus 10 %)
--	--	---	---

Lorsqu'un ingrédient non carné, tel que des fruits, des légumes, des noix, du fromage, du macaroni, des marinades ou des olives, est ajouté à un produit carné normalisé, le nom de cet ingrédient doit faire partie du nom du produit carné. Exemple — Une viande à tartiner à laquelle on a ajouté des tomates est désignée par le nom commun: « viande à tartiner et tomate ».

Lorsqu'un produit carné est fait de viande, de sous-produits carnés, de viande séparée mécaniquement ou d'une combinaison d'ingrédients carnés provenant de plus d'une espèce animale, on doit mentionner toutes les espèces animales utilisées dans sa préparation (p. ex. « pain de boeuf, de mouton et de porc » ou, simplement « pain de viande »).

Un « produit carné coupé solide » désigne un produit de viande comestible constitué d'une pièce de viande entière ou un produit contenant au moins 80 % de morceaux de viande désossée sans peau pesant 25 g et plus. Un tel produit carné peut être désigné par son nom usuel (p. ex. « jambon désossé ») sans autres qualificatifs.

b) Emploi de superlatifs avec le nom d'un produit carné

L'emploi de superlatifs, tels que « première qualité » ou « qualité supérieure », dans le nom d'un produit carné n'est acceptable que s'il est suivi du nom du fabricant du produit ou du nom de la société pour laquelle le produit carné est fabriqué (p. ex. « saucisses fumées de première qualité de la salaison A.Z » est acceptable comme nom commun tandis que « saucisses fumées de première qualité » ne l'est pas).

c) Utilisation de boyaux naturels

Une attention particulière doit être accordée à l'origine du boyau naturel utilisé comme enveloppe et/ou comme produit retravaillé. Si le boyau naturel utilisé provient d'une espèce animale qui n'est pas utilisée en tant qu'ingrédient carné dans la préparation de la saucisse, alors on doit déclarer l'origine du boyau naturel.

La déclaration de l'espèce animale peut être ajoutée à la fin de la liste des ingrédients ou avec le nom du produit si le boyau naturel est utilisé pour envelopper ou embosser le produit.

Par exemple :

(i) Déclaration du boyau naturel avec la liste des ingrédients

Il n'est pas nécessaire de déclarer le boyau naturel lorsqu'il est dérivé d'une espèce animale qui est utilisée comme ingrédient carné dans le produit.

Exemple 1 : Nom du produit : « Saucisse de boeuf » ou « Saucisse 100 % boeuf » ou « Saucisse pur boeuf ».
Ingrédients : « Boeuf, eau, ...épices ».

Il n'est pas nécessaire de déclarer la présence du boyau mais celui-ci doit provenir d'un bovin. Si on se sert de boyaux d'une autre espèce animale, on doit l'indiquer avec le nom du produit.

Exemple 2 : Nom du produit : « Saucisse » ou « Pepperoni ».
Ingrédients : « Boeuf, porc, eau, ...épices ».

Dans ces cas, il n'est pas nécessaire de déclarer qu'un ou des boyaux naturels provenant de bovins ou de porcs ont été utilisés. Toutefois, si on se sert de boyaux d'une autre espèce animale, on doit l'indiquer à la fin de la liste des ingrédients (p. ex. « Boeuf, porc, eau,épices; boyau naturel d'agneau »).

(ii) Déclaration du boyau naturel avec le nom du produit

On ne peut déclarer l'usage d'un boyau naturel avec le nom du produit que si le produit est embossé dans le boyau naturel indiqué. Lorsque le boyau naturel est déclaré avec le nom du produit, il n'est pas nécessaire de l'indiquer à la fin de la liste des ingrédients.

Exemple 1 : Nom du produit : « Saucisse de boeuf dans boyau naturel d'agneau » ou « Saucisse 100 % boeuf dans boyau naturel d'agneau » ou « Saucisse dans boyau naturel d'agneau ».
Ingrédients : « Boeuf, eau, ...épices ».

Exemple 2 : Nom du produit: « Saucisse de boeuf et de porc dans boyau naturel d'agneau » ou « Saucisse dans boyau naturel d'agneau ».
Ingrédients: « Boeuf, porc, eau, ...épices ».

(iii) La déclaration qu'un boyau naturel a été utilisé sans spécifier l'espèce est également possible.

Exemple 1: « Saucisse d'agneau dans boyau naturel » (lorsqu'un boyau d'agneau est utilisé),
« Saucisse de porc dans boyau naturel » (lorsqu'un boyau de porc est utilisé).

Exemple 2 : « Pepperoni dans boyau naturel » ingrédients : Boeuf, porc, eau, épice, sel, nitrite. Dans ce cas-ci, le boyau peut provenir de l'une ou l'autre de ces deux espèces.

(iv) La déclaration du boyau naturel doit apparaître avec le nom du produit lorsque :

< les espèces animales (ingrédients carnés) sont mentionnées dans le nom du produit et le boyau est d'une espèce différente.

Exemples : Nom du produit : « Saucisse de boeuf dans boyau naturel de porc » ou « Saucisse 100 % boeuf dans boyau naturel d'agneau » ou « Saucisse boeuf et porc dans boyau naturel d'agneau ».

d) Noms communs de saucissons et de saucisses

Il n'est pas nécessaire que les noms communs des types de saucissons (ou de saucisses) bien connus renferment le mot saucisson (ou saucisse). Dans tous les autres cas, peu importe le nom sous lequel le produit est vendu, le mot saucisson (ou saucisse) doit faire partie du nom du produit.

Exemples : saucisson Jagdwurst, saucisses Metwurst, saucisses de Thuringe.

e) Emploi de modificatifs

Les descriptions, telles que « 100 % », « tout » ou « pur », sont acceptées pour les saucisses et les galettes de viande hachée, pourvu que les ingrédients utilisés proviennent exclusivement de l'espèce animale indiquée et que la mention « avec assaisonnement ajouté » apparaisse à proximité du nom du produit.

Exemples : « Galettes pur boeuf avec assaisonnement ajouté », « Galettes de porc à 100 % avec assaisonnement ajouté »

L'utilisation de ces modificatifs n'est permise que pour les saucisses, saucissons et galettes de viande hachée et pour aucun autre produit carné.

On doit porter une attention spéciale à la nature du boyau utilisé. Par exemple, pour des « saucisses de boeuf à 100 % », on ne peut utiliser des boyaux naturels provenant d'autres espèces animales. Toutefois, un boyau de collagène comestible ou tout autre boyau synthétique serait acceptable.

f) Emploi de qualificatifs

Lorsque les qualificatifs, tels que fumé, arrosé, etc., suivant le nom du produit carné sont utilisés comme noms, ils doivent l'être conformément aux dispositions de l'annexe III du Règlement.

Par exemple : « Bologne fumé »

Enzyme : Les produits carnés qui sont attendris à l'aide d'enzymes protéolytiques doivent être décrits comme suit : « (nom du produit carné) attendri à (nom de l'enzyme ou des enzymes protéolytiques) ».

Saveur : Lorsqu'une saveur est ajoutée à un produit carné, il n'est pas nécessaire de la mentionner dans la description du produit. Cependant, la saveur doit être indiquée dans la liste des ingrédients comme « saveur » ou « saveur artificielle » selon le cas.

La saveur ajoutée (la saveur même + le support) ne doit pas dépasser 1 % du poids total du produit.

g) Étiquetage des carcasses de poulet/canard habillées et de leurs morceaux contenant des reins

La déclaration « peut contenir des reins » et « may contain kidneys » devra apparaître sur l'étiquette de tous les morceaux et carcasses de poulet ou de canard emballé contenant des reins. Cette déclaration entre dans la description du produit et doit, par conséquent, figurer sur le médaillon de poitrine, sur les sacs, sur les emballages et sur tout autre contenant ou contenant de vrac. Cette déclaration doit figurer sur l'espace principal en tant que partie de la description du produit.

h) Noms inventés

(Étiquetage des produits carnés appelés « doigts », « pépites », « bâtonnets », « languettes ».)

De plus en plus d'établissements de transformation fabriquent de la nourriture en doigts. Les noms les plus utilisés sont : doigts, pépites, bâtonnets et languettes. Étant donné qu'il existe plusieurs types de produits de ce genre, ce qui suit vise à les classer.

On peut utiliser les termes tels que « pépites, doigts, etc. » comme faisant partie intégrale du nom du produit, pour les produits qui sont faits d'une pièce de viande solide (p. ex. « pépites de poulet »).

Pour les produits carnés hachés et formés, on peut utiliser des qualificatifs tels que « pépites, doigts, etc. » dans le nom du produit à la condition qu'une déclaration décrivant ce procédé apparaisse à proximité du nom du produit (p. ex. « pépites de poulet hachées et formées »).

Pour les produits faits de viande hachée et contenant un agent de remplissage, on peut utiliser des qualificatifs tels que « pépites, doigts, etc. » comme nom générique à la condition qu'une appellation descriptive soit indiquée (p. ex. « burger de poulet en forme de pépites »); autrement, le nom du produit doit décrire entièrement le produit. Il est à noter que les produits décrits aux paragraphes précédents et qui sont panés devront porter la mention « pané ».

i) Étiquettes de produits carnés présentant des allégations injustifiées ou incontrôlables par l'inspecteur

Étiquettes renfermant des allégations se rapportant à des méthodes de production des animaux (p. ex. « exempt d'hormones »).

Il est interdit de faire apparaître de telles allégations sur l'étiquette d'un produit carné. Toute étiquette renfermant de telles allégations ne sera pas enregistrée pour le moment.

13.6.3 Exigences additionnelles – Liste des ingrédients

Tous les ingrédients d'un produit carné doivent figurer sur son étiquette, dans l'ordre décroissant de leur proportion relative avant leur combinaison pour former le produit carné. L'eau et la fumée sont considérées comme des ingrédients et, à ce titre, doivent être indiqués.

Dans le cas d'une composition variable, tous les ingrédients carnés doivent être groupés, placés à la position appropriée dans la liste des ingrédients et séparés des ingrédients non carnés par un point-virgule (;) ou un

tiret (-). Si les ingrédients carnés sont toujours présents dans le même ordre de proportions, séparer chacun d'eux par une virgule (,).

S'il y a variation dans la présence ou l'ordre, l'étiquette pourra se lire : « Boeuf, porc et/ou mouton ». Lorsque tous les ingrédients carnés sont interchangeables, l'étiquette peut se lire : « Boeuf et/ou porc et/ou mouton ».

Dans le cas d'une composition variable, les désignations de l'espèce doivent figurer sous l'une ou l'autre des formes suivantes :

- (i) ingrédients : peut contenir du boeuf, du porc, du mouton et leurs sous-produits;
- (ii) ingrédients : boeuf et/ou porc et/ou mouton et/ou leurs sous-produits.

Un agent de remplissage peut être indiqué comme ingrédient, suivi d'une liste de ses constituants entre parenthèses : agent de remplissage (farine, poudre de lait écrémé). Les constituants de l'agent de remplissage peuvent aussi être indiqués distinctement parmi les ingrédients.

On peut abrégé les antioxydants BHA (hydroxyanisole butylé) et BHT (hydroxytoluène butylé), mais les substances qui rehaussent le goût, tel que le glutamate monosodique, doivent être écrites en toutes lettres dans la liste des ingrédients.

La chapelure de blé grillé peut figurer sur la liste des ingrédients. C'est un aliment qu'on produit en cuisant une pâte préparée avec de l'eau et de la farine, que l'on n'a pas fait lever ou que l'on a fait lever chimiquement ou à l'aide de levures et qui autrement est conforme aux normes prescrites aux articles B13.021 et B13.022 du *Règlement sur les aliments et drogues*. Les constituants de cet ingrédient n'ont pas à apparaître sur la liste des ingrédients du produit carné auquel il est ajouté.

a) Exigences relatives aux produits carnés saumurés

La déclaration des ingrédients des produits carnés saumurés, tels que le jambon et le bacon, doit figurer de la manière suivante sur l'étiquette.

- (i) Lorsque la liste des ingrédients est située sur l'espace principal, immédiatement au-dessous du nom du produit carné, il n'est pas nécessaire de nommer le type de produit carné ni de répéter le nom dans la liste des ingrédients.

Exemple 1 : Jambon fumé

Traité avec eau, sel, phosphate de sodium, nitrite de sodium.

Exemple 2 : Bacon

Saveur d'érable artificielle ajoutée. Traité avec eau, sel, sucre, dextrose, nitrite de sodium.

- (ii) Lorsque la liste des ingrédients n'est pas située immédiatement sous le nom, mais ailleurs sur l'étiquette, une liste complète des ingrédients, y compris le type de produit carné, devient nécessaire après le mot « ingrédients ».

Exemple 1 : Jambon fumé

Ingrédients : jambon, eau, sel, phosphate de sodium, nitrite de sodium, fumée.

Exemple 2 : Bacon

Ingrédients : porc, eau, sel, sucre, dextrose, nitrite de sodium, fumée, saveur d'érable artificielle.

b) Exigences relatives aux produits où entrent des viandes séparées mécaniquement

La déclaration des ingrédients pour des produits où entrent des viandes séparées mécaniquement se fera de la manière suivante.

(i) Si plus d'une espèce de viande séparée mécaniquement entre dans la composition du bloc de viande, par exemple :

poulet séparé mécaniquement	26,85 %
porc séparé mécaniquement	20,00 %
boeuf séparé mécaniquement	10,00 %
veau séparé mécaniquement	9,55 %
eau	22,60 %
épices et agent de remplissage	11,00 %

< la liste des ingrédients devrait se lire comme suit — Viandes séparées mécaniquement (poulet, porc, boeuf, veau) eau,

(ii) Si seulement une espèce de viande séparée mécaniquement entre dans la composition du bloc de viande, par exemple :

poulet séparé mécaniquement	25,85 %
porc	20,00 %
boeuf	10,00 %
veau	9,55 %
eau	22,60 %
épices et agent de remplissage	12,00 %

< la liste des ingrédients devrait se lire comme suit — Poulet séparé mécaniquement, porc, boeuf, veau, eau,

(iii) Si plus d'une espèce de viande séparée mécaniquement entre dans la composition du bloc de viande avec des viandes désossées, par exemple :

poulet séparé mécaniquement	12,85 %
dinde séparé mécaniquement	10,00 %
porc séparé mécaniquement	8,00 %
boeuf	18,00 %
porc	9,00 %
sous-produits de boeuf (plasma, tripe)	8,00 %

eau	22,60 %
agent de remplissage et épices	11,55 %
	100,00 %

< et si les viandes séparées mécaniquement représentent, au total, le pourcentage le plus élevé du bloc de viande, la liste des ingrédients devrait se lire comme suit : —

Viandes séparées mécaniquement (poulet, dinde, porc), boeuf, porc, sous-produits de boeuf; eau.

c) Exigences relatives aux produits auxquels de la fumée ou de la saveur de fumée a été ajoutée

La fumée et la saveur de fumée sont considérées comme des ingrédients et doivent donc être inscrits comme tels. Selon la façon dont ces ingrédients sont ajoutés au produit carné, les appellations suivantes pourront être utilisées :

- (i) « fumé naturellement » — la fumée a été appliquée par exposition du produit carné à de la fumée générée directement par la combustion de bois dur, de la sciure de bois dur ou d'épis de maïs. Ceci peut être effectué en présence ou non de chaleur;
- (ii) « fumée » — le produit carné a été traité avec de la fumée dérivée directement ou indirectement (c'est-à-dire de la fumée liquide) de bois dur, de sciure de bois dur ou d'épis de maïs.

Dans les cas où de la fumée liquide est utilisée, le terme « fumée » peut être employé seulement si le produit carné est exposé à de la chaleur en la présence d'une solution de fumée liquide vaporisée ou lorsque le produit carné qui est exposé à de la chaleur a été préalablement embossé ou enveloppé dans un boyau ou une enveloppe imprégné de fumée liquide;

- (iii) « saveur de fumée » — ce terme doit être utilisé lorsque de la fumée liquide a été ajoutée au produit carné autrement que par l'une des méthodes mentionnées ci-dessus (p. ex. ajout de fumée liquide directement dans l'émulsion).

d) Exigences pour les produits carnés enveloppés dans de la carraghénine ou du collagène

L'utilisation d'enveloppes comestibles (p. ex. collagène, carraghénine) dans la préparation de produits carnés autres que les saucisses et saucissons doit être déclarée à la fin de la liste des ingrédients. Ainsi, l'expression « enveloppé de carraghénine », « enrobé de carraghénine » ou « enveloppé de collagène » doit apparaître à la fin de la liste des ingrédients des jambons enveloppés dans ces matières.

13.7 Exigences additionnelles concernant l'utilisation de l'estampille d'inspection

L'estampille ne peut avoir d'axe transversal d'une longueur inférieure à 12,5 mm, si elle est apposée sur l'étiquette, ou inférieure à 25 mm, si elle est apposée directement sur le produit carné.

Lorsque l'estampille est apposée directement sur des boyaux naturels, elle doit être lisible. Cependant, nous ne considérons pas pratique d'estampiller des saucisses faites de boyaux naturels ayant moins de 5 cm de diamètre.

Si des saucisses faites de boyaux naturels sont emballées dans un contenant pour la vente au détail portant toutes les mentions obligatoires, l'estampillage des boyaux est facultatif.

Si des saucisses fumées sont vendues « avec peau » dans des boyaux artificiels, toutes les informations obligatoires doivent être imprimées sur les boyaux. Étant donné la petite taille de la saucisse, il est permis d'étaler ces informations sur trois saucisses consécutives.

Pour répondre aux exigences d'estampillage, l'estampille d'inspection doit être apposée sur une carcasse habillée comestible, sur les parties qui en sont dérivées et sur ses organes comestibles.

Les exigences d'estampillage sont respectées :

- < si le produit est directement estampillé;
- < si, pour un sac scellé, une estampille est imprimée ou apposée au moyen d'une étiquette auto-adhésive ou intérieure;
- < si, pour une carcasse de volaille ou de lapin domestique, un médaillon de poitrine est utilisé; ou
- < si le contenant porte toutes les mentions obligatoires.

L'estampille d'inspection contient le numéro d'agrément de l'établissement qui a fabriqué le produit carné. Cependant, elle peut être apposée sans le numéro d'agrément lorsque le produit carné est emballé dans :

- (i) un récipient hermétiquement fermé;
- (ii) un boyau ou un sac fermé au moyen d'un crampon métallique, à la condition que le numéro d'agrément soit gravé lisiblement sur le crampon, visible quand le crampon est fermé et précédé de l'abréviation « ET »; ou
- (iii) un contenant en carton, en carton-fibres ou en plastique ou un contenant en vrac, à la condition que le numéro d'agrément FIGURE clairement ailleurs sur l'espace principal et qu'il soit précédé de l'abréviation « ET ».

13.7.1 Marquage des carcasses

L'estampille d'inspection doit être apposée sur chacun des quartiers d'une carcasse approuvée, sauf la carcasse d'une volaille ou d'un lapin domestiqué, avant la réfrigération. À la fin des activités d'abattage de la journée, toutes les carcasses inspectées et approuvées, ainsi que leurs parties et leurs organes, doivent porter la marque d'une estampille d'inspection claire et lisible.

Marque ou encre approuvée.

Si de l'encre est utilisée pour l'identification et l'estampillage des carcasses, de leurs parties et de leurs organes, l'exploitant doit fournir la preuve que l'encre est comestible et ne peut accroître le risque de contamination du produit carné.

13.7.2 Marquage des coupes de viande et des abats

Les coupes de viande et les abats doivent être marqués séparément à l'aide d'une estampille d'inspection lisible, à moins qu'ils ne soient emballés dans des contenants dûment étiquetés et scellés au moyen d'un dispositif de fermeture indicateur d'effraction.

13.8 Identification du lot de production

L'identification du lot de production est un élément essentiel d'un programme de rappel efficace et contribue également à un système efficace de rotation des stocks. Tous les contenants de produits destinés à la vente au détail doivent indiquer le producteur ou le code/numéro d'identification du lot de production.

Pour chaque lot, on doit tenir des dossiers permanents, lisibles et datés comprenant des éléments détaillés pertinents sur la transformation et la production. Ces dossiers doivent être conservés pour une période allant au-delà de la durée de conservation à l'étalage; cependant, sauf dans des cas particuliers, une période de deux ans serait jugée acceptable.

On doit aussi conserver et tenir à jour des dossiers sur la liste initiale de distribution ou de clients indiquant quels produits ont été livrés, à qui et quand ils l'ont été.

a) Utilisation d'un code sur les récipients hermétiquement fermés pour désigner l'établissement

Des codes peuvent être utilisés sur les récipients hermétiquement fermés pour désigner le numéro d'agrément, le produit carné et la date de production.

L'utilisation d'un code pour remplacer le numéro d'agrément est permis, à la condition que le code soit placé devant les dates de production (c'est-à-dire produit carné, date) et soit suivi d'un trait d'union (-), d'une barre oblique (/) ou d'un espace permettant de séparer clairement le code de l'établissement du code de production. Si on le souhaite, le code de l'établissement peut être placé sur une ligne distincte, au-dessus du code de production. Si le numéro d'agrément est utilisé, les mêmes conditions s'appliquent.

Exemples

Code d'étab./Code de production		N° d'agr./Code de production	
1.	Z-232W3OXQ	ou	999-232W3OXQ
2.	Z/232W3OXQ	ou	999/232W3OXQ
3.	Z 232W3OXQ	ou	999 232W3OXQ
4.	Z 232W3 OXQ	ou	999 232W3 OXQ

L'exploitant qui souhaite utiliser un code au lieu du numéro d'agrément de l'établissement doit fournir l'explication du code à *l'organisme de réglementation compétent*.

13.9 Mentions non obligatoires sur les étiquettes de produits carnés comestibles

a) Représentation visuelle (vignette)

On peut utiliser une représentation graphique (vignette) sur les contenants des produits carnés, à la condition qu'elle ne soit ni fausse ni trompeuse quant à la nature et à la valeur du produit. Voir l'article 5 de la *Loi* et du *Règlement sur les aliments et drogues* et l'article 7 de la *Loi* et du *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*.

Chaque vignette sera évaluée selon son intérêt.

b) Présentation suggérée

Lorsqu'une vignette illustre un aliment qui n'est pas compris dans l'emballage et qui pourrait induire les consommateurs en erreur, la mention « Présentation suggérée » doit figurer à proximité de celle-ci. Cela indique que la vignette ne représente pas le contenu exact de l'emballage mais fournit plutôt une suggestion quant à la présentation du produit.

c) Produit du Canada

On encourage les exploitants à inscrire la mention « Produit du Canada » sur l'étiquette des produits carnés qu'ils fabriquent dans leur établissement. Dans le cas de l'exportation de tels produits, certains pays importateurs exigent que cette mention FIGURE sur l'étiquette. Il incombe aux exportateurs de respecter les exigences des pays importateurs.

d) Marques de commerce et de fabrique

On peut utiliser des marques de commerce et de fabrique sur les étiquettes de produits carnés fabriqués dans les établissements agréés. Les symboles usuels associés aux marques commerciales, tels que Enr., MC ou MD, sont également acceptables lorsqu'ils se trouvent à proximité de la marque de commerce. Il importe de souligner toutefois que le simple fait d'enregistrer une marque de commerce auprès de la *Direction des marques de commerce d'Industrie Canada* n'habilite pas l'exploitant à l'utiliser sur toutes les étiquettes de ses produits carnés. Il lui incombera de respecter l'esprit de l'article 5 de la *Loi* et du *Règlement sur les aliments et drogues* et de l'article 7 de la *Loi* et du *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*, relativement à l'utilisation des marques de commerce et de fabrique. Les enregistrements d'étiquettes ne s'étendent pas aux marques de commerce.

e) Allégations

Des mentions telles que « ne contient pas plus que x % de gras » ou « contient moins que x % de gras » sont acceptables. L'exploitant doit être en mesure de démontrer que les mentions reflètent la composition du produit fini, et l'étiquette doit être conforme aux exigences sur l'étiquetage nutritionnel. Les étiquettes portant des mentions telles que « Jambon maigre ou extra maigre de la salaison ABC » ne sont pas acceptables.

La « viande » hachée doit être qualifiée par une des allégations suivantes, selon sa teneur en matière grasse : ordinaire, mi-maigre, maigre ou extra-maigre.

L'allégation « maigre » ou « extra-maigre » peut être utilisée pour les coupes de viande et les produits carnés, sous réserve qu'elle soit conforme aux exigences suivantes sur l'étiquetage nutritionnel pour les termes « maigre » et « extra-maigre » :

- a) les produits carnés « maigre » et « extra-maigre » doivent avoir une teneur en matières grasses de 10 % ou moins et de 7,5 % ou moins respectivement;
- b) la teneur réelle en matières grasses doit être indiquée en % sur l'espace principal;
- c) l'information nutritionnelle doit figurer sur l'emballage sous l'une ou l'autre des formes suivantes (pas nécessairement sur l'espace principal) :
 - grammes (g) de matières grasses par portion (90 g - 130 g); ou

INFORMATION NUTRITIONNELLE par portion de "X" g (90-130)	
énergie	cal kJ
protéines	g
matières grasses	g
glucides	g

Par exemple : « nom de la coupe de viande ou du produit carné préparé » maigre

* Contient 8 % de matières grasses.

** Chaque portion de 100 g contient 8 g de matières grasses.

* Doit apparaître sur l'espace principal de l'étiquette.

** Peut apparaître ailleurs que sur l'espace principal de l'étiquette.

Soulignons qu'il n'est pas permis d'étiqueter le produit « nom de la coupe de viande ou du produit de viande préparé Maigre » avec la mention 92 % sans matières grasses (au lieu de « Contient 8 % de matières grasses »).

Pour plus d'information sur les allégations, veuillez vous référer au « *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments* » et au « *Manuel sur l'étiquetage nutritionnel* » qui ont été produits par *Consommation et Affaires commerciales Canada*, et, qui relèvent aujourd'hui de la *Division des aliments* de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

13.10 Autres exigences relatives à l'étiquetage (espace principal)

- a) Toutes les mentions obligatoires doivent figurer, en général, sur l'espace principal d'une étiquette, d'un emballage ou d'un contenant. Toutefois, afin de laisser une certaine latitude dans la conception des étiquettes, certaines dérogations mineures à cette règle pourront être tolérées, au besoin. Lorsqu'une vignette ou une illustration est imprimée sur l'étiquette, elle doit faire partie de l'espace principal.

L'espace principal est celui qui porte l'étiquette. Cependant, il est permis d'avoir deux espaces principaux, l'un avec une étiquette en anglais et l'autre avec une étiquette en français. En pareil cas, elles doivent, toutes les deux, comporter toutes les mentions obligatoires.

Si des produits carnés sont emballés dans des contenants cylindriques tels que des boîtes de conserve, la principale surface exposée d'une étiquette ne doit pas dépasser 50 % de la circonférence de la boîte de conserve.

b) **Contraste des couleurs et composition de l'étiquette**

On doit assurer un bon contraste des couleurs afin que toutes les mentions obligatoires soient facilement lisibles.

Il faut porter une attention particulière à l'estampille, qui ne doit être modifiée en aucune façon et qui doit être entièrement distincte de tout motif ou dessin apparaissant sur le contenant.

13.11 Découpe et étiquetage des morceaux de volaille

On trouvera ci-après une description des morceaux de volaille généralement préparés dans les établissements.

- a) Les « poitrines parées » doivent être séparées du dos à l'articulation de l'épaule et au moyen d'une coupe allant vers l'arrière et vers le bas à partir de cet endroit, le long de la jonction des côtes vertébrales et sternales. On peut enlever les côtes des poitrines et on peut couper ces dernières le long du bréchet, de façon à obtenir deux moitiés à peu près égales; ou on peut enlever la partie de la clavicule (fourchette), comme il est décrit en c), avant de couper le reste le long du bréchet, de façon à obtenir trois parties.

On peut remplacer les morceaux coupés de cette manière par des morceaux plus légers ou plus lourds en vue d'obtenir un poids exact, et l'emballage peut contenir deux de ces parties ou plus sans nuire à l'exactitude de la mention « poitrines parées ». La peau du cou ne doit pas être comprise avec les poitrines.

- b) Les « poitrines » doivent être séparées du dos à la jonction des côtes vertébrales et du dos. On peut couper ces poitrines, avec les côtes, le long du bréchet, de façon à obtenir deux moitiés à peu près égales, ou enlever la partie de la clavicule, comme il est décrit en c), en coupant le reste le long du bréchet, de façon à obtenir trois parties.

On peut remplacer les morceaux coupés de cette manière par des morceaux plus légers ou plus lourds en vue d'obtenir un poids exact, et l'emballage peut contenir deux de ces parties ou plus sans nuire à l'exactitude de la mention « poitrines ». La peau du cou ne doit pas être comprise avec les poitrines.

- c) La « fourchette » (clavicule) et les tissus musculaires et épidermiques qui la recouvrent doivent être séparés de la poitrine à peu près à mi-chemin entre l'extrémité de la clavicule (en sectionnant le ligament hypocléidien) et le point antérieur de l'os du bréchet (partie antérieure de l'apophyse

crânienne de la crête du sternum) jusqu'à l'endroit où la clavicule se joint à l'épaule. La peau du cou ne doit pas être comprise avec la clavicule.

- d) Le « pilon » (os du bas de la cuisse) doit être séparé de la cuisse par incision au niveau de l'articulation du genou (articulation fémorotibiale et rotulienne), et de la patte par incision au niveau de l'articulation du jarret (articulation tarsienne).
- e) Le « haut de cuisse » doit être séparé de la cuisse par une incision au niveau de l'articulation de la hanche et peut comprendre la viande du pelvis mais non les os du pelvis. La peau du dos ne doit pas être comprise.
- f) La « cuisse » doit comprendre toute la patte, c.-à-d. le haut de cuisse et le pilon, joints ou non. La peau du dos ne doit pas être comprise.
- g) L'« aile » doit comprendre l'aile entière avec tout le tissu musculaire et épidermique intact; toutefois, l'aileron peut être enlevé. L'aile doit être séparée de la poitrine par une incision au niveau de l'articulation de l'épaule (articulation de la clavicule, de l'apophyse coracoïde et de l'humérus).
- h) Le « pilon d'aile » doit être séparé de la poitrine par une incision au niveau de l'articulation de l'épaule (articulation de la clavicule, de l'apophyse coracoïde et de l'humérus), et de l'ailette par une incision au niveau de l'articulation du coude (articulation de l'humérus, du radius et du cubitus) et inclure les tissus musculaires et épidermiques qui recouvrent normalement l'humérus. Le pilon d'aile correspond à la longueur de l'humérus.
- i) L'« ailettes (V de l'aile) » correspond à l'aile, moins le pilon d'aile. Toutefois, une partie de l'aileron peut être enlevée.
- j) Le « dos » doit comprendre les os pelviens et toutes les vertèbres à l'arrière de l'articulation de l'épaule. La viande ne doit pas être enlevée des os pelviens. Les côtes vertébrales et/ou les omoplates peuvent être enlevées ou non sans que cela nuise à l'exactitude du nom. La peau doit être en grande partie intacte.
- k) Le « dos dépouillé » doit comprendre les vertèbres, de l'articulation de l'épaule à la queue, ainsi que les os pelviens. La viande peut être enlevée des os pelviens.
- l) Le « cou », avec ou sans peau, doit être séparé de la carcasse à l'articulation de l'épaule.
- m) Un « demi- » doit correspondre à une carcasse entière (à l'exception du cou) sectionnée en deux parties égales par sa ligne médiane.
- n) Un « quartier avant » doit correspondre à la partie avant d'une demi-volaille coupée à la limite postérieure de la cage thoracique (soit de la limite postérieure de la septième côte à la limite postérieure de la septième vertèbre thoracique).

- o) Un « quartier arrière » doit correspondre à la partie arrière d'une demi-volaille, coupée à la limite postérieure de la cage thoracique (soit de la limite postérieure de la septième côte à la limite postérieure de la septième vertèbre thoracique).
- p) Un « filet de poitrine » est un muscle rond allongé (pectoral profond) situé de chaque côté du bréchet (sternum).

Les morceaux de volaille non préparés conformément aux définitions anatomiques précédentes sont acceptables, à la condition que l'étiquette en fournisse une description fidèle et complète. Par exemple, les poitrines desquelles les os/cartilages ont été enlevés doivent être décrites comme « poitrines désossées ». Les poitrines desquelles on a enlevé les os/cartilages et les « filets de poitrine » doivent être décrites comme « poitrines désossées sans filets ».

Le *Règlement sur la volaille transformée* exige que les abats soient inclus avec les carcasses de volaille classées, à moins d'indication contraire sur l'étiquette. Les carcasses entières dépecées qui incluent les abats doivent comporter sur leur étiquette une mention le soulignant.

13.12 Méthodes acceptables d'étiquetage des produits carnés en boyaux artificiels

Les trois méthodes suivantes seront jugées acceptables :

- a) impression de toutes les mentions obligatoires sur le boyau artificiel;
- b) étiquette intérieure portant toutes les mentions obligatoires, à condition que le boyau artificiel soit scellé individuellement;
- c) le numéro d'établissement peut être imprimé directement sur le boyau, et les mentions obligatoires, imprimées sur une étiquette attachée, une étiquette-manchon ou une étiquette auto-adhésive.

13.13 Étiquetage des contenants de produits de gros destinés au détail

En général, les contenants de vente au détail pèsent 5 kg ou moins. Cependant, les contenants de produits de gros destinés au détail seront acceptables aux conditions suivantes :

- a) toutes les mentions obligatoires sont imprimées sur l'espace principal, sauf la description du produit et la liste des ingrédients, le cas échéant, qui peuvent être appliquées au moyen d'un pochoir, d'une estampille ou d'une étiquette auto-adhésive;
- b) les emballages intérieurs non marqués ne sont pas destinés à la vente individuelle aux consommateurs.

13.14 Étiquetage des contenants d'expédition

(1) Généralités

Toutes les mentions obligatoires peuvent être pré-imprimées ou présentées sur une étiquette auto-adhésive. Elles peuvent aussi être imprimées directement sur le contenant d'expédition. Seule la déclaration du poids peut être manuscrite (la désignation du produit écrite à la main n'est donc pas acceptable). En outre, il est permis d'utiliser une nomenclature multiple, au moyen de cases à cocher, ou bien d'estampiller ou d'appliquer le nom du produit en se servant d'un pochoir.

Il faut respecter les exigences suivantes quand on inscrit l'information sur une étiquette auto-adhésive.

- a) L'étiquette doit être apposée à l'horizontale sur l'espace principal. S'il s'agit d'un contenant combo cubique ou rectangulaire, l'espace principal se situe dans l'angle supérieur droit de l'un de ses côtés. Dans le cas d'un contenant combo cylindrique, il faut apposer l'étiquette à l'horizontale, mais tout près du dessus du contenant.
- b) Apposée sur un petit contenant, comme une boîte d'expédition, l'étiquette doit être d'une dimension telle que l'information puisse être facilement lisible. S'il s'agit d'un gros contenant, un combo par exemple, les dimensions minimales de l'étiquette doivent être de 22,5 cm x 30 cm.

(2) Marquage des contenants d'expédition de coeurs de boeuf

Tous les contenants de coeurs de boeuf devront comporter la description du produit en anglais ou en français ou dans les deux langues, de l'une des façons suivantes.

- (i) Coeurs de Boeuf — Avec Os
- (ii) Coeurs de Boeuf — Os enlevé
- (iii) Coeurs de Boeuf
 - Avec Os
 - Os enlevé

(3) Catégories de classification du boeuf — Exigences de marquage

L'article 14 du *Règlement concernant la classification des carcasses de bétail et de volaille* énonce les exigences d'étiquetage des produits de boeuf canadiens ou importés au Canada.

Précisément, il est défendu d'expédier d'un établissement agréé une carcasse de boeuf canadien ou une de ses portions, incluant une coupe sous-primaire, à moins que :

- a) le boeuf ne soit emballé dans un contenant ou un contenant de vrac et que le contenant ou le contenant de vrac ne soit marqué par la catégorie de classification du produit ou, s'il s'agit de boeuf non classé, par la mention « boeuf non classé ».

Soulignons que le marquage de la catégorie de classification ou de la déclaration « boeuf non classé » n'est pas requis sur les contenants d'expédition de coupes de boeuf préemballées et dûment marquées lorsque la

catégorie de classification ou le terme « Boeuf non classé » apparaît sur l'étiquette du produit carné préemballé.

Rappelons ici que l'étiquette d'un produit carné préemballé doit comprendre toutes les informations requises par le *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation* afin d'être vendu directement au consommateur; ou

- b) le boeuf, s'il n'est pas emballé dans un contenant ou un contenant de vrac, ne soit classé et marqué selon les exigences du *Règlement concernant la classification des carcasses de bétail et de volaille* ou traité comme boeuf non classé. La documentation qui accompagne le produit carné doit indiquer le nom de la catégorie de classification ou que le boeuf est non classé.

La documentation pour le boeuf canadien peut être la facture ou un document équivalent.

Le mélange dans un contenant ou un contenant de vrac de coupes de boeuf de différentes catégories de classification est permis selon les conditions suivantes.

- (i) Le boeuf canadien des catégories Canada A, Canada AA et Canada AAA peut être mélangé à condition que le contenant soit marqué « Canada A, AA et AAA ».
- (ii) Le boeuf canadien des catégories Canada B, Canada D ou Canada E peut être mélangé à condition que le contenant soit marqué des catégories précises de produit qu'il contient. Exemple : « Canada B2/B3/D3/E ».
- (iii) Le boeuf canadien des catégories A (A et/ou AA et/ou AAA) ne peut être mélangé avec des produits d'autres catégories ou avec un produit non classé et identifié par des catégories spécifiques. Ainsi, le marquage d'un contenant « Canada A/AA/B2 » n'est pas permis.
- (iv) Les contenants d'un produit non classé doivent porter la mention « Boeuf non classé ». Si les établissements souhaitent mélanger des produits classés et des produits non classés, les contenants seront identifiés « Boeuf non classé ». Les établissements ont également la latitude d'identifier des produits classés comme non classés.

L'exploitant d'un établissement doit s'assurer de la précision du marquage des diverses catégories de boeuf classé. Lors du réemballage de coupes provenant d'un contenant de catégories mélangées, on ne peut identifier ces coupes avec une catégorie précise que si chaque coupe originellement incluse dans le contenant de catégories mélangées était individuellement marquée, de façon vérifiable, d'une catégorie spécifique.

Par exemple : un contenant de catégories mélangées et identifié « Canada B2/B3/D3/E » contient des coupes sur lesquelles la catégorie B2 ou B3 ou D3 ou E a été *directement appliquée sur chacune au moyen d'une étampe ou d'un sac scellé*.

En pareil cas, la catégorie de chaque coupe est clairement identifiée et vérifiable. Les coupes peuvent donc être réemballées et identifiées avec leur catégorie spécifique soit « Canada B2 » ou « Canada B3 » ou « Canada D3 » ou « Canada E ».

(4) Coupes de viande — Description du produit sur les contenants d'expédition

Dans le cas des coupes de viande d'origine canadienne, la description du produit sur les contenants d'expédition peut se faire selon l'une des deux façons suivantes :

- a) description complète du produit : utiliser le nom des coupes de viande donné dans le lexique produit par Agriculture et Agroalimentaire Canada;
- b) description générique en tant que viande, désossée ou non, d'une espèce donnée. En pareil cas, on utilisera un des codes donnés dans la liste qui suit pour désigner la coupe en question. La désignation du code doit figurer sur l'espace principal, ou sur le petit côté, ou les deux, du contenant d'expédition.

Codes des coupes sans os et avec os :

BOEUF	
Haut de surlonge	TRI
Pointe d'épaule	CLO
Viande de jarret	SHK
Flanc	FL
Noix de ronde	EY
Intérieur	INS
Extérieur	OUT
Pointe de surlonge	KNK
Bloc d'épaule	CHU
Parures	TRMG
Coquilles d'aloyau (Contrefilet)	STL
Quartier avant	F
Quartier arrière	H
Carcasse de boeuf	FH
Pointe de poitrine	PEB
Rond de palette	CT
Faux-filet	RBE
Longe courte	SL
Bifteck de flanc	FLS
Filet	TDR
Côtes	RB
Palette	BL
Poitrine	P
Pointe de poitrine	PEB
Poitrine	NEB
PORC	
Pieds	FT
Jambon	HM
Soc	BT

Longe	LN
Côtes levées de flanc	SDR
Soc	SH
Épaule picnic	PIC
Jarret	HOC
Flanc	BLY
Filet	TDR
Côtes de dos	BKR
Parures	T

VEAU

Cuisseau	LEG
Longe	LON
Épaule	SHD

MOUTON

Tronc	TRK
-------------	-----

AGNEAU

Cuisseau	LEG
Longe	LON
Epaule	SHD
Carré	RCK

IDENTIFICATION DU SEXE

Bouvillon	S
Vache	C
Vache et Bouvillon	C
Taureau	B

EMBALLAGE DES COUPES DE VIANDE

Coupes primaires emballées individuellement	IW
Coupes primaires emballées individuellement sous vide	IW/VAC
Coupes primaires emballées en couche	LP
Coupes primaires emballées en couche sous vide	LP/VAC
Coupes primaires emballées sous vide	VAC
Lorsqu'il y a plus d'une coupe primaire dans un seul emballage	MW
Lorsqu'il y a plus d'une coupe primaire dans un seul emballage sous vide	MW/VAC

13.15 Nomenclature du jambon

On a adopté la nomenclature suivante pour la description du jambon :

- a) Jambon entier désossé

Renferme tous les muscles ou parties de muscles que l'on retrouve dans un jambon entier, et ce, dans les mêmes proportions.

La proportion de viande de jarret ne devrait pas dépasser celle que l'on trouve normalement dans un jambon entier. La viande de jarret peut être hachée.

Le produit peut renfermer jusqu'à 20 % de morceaux de jambon désossé sans peau (incluant la viande de jarret) d'un poids inférieur à 25 g (basé sur le poids du produit non saumuré).

b) Jambon désossé

Comme pour a), sauf que tous les muscles ou morceaux de muscles que l'on retrouve dans un jambon entier, peuvent ne pas être nécessairement présents.

c) Jambon haché

Peut renfermer plus de 20 % de morceaux de jambon désossé sans peau d'un poids inférieur à 25 g.

Il est à noter que le procédé de transformation utilisé dans la production soit de « Jambon entier désossé » soit de « Jambon désossé » doit être tel que le produit final qui en résulte contient au moins 80 % de la viande en morceaux pesant 25 g et plus sur une base de viande crue. Si le produit final ne respecte pas cette proportion et grosseur des morceaux de viande à cause d'un effet de hachage par le barattage ou autre sur la viande, le produit devra être désigné par le qualificatif « haché » (p. ex. « Jambon haché »).

13.16 Exigences relatives à l'étiquetage des produits alimentaires non carnés

Tous les produits alimentaires non carnés livrés à un établissement agréé en vue de leur utilisation dans des produits carnés doivent être marqués, conformément aux dispositions de la *Loi* et du *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation* et de la *Loi* et du *Règlement sur les aliments et drogues*, et ils doivent comporter une étiquette sur laquelle seront indiqués les renseignements suivants.

- (i) Le nom et l'adresse du fabricant de l'aliment ou de l'additif alimentaire.
- (ii) Le nom descriptif adjacent à sa marque de commerce et, pour un aliment ou un additif importé au Canada, le nom de son pays d'origine, inscrit près du nom descriptif.
- (iii) La quantité nette.
- (iv) Une liste des ingrédients décrits de façon à indiquer leur nature.
- (v) Le mode d'emploi, ainsi qu'une mise en garde au besoin.
- (vi) Tout autre renseignement visant à en assurer l'emploi sans danger.

De tels produits comprennent les agents de remplissage, les agents de saumurage, les antioxydants, les bases et les mélanges, les pâtes à frire, la chapelure, les assaisonnements, etc.

13.17 Exigences relatives aux étiquettes ne nécessitant pas l'enregistrement

(1) Boîtes d'expédition pour les produits carnés préemballés et dûment marqués

Voici les exigences qui s'appliquent à ces contenants utilisés pour expédier des produits carnés :

- (i) la désignation du produit carné;
- (ii) la quantité nette;
- (iii) le nom et la place d'affaires principale de la firme par qui ou pour qui le produit carné a été préparé ou produit en vue de la revente;
- (iv) les instructions d'entreposage au besoin (Garder au froid ou Garder congelé);
- (v) dans le cas de la volaille habillée, inscrire toutes les marques exigées aux articles 17 à 20 du *Règlement sur la volaille transformée*.
- (vi) s'il s'agit de boeuf, la désignation de la classification est optionnelle. Voir 13.14(3).

Soulignons que l'estampille d'inspection n'est pas exigée pour de tels contenants. Toutefois, il faudra prévoir suffisamment de place sur l'espace principal, dans le coin supérieur gauche pour un collant ou un timbre d'exportation. Quant aux contenants de volaille habillée, il faut également prévoir suffisamment de place sur l'espace principal, dans le coin supérieur droit, pour l'estampille d'inspection.

(2) Étiquettes des produits carnés non comestibles

L'information suivante doit figurer sur les contenants d'expédition :

- (i) la désignation du produit carné, soit des termes qui le décrivent;
- (ii) dans le cas d'un produit carné désigné comme aliment pour animaux, les mentions « Aliment pour animaux » ou « Animal food », ou une indication de l'espèce à laquelle le produit est destiné, précédée de la mention « Aliment pour » ou suivie du mot « Food »;
- (iii) dans le cas d'un produit carné désigné à des fins médicinales, les mentions « À des fins médicinales » ou « For medicinal purposes », ou « À des fins pharmaceutiques » ou « For pharmaceutical purposes », selon le cas;
- (iv) la quantité nette du produit carné;
- (v) le nom et l'adresse de l'établissement dans lequel a été fabriqué ou étiqueté le produit carné ou de la personne pour laquelle le produit carné a été fabriqué ou étiqueté, précédés des mentions « Préparé pour » ou « Prepared for »;
- (vi) les instructions d'entreposage (garder au froid ou garder congelé);

- (vii) la mention « Numéro d'établissement » ou « Plant Number » suivie du numéro de l'établissement où le produit a été préparé, à la place de l'estampille d'inspection.

13.18 Contrôle des timbres, étiquettes, contenants, sacs et emballages portant l'estampille d'inspection

L'exploitant doit donner à l'inspecteur désigné en vertu de la réglementation accès aux timbres, étiquettes, contenants, sacs ou emballages portant l'estampille d'inspection ou le sceau de l'établissement. Cet accès sera consenti sur demande par l'exploitant pour permettre à l'inspecteur de s'assurer du respect des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

L'exploitant doit mettre au point des mécanismes de contrôle appropriés de l'utilisation et de l'entreposage des estampilles d'inspection et des sceaux pour garantir qu'ils sont utilisés et entreposés conformément aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Les estampilles d'inspection doivent être maintenues en bon état de sorte qu'elles puissent assurer un estampillage lisible. Toute estampille inutilisable doit être détruite sous la supervision d'un inspecteur.

En cas de perte ou de d'égarement accidentel d'une estampille d'inspection, l'exploitant de l'établissement doit prendre toutes les mesures nécessaires pour la retrouver. Si elle n'est pas retrouvée, l'exploitant doit en expliquer clairement les raisons à l'inspecteur.

Si un employé de l'établissement estime qu'une estampille d'inspection ou qu'un sceau a été apposé sur un produit carné non conforme aux exigences des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille, il doit en avvertir immédiatement l'inspecteur afin que ce dernier mène une enquête et recommande des actions correctives appropriées, et assurer ainsi le respect de la législation.

PARTIE 14

EMBALLAGE

PARTIE 14

EMBALLAGE

14.1	Définitions	14-2
14.2	Exigences généralités	14-2
14.3	Assainissement et entretien	14-2
14.4	Matériel d'emballage et équipement connexe	14-2
14.5	Salle réservée à l'emballage et compatibilité des activités	14-2
14.5.1	Contrôles opérationnels (<i>salle réservée à l'emballage</i>)	14-3
14.6	Matériaux d'emballage approuvés	14-4
14.6.1	Prescriptions concernant les matériaux d'emballage	14-5
14.7	Procédure d'approbation des matériaux d'emballage	14-5
14.8	Types de matériaux d'emballage	14-6
14.9	Gaz utilisés pour l'emballage	14-6
14.10	Matières étrangères	14-7
14.11	Matériaux d'emballage réutilisables	14-8
14.11.1	Contenants	14-8
14.11.2	Caisses réutilisables	14-8

PARTIE 14 – EMBALLAGE

Procédures d’emballage Matériaux d’emballage

Référence : partie 14, articles 85, 86 et 87 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L’application régulière et cohérente de certaines mesures d’hygiène durant la manutention et l’emballage en cours de fabrication pour prévenir la contamination physique, chimique et microbiologique des produits carnés.

JUSTIFICATION

- < Les matériaux d’emballage sont utilisés pour protéger les produits carnés d’une contamination externe durant la manutention, l’entreposage et le transport. Ni les matériaux d’emballage/d’enveloppement ni les procédures d’emballage/d’enveloppement ne doivent entraîner aucune contamination.
- < La conception des emballages et les matériaux d’emballage proprement dits doivent réduire au minimum la contamination des produits, prévenir les dommages et permettre un étiquetage approprié.
- < Les matériaux ou les gaz utilisés pour l’emballage doivent être exempts de contaminants et ne pas présenter de risques pour la sécurité et la salubrité des produits carnés dans les conditions d’entreposage et d’utilisation prévues. Les matériaux d’emballage réutilisables doivent être durables, faciles à nettoyer et, au besoin, désinfectés de manière à empêcher la contamination des produits carnés.

14.1 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

14.2 Exigences généralités

Les opérations liées à l'emballage d'un produit peuvent être considérées comme la dernière « étape » de la fabrication où les produits sont manipulés. L'exploitant doit donc s'assurer que l'aire ou la salle réservée à l'emballage des viandes ou des produits carnés est construite avec des matériaux qui sont faciles à entretenir et qui peuvent résister aux nettoyages et aux assainissements répétés. *Voir la partie 4, Établissement : conception et installations, pour les normes et les spécifications de construction, ainsi que la partie 6, Entretien et assainissement, pour l'entretien sanitaire de la salle et de l'établissement.*

14.3 Assainissement et entretien

L'élaboration et la mise en oeuvre efficace de programmes d'assainissement et d'entretien doit assurer une maîtrise efficace des facteurs du milieu qui peuvent avoir un effet négatif sur la salubrité, la durée de conservation, l'apparence et l'acceptabilité esthétique du produit carné. Le degré d'hygiène d'un établissement est fonction de la capacité des programmes réguliers de nettoyage et d'assainissement de l'équipement et des locaux à éliminer des contaminants indésirables, tels que les bactéries, la rouille, la poussière, la corrosion ainsi que les écailles de peinture.

L'exploitant devra mettre en oeuvre des programmes réguliers et appropriés de nettoyage et d'entretien du matériel de l'aire réservée à l'emballage (c.-à-d. les structures aériennes, l'équipement d'emballage, les tables, les murs, les planchers, les drains, les plafonds, l'éclairage et les portes). Il devra ensuite vérifier et mettre à jour ces programmes à des fréquences pré-établies de manière à réduire ou à éliminer les dangers de nature physique, chimique ou biologique susceptibles de compromettre la salubrité des produits carnés qui sont fabriqués dans son établissement.

14.4 Matériel d'emballage et équipement connexe

Le matériel servant à l'emballage ou à la transformation ou tout autre équipement connexe se trouvant dans la salle réservée à l'emballage ou à l'assemblage doit être inclus dans les programmes écrits de l'exploitant (programmes d'entretien préventif, d'étalonnage, d'assainissement, d'inspection pré-opérationnelle et de vérification de l'efficacité de la surveillance microbiologique). Toutes les surfaces en contact avec les aliments (tabliers, couteaux, tables, cuves, contenants et pièces d'équipement) doivent demeurer propres en tout temps au cours de la fabrication. On doit pouvoir accéder à l'ensemble de l'équipement à l'intérieur de la salle de travail afin de le nettoyer, de l'inspecter et de l'entretenir. *Voir la partie 5, Équipement, ainsi que la partie 6, Entretien et assainissement, pour connaître les exigences additionnelles.*

14.5 Salle réservée à l'emballage et compatibilité des activités

Une attention particulière doit être accordée aux éléments qui pourraient, dans l'aire ou la salle réservée à l'emballage de produits prêts-à-manger, poser des risques de contamination par des agents biologiques, physiques et chimiques. Il importe surtout d'éviter tout contact, direct ou indirect, entre les produits crus et les produits prêts-à-manger.

Idéalement, la salle réservée à l'emballage devra être située de manière que l'acheminement des produits s'effectue dans une seule direction, soit des matières premières aux produits finis, afin d'éviter les retours en arrière de produits carnés incompatibles.

Pour réduire au minimum les possibilités de contamination croisée, on doit utiliser, pour l'emballage des produits prêts-à-manger, une salle distincte, séparée physiquement de celle où se déroule la manutention ou la préparation des produits crus ou d'autres types de produits carnés incompatibles. Toutefois, si l'on ne peut aménager une salle distincte pour l'emballage des produits prêts-à-manger à l'intérieur des installations en place, l'exploitant doit élaborer et appliquer d'autres « contrôles opérationnels ».

Ces contrôles opérationnels peuvent comprendre la réservation de certains jours pour les activités incompatibles. Par exemple, la manutention et la préparation des produits carnés crus n'auraient pas lieu les mêmes jours que la cuisson et l'emballage des produits prêts-à-manger. Parmi les autres mesures possibles, citons le changement de vêtements de travail, le nettoyage et la désinfection des chaussures, le port de gants et de tabliers jetables, etc. Les contrôles opérationnels doivent être surveillés et vérifiés par l'exploitant et doivent être efficaces pour parvenir à réduire au minimum la contamination.

14.5.1 Contrôles opérationnels (salle réservée à l'emballage)

Pour être autorisé à manipuler et emballer simultanément des produits carnés prêts-à-manger et des produits carnés crus dans la même salle, l'exploitant doit élaborer des programmes écrits sur les contrôles opérationnels et les mesures d'hygiène mis en oeuvre dans son établissement et les soumettre à l'organisme de réglementation compétent en vue de leur approbation.

Ces programmes écrits doivent décrire les procédures de contrôle opérationnel, de surveillance, de rectification et de vérification ainsi que les programmes de formation des employés (éléments de formation permettant d'éviter la contamination de produits carnés). Ces programmes décriront la nature et le mode de fonctionnement de l'équipement, les méthodes d'entretien sanitaire et tous les contrôles opérationnels appliqués, surveillés et vérifiés. Ces programmes permettront d'arriver à ce que, lorsque les produits crus et prêts-à-manger seront manipulés simultanément, la séparation et le contrôle seront assurés tout au long du procédé de fabrication. Les procédures de rectification devraient inclure des vérifications de l'efficacité microbiologique menées par l'établissement à une fréquence propre à garantir la salubrité des produits fabriqués. Les programmes opérationnels doivent au moins comprendre les éléments suivants.

- a) Calendrier des opérations (délais d'exécution ou calendriers de fabrication).
Ce calendrier écrit doit comprendre un horaire de production qui permettra à l'inspecteur d'observer les opérations d'emballage et d'en vérifier la conformité aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Il est à noter que les opérations d'emballage doivent être exécutées sans retards inutiles.

- b) Plan d'étage ou un schéma des salles de ces opérations à l'intérieur des installations.
Ce plan doit indiquer les modes de déplacement des employés ainsi que le cheminement des produits, afin de déterminer les points de croisement possibles et les secteurs à contrôler en des points précis des procédés de fabrication.

- c) Ce plan doit aussi indiquer la température des salles et l'emplacement des installations de lavage des mains et de stérilisation des couteaux. D'autres trajets, comme ceux des poubelles/des produits non comestibles, des ingrédients non carnés doivent compléter le schéma.
- d) Matériel désigné. On peut réaliser la séparation des produits carnés crus et prêts-à-manger au moyen de pièces d'équipement distinctes et désignées (surface en contact direct avec les aliments). On peut facilement établir des aires de travail distinctes en utilisant ce genre de matériel.

Calendrier d'assainissement et d'inspection (délais d'exécution). L'équipement qui a été en contact avec des produits crus ou qui a été contaminé doit être complètement nettoyé, assaini et inspecté avant d'être réutilisé pour des produits prêts-à-manger. On doit décrire les méthodes employées et leur fréquence d'emploi pour mesurer et vérifier l'efficacité des programmes de nettoyage et d'assainissement (microbiologique).

- e) Description des programmes de formation des employés. Ces programmes doivent permettre aux employés d'acquérir des connaissances adéquates sur les pratiques d'hygiène personnelle et les façons d'éviter la contamination des produits alimentaires. Ils doivent comporter une description des politiques de l'entreprise concernant les vêtements de travail et la propreté des mains. Ils doivent fournir à ceux qui manipulent les produits carnés une information adéquate sur les nombreux dangers liés à la préparation, à la transformation et à l'emballage des produits carnés ainsi que sur les précautions à prendre pour prévenir la contamination des aliments pendant l'emballage.
- f) Description de tous les contrôles opérationnels, notamment des « mesures en cours de fabrication » à mettre en oeuvre pendant l'emballage.
- g) Description des procédures/fréquences de surveillance, de rectification et de vérification. Il faut accompagner celles-ci de tous les dossiers pertinents.

Les programmes écrits doivent être élaborés par l'exploitant, puis soumis à l'inspecteur aux fins d'évaluation et d'approbation. Si l'exploitant ne met pas en oeuvre ou ne met pas à jour les programmes approuvés et si les opérations d'emballage viennent compromettre la salubrité de la viande et des produits carnés, l'inspecteur doit faire appliquer des actions correctives appropriées pour amener l'établissement à se conformer aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

14.6 Matériaux d'emballage approuvés

L'acceptabilité de tous les matériaux d'emballage entrant en contact direct avec la viande ou les produits carnés doit être évaluée par l'*organisme de réglementation* compétent. Consulter les modalités d'approbation à la section 14.7 de la présente partie. Avant que des matériaux d'emballage entrant directement en contact avec les produits carnés puissent être utilisés dans un établissement, que ce soit sur ou à l'intérieur d'un produit carné, ils doivent être jugés acceptables en vertu de la *Loi* et du *Règlement sur les aliments et drogues* et des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

L'exploitant doit montrer que les matériaux servant à emballer de la viande et des produits carnés respectent les critères susmentionnés en conservant une liste de tous les matériaux d'emballage utilisés dans son établissement. Il doit aussi conserver la preuve que la conformité de ces matériaux a été vérifiée.

Une énumération des matériaux d'emballage approuvés figure dans la « Liste de référence pour les matériaux de construction, les matériaux d'emballage et les produits chimiques non alimentaires acceptés » publiée par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et disponible sur Internet (site Web : <http://www.cfia-acia.agr.ca/reference/contfre.html>). Si l'exploitant utilise des matériaux ne figurant pas sur cette liste, il doit conserver une lettre de l'ACIA ou une lettre de non-objection de Santé Canada.

14.6.1 Prescriptions concernant les matériaux d'emballage

Les matériaux d'emballage :

- a) doivent être exempts de matières toxiques;
- b) ne doivent communiquer aucune odeur, saveur ni couleur aux aliments;
- c) doivent être exempts d'agents de contamination;
- d) doivent être durables;
- e) doivent être adaptés à l'usage prévu;
- f) (dans le cas des contenants) doivent être résistants à la corrosion, désinfectés après chaque usage et pouvoir subir des nettoyages répétés;
- g) doivent être conçus de manière à bien protéger les produits contre les sources de contamination;
- h) doivent être conçus pour protéger la viande et les produits carnés des dommages en cours de transport;
- i) doivent être conçus pour permettre un étiquetage approprié;
- j) doivent être entreposés dans un milieu hygiénique pour prévenir la contamination.

En résumé, les matériaux d'emballage, tels que les boyaux synthétiques, les sachets souples, les sacs, les papiers d'emballage et les boîtes pliantes, ne doivent transmettre aucune substance indésirable au produit carné, que ce soit à la suite d'une réaction physique ou chimique, et doivent protéger suffisamment les viandes et les produits carnés de la contamination.

14.7 Procédure d'approbation des matériaux d'emballage

Les fabricants et les distributeurs de matériaux d'emballage qui souhaitent faire approuver leurs produits doivent transmettre leurs nouveaux matériaux aux fins d'évaluation à l'adresse suivante :

Agent de programme
 Environnement sanitaire
 Division de la science et de la technologie
 Agence canadienne d'inspection des aliments
 Camelot Court
 59, promenade Camelot
 Nepean (Ontario) K1A 0Y9

Les demandes en duplicata (un seul échantillon) doivent comprendre les éléments suivants :

- a) une lettre de demande;
- b) une description des matériaux;

- c) des précisions sur l'usage prévu (le type d'aliment à emballer, les températures auxquelles l'aliment sera emballé, entreposé, reconstitué, etc.);
- d) la composition chimique complète des matériaux avec la liste de leurs ingrédients (quantités ou pourcentages) en incluant, pour chaque élément, la composition chimique, le nom commercial et le fabricant;
- e) l'identification des produits chimiques utilisés durant la fabrication mais ne faisant pas partie du produit fini;
- f) un échantillon du matériau, bien identifié et accompagné de tous les renseignements requis. Les demandes doivent être acheminées à ce bureau franc de port (transport, frais douaniers, frais d'agent et de livraison payés à l'avance).

14.8 Types de matériaux d'emballage

Pour que la viande ou les produits carnés soient protégés contre les dommages, la contamination, la détérioration ou les dangers de nature physique, chimique ou biologique, tous les matériaux d'emballage, surtout ceux qui entrent directement en contact avec les produits carnés, doivent être :

- < durables;
- < exempts de contaminants;
- < appropriés à l'usage prévu.

Comme il a été souligné plus haut, la composition des matériaux d'emballage et leur conception doivent assurer la protection des produits carnés et réduire le plus possible la contamination découlant des diverses opérations de manutention, d'acheminement, d'entreposage et de transport qui sont mises en oeuvre au cours de l'emballage et de la distribution des produits carnés.

Les matériaux d'emballage peuvent être divisés en deux catégories.

- | | |
|---|---|
| <p>A) Contenants pour la vente au détail :</p> <p>sacs;
 boyaux (naturels et artificiels);
 boîtes pliantes;
 contenants « mono-cup »;
 enveloppes;
 bocaux de verre;
 papiers d'emballage.</p> | <p>B) Contenants non pour la vente au détail :</p> <p>camions-citernes;
 contenants combo;
 citernes;
 sacs, y compris les stockinets;
 papiers d'emballage;
 boîtes pliantes;
 boîtes de conserve.</p> |
|---|---|

14.9 Gaz utilisés pour l'emballage

Les mélanges gazeux, comme le gaz carbonique et l'oxygène, entrent parfois dans l'emballage d'un produit carné afin d'allonger sa durée de conservation ou de préserver sa couleur. Des dangers de nature biologique ou chimique peuvent découler d'une concentration inappropriée des mélanges gazeux pendant l'emballage.

L'exploitant qui souhaite utiliser des mélanges gazeux pour ses opérations d'emballage doit élaborer des spécifications écrites applicables aux produits chimiques non alimentaires reçus de l'extérieur, afin de prévenir les risques inhérents aux dernières étapes de la fabrication.

On doit évaluer les matériaux reçus de l'extérieur aussi souvent que nécessaire pour s'assurer qu'ils sont conformes aux spécifications établies et qu'ils ne présentent pas de défauts. L'exploitant doit surveiller, vérifier et mettre à jour les dossiers d'inspection tenus tant sur les matériaux reçus de l'extérieur que sur les produits en cours de fabrication.

Si les matériaux reçus de l'extérieur ou les produits en cours de fabrication ne répondent pas aux critères établis, l'exploitant doit prendre les actions correctives appropriées, soit mener une enquête, consigner les causes du problème, exécuter les actions correctives requises et décider au besoin du sort des produits.

14.10 Matières étrangères

L'exploitant doit élaborer et mettre en oeuvre des programmes de surveillance dans le but d'éviter que des produits carnés ne soient contaminés ou mis en danger pendant l'emballage et/ou que des matériaux d'emballage ne soient contaminés pendant leur entreposage par des éléments tels que la peinture, la poussière, la condensation et la rouille.

Ces programmes doivent comprendre des procédures, des méthodes et des mesures écrites concernant :

- a) les matériaux reçus de l'extérieur et les spécifications de l'entreprise à leur égard;
- b) l'entretien intérieur du bâtiment;
- c) l'assainissement des salles, y compris toutes les procédures et les méthodes d'assainissement (contrôle de la condensation);
- d) la manutention et l'entreposage des matériaux (formation des employés).
- e) Tous les programmes doivent être surveillés et vérifiés à des fréquences pré-établies et comprendre des procédures de rectification. Les dossiers tenus par l'exploitant doivent correspondre aux programmes écrits.

Les contaminants métalliques peuvent provenir de sources multiples :

- < des brosses métalliques ou de la paille de fer utilisées pour nettoyer;
- < de la friction des crochets métalliques sur les rails aériens;
- < des cordons de soudures et des scories provenant du matériel de soudage;
- < de l'équipement mal soudé;
- < de l'équipement brisé ou vétuste;
- < des ouvre-boîtes;
- < des pendoirs métalliques;
- < des feuillards ou des fils métalliques lâches;
- < des caisses formées au moyen d'agrafes;

< des fixe-étiquettes ou des broches sur les carcasses.

La présence de métal dans les produits carnés constitue un problème grave qui requiert une révision approfondie des spécifications applicables aux matériaux (matériaux reçus des fournisseurs); des pratiques de manutention des viandes, depuis l'abattage des animaux jusqu'à l'expédition du produit; des programmes d'entretien préventif. Aucun effort ne doit être ménagé pour cerner la source du problème, puis mettre en oeuvre les actions correctives appropriées.

Il est recommandé d'utiliser un détecteur de métal apte à signaler la présence de matériaux métalliques étrangers dans les produits carnés.

14.11 Matériaux d'emballage réutilisables

14.11.1 Contenants

La marge de manoeuvre que procure la réutilisation des matériaux d'emballage, comme les contenants de plastique ou de métal, est parfois nécessaire à l'exploitant. Les contenants (réutilisables) doivent être durables et convenir à l'usage auquel ils sont destinés.

Pour être acceptables, les contenants doivent :

- a) être faits d'un métal inaltérable et antirouille ou de plastique lisse et durable;
- b) être en bon état et comporter des soudures lisses et continues;
- c) être suffisamment intègres pour supporter le poids des produits sans s'affaisser;
- d) être munis d'un couvercle ou de tout autre mécanisme de fermeture ou, encore, être protégés adéquatement de la contamination;
- e) résister à des nettoyages et assainissements répétés après chaque utilisation.
- f) être entreposés dans des aires ou des salles où ils ne seront pas exposés à des sources de contamination.

Ces contenants doivent être conservés dans un état qui les rend acceptables en tant que surface de contact avec les aliments. L'exploitant doit en outre prévoir, dans ses politiques et procédures de manutention, l'élimination rapide et le remplacement de tous les contenants non pas conformes.

Les contenants d'expédition doivent être :

- a) soit marqués avec toutes les mentions obligatoires, conformément aux exigences énumérées à la partie 13, section 13.9;
- b) soit étiquetés avec tous les renseignements obligatoires.

14.11.2 Caisses réutilisables

L'exploitant qui souhaite réutiliser des caisses en carton doit élaborer des politiques/procédures écrites concernant leur réutilisation. L'inspecteur doit évaluer les programmes écrits et procéder à une observation

sur place pour s'assurer que les politiques/procédures sont adéquatement mises en oeuvre et mises à jour par l'exploitant.

L'exploitant doit s'assurer que les caisses en carton ondulé réutilisées :

- < sont restées dans l'établissement ou ont été expédiées d'un autre établissement agréé (*les caisses retournées par les détaillants, les hôtels, les restaurants, les institutions ou les installations non autorisées ne doivent pas être réutilisées*);
- < sont propres et ne présentent aucun signe de contamination;
- < sont en bon état et n'ont subi aucun dommage matériel susceptible de compromettre leur intégrité;
- < sont demeurées en tout temps parfaitement sèches et exemptes de taches;
- < sont réutilisées aux mêmes fins qu'antérieurement;
- < servent à emballer les produits non protégés, pourvu qu'on utilise un nouveau revêtement pour en tapisser l'intérieur;
- < satisfont à toutes les exigences en matière d'étiquetage.
- < L'exploitant doit inclure à ses procédures de manutention et de rectification des dispositions concernant l'élimination rapide des contenants qui ne sont pas conformes.

PARTIE 15

ENTREPOSAGE
ET
TRANSPORT

PARTIE 15

ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

15.1	Définitions	15-2
15.2	Entreposage des produits carnés périssables	15-2
15.3	Entreposage des produits carnés stables à température ambiante	15-4
15.4	Entreposage des ingrédients alimentaires (produits non carnés)	15-4
15.5	Entreposage des matériaux d'emballage	15-5
15.6	Contenants d'entreposage	15-6
15.7	Entreposage des produits carnés non comestibles	15-6
15.7.1	Contenants réservés aux produits carnés non comestibles	15-6
15.8	Entreposage des produits et agents chimiques	15-7
15.9	Transport	15-7
15.9.1	Généralités	15-7
15.10	Exigences concernant les véhicules de transport	15-8
15.11	Inspection du véhicule de transport	15-8
15.12	Exigences en matière de température (transport)	15-10

PARTIE 15 – ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

Entreposage Installations d'entreposage Transport

Référence : partie 15, articles 88, 89, 90, 91, 92 et 93 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < L'entreposage et le transport de la viande, des produits carnés, des ingrédients, des matériaux d'emballage et des produits chimiques sont effectués dans des conditions garantissant une maîtrise constante de la contamination physique, chimique et microbiologique.

JUSTIFICATION

- < Les produits carnés, les ingrédients, les matériaux d'emballage et les produits chimiques peuvent être contaminés ou rendus impropres à la consommation durant leur entreposage et leur transport si des mesures efficaces n'ont pas été prises pour maîtriser les dangers physiques, chimiques et microbiologiques auxquels ils sont exposés.

15.1 Définitions

Voir les définitions données dans le Règlement.

15.2 Entreposage des produits carnés périssables

La viande et les produits carnés périssables, fabriqués dans un établissement, doivent tous être entreposés dans une chambre réfrigérée distincte (chambre de congélation ou de refroidissement).

Les chambres d'entreposage réfrigérées doivent être maintenues à une température adéquate pour permettre de maîtriser efficacement la prolifération des micro-organismes et d'assurer la salubrité des produits.

De même, tous les produits carnés périssables qui arrivent dans un établissement doivent être acheminés, sans délai, vers une chambre d'entreposage réfrigérée, à moins que l'aire ou la chambre de réception ne soit munie d'appareils de réfrigération. Les produits carnés ne doivent pas demeurer dans une chambre ou une aire non réfrigérée pendant un laps de temps suffisamment long pour faire augmenter leur température.

Les chambres d'entreposage, qu'il s'agisse d'une chambre de refroidissement ou de réfrigération, ou de chambres d'entreposage de matériaux d'emballage et d'ingrédients alimentaires, doivent être faites de matériaux acceptables, faciles à nettoyer et maintenus en bon état. Les programmes d'entretien et d'assainissement réguliers (y compris l'entretien des appareils de réfrigération) doivent assurer, durant l'entreposage, la maîtrise constante des dangers de nature physique ou biologique susceptibles de nuire à la consommation des produits carnés.

Les programmes obligatoires et écrits de l'exploitant doivent donner l'assurance que les produits et les matériaux sont entreposés et conservés d'une manière qui les protège de la contamination et de la détérioration. Ces programmes doivent comprendre au minimum les mesures suivantes :

1. Procédures d'entreposage des produits carnés
 - < Envelopper, emballer ou adéquatement couvrir les produits carnés, avant leur entreposage, d'une manière qui permettra de prévenir leur contamination, d'empêcher leur contact avec d'autres produits ou d'éviter toute condition d'emballage ou d'entreposage susceptible de faire baisser le taux d'humidité des produits carnés (brûlure de congélation).
 - < Identifier clairement les produits carnés par *une étiquette* ou tout autre moyen d'identification acceptable, d'une manière qui permettra de vérifier le contenu des contenants ou emballages entreposés et les instructions s'appliquant à l'entreposage de ces produits (p. ex. « Garder au réfrigérateur » (de 0 à 4 °C) ou « Garder au congélateur » (-18 °C ou moins).
 - < Disposer les produits carnés dans une chambre de réfrigération ou de congélation, d'une manière qui les empêchera d'entrer en contact avec des produits carnés incompatibles (p. ex. produits carnés non comestibles congelés destinés à l'alimentation animale, la présence de peaux sur les carcasses de veaux) ou qui favorisera la séparation physique entre les produits carnés crus et les produits carnés cuits. Placer les produits carnés en cartons sur des supports, des étagères, ou des palettes, ou sur tout autre dispositif semblable approprié, de façon qu'ils ne touchent pas le sol.

- < Élaborer des méthodes et des procédures d'inspection visuelle des produits carnés et des matériels périssables que reçoit l'établissement, afin que l'on puisse garantir la salubrité des aliments, un étiquetage adéquat des produits et des matériaux, ainsi que la conformité de ceux-ci aux normes de l'établissement.
2. Programme d'assainissement et de lutte contre les ravageurs
- < Doit comprendre les méthodes et les procédures à suivre pour nettoyer et assainir (le cas échéant) toutes les salles utilisées pour entreposer les produits carnés, de façon qu'elles restent propres et exemptes d'accumulation de glace et de neige, de condensation et de toute autre source de contamination.
 - < Doit prévoir le recours à des dispositifs de lutte contre les ravageurs adéquats et efficaces dans les salles appropriées.
3. Programme d'entretien (entretien préventif)

Le programme d'entretien préventif doit décrire les procédures, méthodes et fréquences utilisées pour maintenir les locaux en bon état, de même que les procédures d'entretien de l'équipement.

Ce programme doit indiquer comment ces procédures, méthodes et fréquences prédéterminées, de même que les procédures de rectification et de vérification connexes, assurent :

- < l'entretien des murs, des planchers, des plafonds, des rails aériens, etc., afin d'empêcher que la peinture ou que le revêtement des matériaux ne s'écaille, que de la graisse ou de l'huile ne dégoutte des rails aériens ou, encore, que du plâtre ne se détache, etc.; des portes, pour s'assurer que les joints sont adéquats et étanches;
- < l'entretien des groupes frigorifiques et des canalisations d'évaporation connexes, de sorte que le système frigorifique fonctionne comme prévu et maintienne la température requise dans chaque chambre d'entreposage;
- < l'étalonnage de l'équipement essentiel à la salubrité des aliments, dont les régulateurs de température, les fours, etc.

4. Programmes de contrôle de la température (chambres d'entreposage)

L'exploitant doit établir des procédures de surveillance, de rectification et de vérification, de façon à pouvoir maîtriser efficacement la prolifération des micro-organismes et maintenir, de façon constante, les produits carnés à la température requise.

Ces programmes doivent prévoir :

- < des mécanismes de régulation et de surveillance, à commande manuelle ou automatique, qui assurent l'enregistrement de la température dans chacune des chambres réfrigérées à des fréquences

préétablies, pour que l'on puisse vérifier si les températures des salles répondent aux exigences des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Tous les registres de surveillance et de vérification doivent être conservés par l'exploitant, pendant au moins deux ans et mis à la disposition de l'inspecteur, sur demande.

15.3 Entreposage des produits carnés stables à température ambiante

Les conditions d'entreposage applicables aux produits carnés périssables s'appliquent également aux produits carnés stables à température ambiante, sauf que ceux-ci n'ont pas besoin d'être réfrigérés. Toutefois, certains types de produits carnés stables à température ambiante peuvent exiger que la chambre de réfrigération soit dotée d'un système de régulation de l'humidité.

Il faut réserver aux produits carnés stables à température ambiante une aire ou une chambre distincte. Cette salle doit être faite de matériaux faciles à nettoyer et durables. Les produits carnés doivent être séparés des produits ou des matériaux non alimentaires. Ils doivent également être étiquetés de manière à indiquer clairement le contenu et les instructions d'entreposage (p. ex. « Entreposer à un taux d'humidité de 60 % » ou « Tenir au sec » ou « Craint le gel », etc.).

L'état de la chambre et des produits qui y sont entreposés doit être surveillé à des fréquences pré-établies pour s'assurer que les conditions d'entreposage n'exposent les produits carnés à aucun danger de nature physique, chimique ou biologique.

Tous les produits doivent être complètement protégés et disposés de façon qu'ils ne touchent pas le sol.

15.4 Entreposage des ingrédients alimentaires (produits non carnés)

Les ingrédients alimentaires (p. ex. agents de saumurage, épices, liants, etc.) doivent être entreposés dans une salle convenant à un entreposage à sec ou dans une aire convenable et spécialement désignée à cette fin exposés à des sources de contamination (p. ex. salle réservée au matériel d'entretien, salle d'entreposage des produits chimiques, toilettes, etc.).

La chambre ou l'aire d'entreposage doit être faite de matériaux durables, faciles à nettoyer et qui n'exposent pas les ingrédients entreposés à des dangers de nature physique, chimique ou biologique. La chambre ou l'aire doit être exempte de poussières et de ravageurs; elle ne doit comporter aucune entrée d'air provenant de salles où se trouvent des substances susceptibles de contaminer la viande fraîche, de l'établissement. On ne peut les entreposer dans une aire de l'établissement où ils risqueraient d'être.

Pour protéger les sacs et les contenants d'ingrédients contre toute exposition à des sources de contamination, l'exploitant doit s'assurer que des procédures appropriées de manutention et d'entreposage sont mises en oeuvre.

Les programmes de formation des employés et d'exploitation doivent comporter des procédures de préparation des ingrédients à l'entreposage, comme :

- < transférer tous les sacs d'ingrédients inutilisés dans un contenant propre et approprié, muni d'un couvercle, et en identifier le contenu, avant de les placer dans l'aire d'entreposage;
- < sceller, fermer adéquatement et identifier tous les sacs d'ingrédients inutilisés et ouverts, et en identifier le contenu, avant de les placer dans l'aire d'entreposage;
- < entreposer les ingrédients dans un contenant sec et dans des conditions où l'humidité est maîtrisée;
- < placer tous les sacs, contenants ou caisses d'ingrédients de façon qu'ils ne touchent pas le sol.

Les exploitants qui utilisent des ingrédients à usage restreint, comme les nitrites et les nitrates, peuvent les entreposer dans les aires réservées à des ingrédients à usage non restreint, pourvu qu'ils soient conservés dans une armoire verrouillée.

Tous les ingrédients à usage restreint doivent être clairement identifiés et n'être manipulés que par du personnel autorisé à le faire.

15.5 Entreposage des matériaux d'emballage

Les matériaux d'emballage (sacs, sachets souples, pellicules, boyaux synthétiques, filets, cartons, matériaux d'emballage et autres matériaux) qui sont utilisés pour l'expédition de produits carnés ou qui peuvent entrer en contact avec les produits carnés doivent être entreposés dans une chambre d'entreposage à sec distincte ou dans une aire de l'établissement qui leur est spécialement destinée.

Cette chambre ou aire doit être faite de matériaux faciles à nettoyer, durables et non susceptibles d'exposer les matériaux entreposés à des dangers de nature physique, chimique ou biologique. L'entretien sanitaire de la chambre doit faire partie du programme d'assainissement de l'entreprise.

Les programmes de formation des employés doivent décrire les procédures à suivre pour préparer les matériaux d'emballage à l'entreposage. Ces éléments de formation doivent comprendre au minimum :

- < des procédures concernant les matériaux d'emballage mouillés, endommagés ou souillés, ou les matériaux tombés par terre ou autrement contaminés;
- < des procédures concernant la protection des matériaux d'emballage primaires et secondaire, avant et pendant les activités d'entreposage;
- < des procédures ou des méthodes servant à identifier les matériaux d'emballage, leur contenu et leur utilisation;
- < des procédures concernant l'entretien et la disposition ordonnée des matériaux d'emballage dans l'aire ou la chambre d'entreposage.

15.6 Contenants d'entreposage

Des contenants peuvent être utilisés dans l'établissement pour entreposer des produits carnés comestibles. Lorsque des contenants sont utilisés à cette fin, l'exploitant doit s'assurer que les critères suivants sont respectés, afin de minimiser les dangers de nature physique, chimique ou biologique auxquels pourraient être exposés les produits carnés entreposés dans ces contenants. Par conséquent, ces contenants doivent :

- a) être faits de matériaux lisses, durables, résistants à la corrosion, exempts de contaminants, imperméables à l'humidité et capables de résister à des nettoyages répétés;
- b) être marqués et identifiés au moyen d'une étiquette lisible et solidement apposée indiquant clairement leur contenu et l'usage auquel ils sont destinés;
- c) n'être employés qu'à la seule fin indiquée sur l'étiquette;
- d) être vidés, nettoyés et inspectés après chaque usage et avant leur réutilisation;
- e) être maintenus en bon état; aucun signe de dommage visible ne doit affaiblir la structure du contenant;
- f) être entreposés dans une aire où ils ne seront pas exposés à des dangers de nature physique, chimique ou biologique; l'aire réservée à l'entreposage doit être d'une propreté évidente et exempte de sources de contamination.

15.7 Entreposage des produits carnés non comestibles

Les établissements doivent comporter des installations d'entreposage distinctes spécialement réservées aux produits carnés non comestibles et aux déchets, afin qu'il y ait une séparation physique entre les produits carnés comestibles et les produits carnés non comestibles entreposés.

La salle réservée aux produits non comestibles doit être faite de matériaux faciles à nettoyer et durables. Cette salle doit être munie de dispositifs de ventilation adéquats qui permettent d'en éliminer les odeurs et, lorsque les produits carnés non comestibles ne sont pas sortis de l'établissement quotidiennement, la salle doit être munie d'un système de réfrigération. Le programme d'assainissement de l'entreprise doit décrire les méthodes de nettoyage et leur fréquence pour assurer l'entretien sanitaire des salles réservées aux produits non comestibles. *Pour obtenir des renseignements et des exigences supplémentaires concernant les salles réservées aux produits non comestibles et la manutention de ces produits, voir les parties 4 et 10.*

15.7.1 Contenants réservés aux produits carnés non comestibles

Pour la viande et les produits carnés non comestibles, il faut utiliser des barils et des contenants en vrac conçus pour l'expédition de produits carnés non comestibles d'un établissement à un autre ou vers un fonderie approuvé. *Pour obtenir des renseignements et des exigences supplémentaires concernant les salles réservées aux produits non comestibles et la manutention de ces produits, voir la partie 10, section 10.2.2.*

15.8 Entreposage des produits et agents chimiques

Les produits et agents chimiques non alimentaires doivent être séparés physiquement de tous les autres produits alimentaires et matériaux d'emballage afin de prévenir toute situation susceptible d'entraîner la contamination des produits carnés, des ingrédients alimentaires ou des matériaux d'emballage.

La séparation peut être effectuée au moyen d'une chambre ou d'une « aire » distincte à l'intérieur d'une salle. Par exemple, cette « aire » peut être installée dans une salle d'entreposage à sec au moyen de cloisons faites de treillis métallique. Une armoire située dans une aire compatible de l'établissement peut également faire l'affaire. L'aire ou la chambre d'entreposage distincte des produits chimiques non alimentaires a pour objet de prévenir la contamination ou la falsification des produits carnés et d'autres matériaux par suite d'une utilisation ou d'une manipulation abusive.

Les produits et agents chimiques (comme les nettoyants, décolorants, désodorisants, désinfectants, assainissants, produits de traitement des eaux, dénaturants, huiles de protection, etc.) doivent être entreposés d'une manière qui permettra d'éviter la contamination et de minimiser le risque que des produits chimiques entrent en contact avec des produits carnés comestibles, des ingrédients alimentaires et des matériaux d'emballage.

Les programmes d'assainissement et de formation des employés doivent décrire les procédures à suivre pour manipuler les produits chimiques et les préparer à l'entreposage, comme :

- < faire en sorte qu'ils ne soient manipulés que par des membres du personnel qui ont été formés à cette fin;
- < les placer dans un contenant portant chacun une étiquette indiquant clairement leur contenu et l'usage auquel ils sont destinés; apposer solidement l'étiquette sur le contenant;
- < les recouvrir d'un couvercle solide ou de tout autre mode de fermeture approprié, de manière à prévenir les déversements et les fuites;
- < les placer sur des palettes ou des étagères appropriées afin qu'ils ne touchent pas le sol et pour faciliter le nettoyage et l'assainissement de la chambre ou de l'aire;
- < les entreposer, de même que les générateurs de mousse portatifs et tout autre équipement et outil d'assainissement connexe (boyaux, brosses, etc.), de façon ordonnée dans la chambre ou l'aire qui leur est réservée.

15.9 Transport

15.9.1 Généralités

Le véhicule servant à transporter les viandes ou les produits carnés jusqu'à destination peut être considéré comme une chambre d'entreposage provisoire et « mobile » de l'établissement. Le véhicule de transport qui servira à l'expédition de la viande et des produits carnés doit donc répondre aux normes en matière de construction, d'entretien, d'assainissement et de réfrigération (le cas échéant) de l'établissement.

Le personnel d'inspection est habilité à retenir ou à refuser l'entrée de produits qui ont été exposés à une contamination attribuable à l'état du véhicule de transport ou durant le transport d'une destination à une autre.

L'exploitant est chargé de s'assurer que ses véhicules demeurent dans un état satisfaisant. En outre, on s'attend à ce que la direction de l'établissement empêche le chargement de produits à bord de véhicules de transport ou leur déchargement si ces derniers ne sont pas entretenus d'une manière sanitaire.

15.10 Exigences concernant les véhicules de transport

L'exploitant doit s'assurer que le contenant de transport est :

- < fait de matériaux durs, lisses, imperméables, durables qui peuvent protéger les produits carnés et leur emballage contre le dommage matériel, la détérioration et la contamination;
- < muni de mécanismes de régulation appropriés (le cas échéant) qui permettent d'assurer que les produits carnés seront transportés à la température et au taux d'humidité qui conviennent, et dans les conditions qui peuvent être jugées nécessaires pour le transport des produits;
- < utilisé pour transporter de la viande et des produits carnés et qu'il ne sera pas utilisé simultanément pour transporter des animaux vivants, des substances dangereuses ou tout autre matériel pouvant contaminer ou falsifier les produits carnés.

15.11 Inspection du véhicule de transport

L'exploitant doit élaborer un programme écrit d'inspection des véhicules de transport lui permettant de vérifier si chaque contenant de transport est conforme aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille. Ce programme doit décrire les méthodes, les procédures et les fréquences relatives à l'entretien, à l'assainissement, aux températures de réfrigération et à la disposition des produits (procédures de chargement).

Ce programme doit établir et démontrer que l'entreprise a élaboré et mis en oeuvre des méthodes et des mesures acceptables de manutention et de transport de la viande et des produits carnés, conformément aux Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Programmes d'inspection des véhicules de transport

1. Méthodes et procédures d'inspection des véhicules de transport en préchargement

Il faut effectuer une inspection visuelle avant le chargement ou le déchargement pour s'assurer que les contenants de transport sont faits de matériaux durables, que ses surfaces intérieures sont dures, lisses et imperméables à l'humidité, en bon état et exemptes de tout danger de nature chimique ou physique. La découverte d'odeurs inhabituelles ou d'articles incompatibles dans un véhicule doit déclencher la tenue d'une enquête et l'application d'un traitement sanitaire avant le chargement des produits carnés.

2. Nettoyage et assainissement des véhicules de transport (le cas échéant)

Il faut effectuer une inspection visuelle des véhicules (murs, plafonds, groupe frigorifique, systèmes de rails aériens, planchers, portes et sas d'étanchéité) pour s'assurer que le véhicule est propre et exempt de tout danger de contamination physique ou biologique susceptible de compromettre la salubrité des produits carnés.

Dans son programme d'assainissement, l'exploitant doit décrire les procédures, méthodes et fréquences de nettoyage et d'entretien du véhicule de transport. Lorsque l'exploitant a fait appel aux services contractuels d'un transporteur, il doit exiger de celui-ci un programme écrit, qu'il conservera dans ses dossiers, qui décrit ce qui est nettoyé et entretenu, comment cela est fait et quand on le fait.

3. Procédures écrites concernant l'emballage et le chargement

Ce programme doit décrire les procédures relatives à l'emballage et au chargement de la viande et des produits carnés qui contribueront à les protéger des dommages matériels, de la détérioration et de la contamination, pendant toute la durée du transport. Par exemple, il doit comprendre les mesures suivantes :

- < Les morceaux de viande non emballés dans des contenants doivent être expédiés sur des supports propres, des chariots, des palettes de plastique, des tapis de vinyle ou tout autre matériau accepté à cette fin par l'*organisme de réglementation* compétent.
- < Les demi-carcasses ou les morceaux de gros peuvent être livrées sans emballage, pourvu qu'ils soient suspendus à des rails aériens conçus et entretenus de manière à empêcher la contamination. Les procédures de chargement doivent décrire les méthodes utilisées pour empêcher que les produits n'entrent en contact avec le sol ou les parois du véhicule. Ces produits carnés peuvent aussi être emballés dans des sacs de papier de bonne qualité, du papier, une chemise de mousseline ou tout autre matériau jugé acceptable par l'*organisme de réglementation*.

L'exploitant doit également tenir des dossiers sur les connaissances des produits carnés et les fournir à l'inspecteur, sur demande. Ces dossiers doivent comprendre l'information minimale suivante concernant les produits expédiés ou reçus :

- a) la date;
- b) la description du produit;
- c) le poids; le nombre de boîtes ou de carcasses;
- d) l'endroit de l'expédition (origine, destination) et, s'il y a lieu;
- e) le code de fabrication (date de fabrication); ou la date d'abattage;
- f) les données concernant les programmes microbiologiques de contrôle de la qualité et l'échantillonnage effectués au moment de l'expédition (réception);
- g) la température des contenants de transport avant le chargement (s'il y a lieu);
- h) les températures des produits carnés périssables avant le chargement et au moment du déchargement;

4. Vérification visant à s'assurer que le véhicule de transport n'a pas été utilisé pour transporter des matériaux, produits ou substances susceptibles de contaminer les produits carnés

Les produits carnés ne doivent pas être transportés dans un véhicule ayant servi au transport d'animaux vivants ou de substances, telles que des pesticides, susceptibles d'entraîner leur falsification.

Lorsqu'un véhicule de transport est utilisé pour des produits alimentaires après avoir servi pour des produits non alimentaires, l'exploitant doit conserver dans ses dossiers les certificats écrits décrivant les procédures de nettoyage et d'entretien qui s'appliquent aux véhicules à usages multiples. Le contenu des documents ou des certificats doit être jugé acceptable par l'inspecteur.

5. Méthodes de vérification de la température du véhicule de transport et tenue des dossiers appropriés

Pour s'assurer que les produits carnés sont transportés à la température ou au taux d'humidité appropriés, et selon d'autres conditions particulières qui peuvent être jugées nécessaires pour le produit transporté, l'exploitant doit tenir des dossiers sur ses activités de contrôle et de vérification.

Comme le produit doit être maintenu pendant toute la durée du transport à la température requise et dans les conditions prescrites, l'exploitant doit élaborer, rédiger et tenir les dossiers de surveillance et de vérification nécessaires pour demeurer conforme.

15.12 Exigences en matière de température (transport)

Lorsqu'on transporte de la viande et des produits carnés vers un établissement ou toute autre destination, les exigences suivantes doivent être respectées.

- a) Les carcasses doivent avoir été complètement éviscérées; les carcasses et les morceaux de viande doivent être refroidis à une température n'excédant pas 4 °C avant d'être expédiés hors de l'établissement.

Dans le cas des demi-carcasses et des quartiers de boeuf, l'*organisme de réglementation* compétent peut autoriser leur transport une fois que leur température interne a atteint 10 °C, pourvu que le véhicule où ils sont suspendus soit muni de groupes frigorifiques fonctionnels et que les produits soient immédiatement réfrigérés une fois arrivés à destination.

Les carcasses et demi-carcasses d'autres espèces qui ont été refroidies, mais qui n'ont pas atteint une température de 4 °C, peuvent être expédiées, pourvu qu'elles soient transportées sur de courtes distances jusqu'à un autre établissement où elles seront complètement refroidies.

- b) Lorsque la température extérieure se situe sous le point de congélation ou que le transport dure moins de deux heures et que les produits carnés frais sont protégés de toute augmentation de température, il n'est pas nécessaire que le véhicule de transport soit réfrigéré.
- c) Lorsque des produits carnés frais et congelés sont expédiés dans le même véhicule de transport, il faut déployer tous les efforts nécessaires pour s'assurer qu'aucune augmentation de température des produits carnés ne se produise et que les produits arrivent à destination dans un état satisfaisant.

- d) Les produits carnés congelés doivent être transportés à une température qui prévient toute décongélation partielle. Advenant qu'une décongélation partielle se produise et que l'état de la viande se modifie, l'inspecteur doit réexaminer la viande pour en vérifier la salubrité.
- e) Le chauffeur ou toute autre personne chargée de la surveillance de la température dans le véhicule pendant le transport doit tenir les dossiers appropriés. De nombreux véhicules de transport sont munis de dispositifs automatiques de contrôle de la température qui enregistrent en continu la température en fonction du temps pendant toute la durée du transport. Ces dossiers contribuent au programme global de santé et sécurité de l'entreprise, ainsi qu'à son programme de rappel des produits.

PARTIE 16

**DOSSIERS,
PLAINTES
ET
RAPPELS**

PARTIE 16

DOSSIERS, PLAINTES ET RAPPELS

16.0	Procédures de rappel de produits	16-2
16.1	Généralités	16-2
16.1.1	Catégories de rappel	16-2
16.2	Programme de rappel (procédures, analyses, inspection et plaintes)	16-2
16.2.1	Analyse de la procédure de rappel	16-3
16.3	Communication	16-4
16.4	Avertissement public	16-4
16.5	Identification et codage	16-5
16.5.1	Codage ou identification des produits	16-5
16.6	Inventaire des articles portant l'estampille d'inspection	16-5
16.7	Registres de distribution des produits	16-6
16.8	Établissements d'abattage d'animaux destinés à l'alimentation	16-6
16.8.1	Tenue de registres sur les animaux abattus	16-6
16.8.2	Registres de transformation	16-6
16.9	Plaintes	16-7

PARTIE 16 – DOSSIERS, PLAINTES ET RAPPELS

Procédures de rappel – Inspections, plaintes et analyses
Identification et codage des produits
Inventaire des articles portant l'estampille d'inspection
Dossiers de distribution des produits
Dossiers sur l'abattage et la transformation

Référence : partie 16, articles 94, 95, 96 et 97 du Règlement national sur la viande rouge et la volaille

RÉSULTAT REQUIS

- < Une procédure écrite prévoit le rappel complet et opportun de n'importe quel lot de produits carnés.
- < La tenue de registres sur la distribution des produits permet aux fabricants de rappeler n'importe quel lot de produits carnés.

JUSTIFICATION

- < Le rappel est un moyen rapide et efficace de retirer du marché des produits carnés susceptibles de présenter un risque pour la santé des consommateurs. C'est une mesure prise par un fabricant ou un importateur en vue de protéger la santé du public et de garantir son bien-être.
- < Un système de tenue de dossiers bien établi et bien conçu donne aux fabricants l'assurance que chaque lot a été produit conformément aux procédures établies. Les registres sont également un moyen pour un organisme de réglementation de vérifier la conformité des produits sur une longue période plutôt que pour une seule journée d'inspection.

16.0 Procédures de rappel de produits

16.1 Généralités

L'exploitant peut, au besoin, lancer le rappel d'un produit alimentaire susceptible de présenter un risque pour la santé des consommateurs. Il est essentiel que l'exploitant qui fabrique, importe ou distribue des produits alimentaires puisse prendre les mesures de précaution nécessaires pour mettre en oeuvre des procédures appropriées en cas de rappel.

Tous les exploitants doivent élaborer un programme de rappel s'ils veulent être en mesure d'appliquer des procédures qui leur permettront de retirer rapidement et efficacement du marché un produit donné.

16.1.1 Catégories de rappel

La Direction générale de la protection de la santé de Santé Canada évalue les risques pour la santé, détermine les catégories de rappel et prend les mesures requises en cas de rappel des catégories I et II. Pour sa part, l'Agence canadienne d'inspection des aliments se charge de prendre les mesures nécessaires en cas de rappel de la catégorie III.

Les catégories de rappel sont établies selon le degré de danger associé au produit et le niveau de distribution du produit.

Voici une description de ces catégories.

Catégorie I – Situation pour laquelle l'utilisation d'un produit non conforme ou l'exposition à celui-ci aurait, selon toute probabilité raisonnable, un effet négatif grave sur la santé des consommateurs ou leur serait fatale.

Catégorie II – Situation pour laquelle l'utilisation d'un produit non conforme, ou l'exposition à celui-ci, pourrait avoir un effet négatif temporaire sur la santé et pour laquelle il existe une faible probabilité d'un effet négatif grave.

Catégorie III – Situation pour laquelle il est peu probable que l'utilisation d'un produit non conforme, ou l'exposition à celui-ci, ait un effet négatif sur la santé.

16.2 Programme de rappel (procédures, analyses, inspection et plaintes)

Un programme de rappel est un document écrit traitant de santé et de sécurité qui explique le plan d'action utilisé par l'exploitant en cas de rappel de produits alimentaires non conformes ou dangereux. Élaboré et mis à jour par l'exploitant, ce programme doit décrire, étape par étape, les procédures que devra suivre l'exploitant dans l'éventualité d'un rappel d'animaux ou de produits carnés fabriqués dans un établissement.

6. Composantes d'un programme de rappel

- a) Les noms des membres de l'équipe de rappel et de leurs responsabilités respectives en cas de rappel. Tous les membres doivent comprendre le nom d'un remplaçant (en cas d'absence) et le programme

doit comporter les numéros de téléphone, de cellulaire, de télécopieur, etc., de toutes les personnes figurant sur la liste.

Une liste des clients à jour (comprenant les noms et adresses des clients et d'une personne-ressource), soit sous forme d'un document distinct, soit d'un document électronique. Le programme indique le nom de la personne chargée de mettre à jour un document de façon à tenir la liste à jour et fidèle.

Une liste des noms, adresses et numéros de téléphone des personnes-ressources représentant l'Agence canadienne d'inspection des aliments dont relèvent les produits rappelés, qui permet d'informer immédiatement les personnes concernées en cas de rappel.

- b) Une description écrite du système de codage de l'entreprise applicable à la viande et aux produits carnés.

Pour les aliments préemballés, des marques de codage ou des numéros de lot servent à indiquer, sur l'emballage, le numéro de l'établissement et le mois ou l'année de production. Le programme de rappel doit expliquer la signification de toutes les marques de codage utilisées.

Pour ce qui est des animaux abattus, voir la section 16.8 de la présente partie.

- c) Les méthodes utilisées par l'entreprise pour identifier, localiser, isoler et contrôler les produits rappelés. Elles comprennent les procédures et les méthodes qui seront utilisées pour faire enquête sur d'autres produits susceptibles d'être touchés par le danger et qui devraient être compris dans le programme.
- d) Les procédures visant à surveiller l'efficacité du programme de rappel (vérification de l'efficacité au niveau de la distribution dont il est question dans les registres de rappel).
- e) Une description des procédures et des méthodes de vérification périodiques des procédures de rappel et de tenue des registres pour déterminer si le programme et les registres de rappel permettent d'identifier et de contrôler rapidement les produits rappelés.

16.2.1 Analyse de la procédure de rappel

Cette procédure d'essai pourrait être désignée comme une « procédure de rappel simulée » et devrait être exécutée au moins une fois par année pour vérifier l'efficacité du programme. Les procédures de vérification doivent déterminer les lacunes, les actions correctives ou si le programme actuel continue à être efficace et répond aux objectifs des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Le programme de l'entreprise doit comprendre les modèles de registres, comme une lettre d'information, qui doivent être adressés de la manière la plus efficace possible à toutes les personnes concernées, notamment ce qui suit :

- < l'identification/le nom du produit;
- < les dimensions du produit;
- < le code/les numéros de lot du produit rappelé;

- < la quantité de produit distribué;
- < la zone de distribution du produit (échelle locale, nationale, etc.);
- < la raison du rappel.

L'exploitant doit fournir à l'inspecteur, sur demande, copie de toute procédure établie et de tout registre tenu relativement à des animaux abattus ou à des produits carnés fabriqués dans un établissement. L'inspecteur également se servir de ces registres pour vérifier la conformité des produits sur une longue période plutôt que pour la seule journée d'inspection ou de vérification.

Tous les registres et documents requis par les Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille doivent être versés au dossier par l'exploitant pendant au moins un an après la date de péremption du produit ou de la date « meilleur avant » ou, en l'absence d'une date de péremption, pendant au moins deux ans après la mise en vente du produit. *Voir la section 16.8.1 concernant les périodes de rétention des registres sur les activités d'abattage.*

16.3 Communication

Il appartient à l'exploitant d'un établissement d'informer le plus tôt possible l'*organisme de réglementation* compétent et tous les points de distribution touchés (clients) au sujet du rappel.

Une première notification peut être effectuée par télex, télécopieur ou téléphone et devrait être suivie d'une confirmation écrite. La communication devrait comprendre les éléments suivants :

- < l'identification, le nom et le code du produit, ou toute autre donnée d'identification concernant le produit à rappeler;
- < la raison du rappel;
- < la recommandation de cesser immédiatement l'utilisation ou la distribution du produit;
- < des directives particulières sur ce qu'il faut faire du produit;
- < un moyen pour le destinataire de la communication d'en accuser réception (registre de rappel), de fournir de l'information sur la quantité de produit en sa possession, de déclarer les clients qu'il a rejoints et d'indiquer si ces derniers ont été mis au courant des produits à rappeler.

16.4 Avertissement public

Lorsqu'un produit rappelé peut présenter un risque grave pour la santé publique, l'exploitant doit être informé par l'organisme de réglementation compétent des questions et aux procédures concernant l'avertissement public.

Une situation de rappel peut se présenter chez n'importe quel fabricant d'aliments pour presque tout type de produit carné. Il est donc essentiel que l'inspecteur se renseigne à fond sur les procédures de rappel, apporte son aide ou donne des conseils aux exploitants ou fasse appel, au besoin, à la contribution des représentants de l'*organisme de réglementation*. L'exploitant devrait recueillir des documents ou articles publics concernant les modalités et les problèmes touchant les produits rappelés, puis s'en servir comme outil d'apprentissage pour améliorer son programme de rappel et se tenir au courant des situations mettant en cause des toxi-infections alimentaires.

16.5 Identification et codage

16.5.1 Codage ou identification des produits

Le programme de rappel doit prévoir l'utilisation d'un codage des produits qui permet l'identification catégorique des lots. Les produits carnés prêts-à-manger doivent être identifiés au moyen d'une date de production ou d'un code d'identification du lot. Tous les produits qui quittent un établissement doivent être identifiés de façon exacte et claire pour que l'on puisse les retracer aux fins d'inspection et de rappel et assurer la conformité aux exigences de marquage et d'étiquetage prescrites.

Grâce à un marquage et à un étiquetage pertinent des produits, leur destinataire peut disposer de l'information claire, exacte et suffisante nécessaire pour manutentionner les produits carnés de façon sécuritaire et appropriée. Ainsi, le mode de cuisson figurant sur l'étiquette indique au destinataire qu'un produit doit être cuit à une température donnée pendant une période de temps donnée. Pour ce qui est des produits réfrigérés, l'information figurant sur l'étiquette indique à l'intervenant suivant de la filière alimentaire que le produit est périssable et qu'il doit être entreposé à une température donnée. *Voir la partie 13, Marquage et étiquetage, pour en savoir davantage à ce sujet.*

L'exploitant doit mettre en oeuvre et mettre à jour un programme écrit de tenue de registres, sur papier ou support électronique, comprenant au moins les renseignements suivants :

- a) une description détaillée du système d'identification utilisé pour l'étiquetage, le marquage ou le codage de la viande et des produits carnés;
- b) des renseignements suffisants et exacts sur les caractéristiques du produit, les données techniques, les ingrédients, les instructions d'entreposage, etc.;
- c) la tenue des registres de distribution des produits pour faciliter le repérage des produits à rappeler en temps voulu si la situation se présente.

Il appartient à tous les exploitants de tenir tous les registres au dossier requis par les Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille pendant la durée prescrite par l'*organisme de réglementation* compétent.

16.6 Inventaire des articles portant l'estampille d'inspection

L'exploitant doit tenir un registre d'inventaire complet et précis énumérant tous les articles portant l'estampille d'inspection. Ces articles peuvent comprendre des étiquettes, des cartons, des contenants, etc.

Le registre d'inventaire doit comprendre et indiquer ce qui suit :

- a) le type de matériel;
- b) la quantité d'articles de chaque type;
- c) les dates d'utilisation de ces articles.

16.7 Registres de distribution des produits

Il est essentiel que l'exploitant tienne des registres complets et précis sur la distribution des produits de manière à pouvoir localiser, identifier, isoler et retenir de façon efficace et efficiente tout produit non conforme.

Les registres de distribution ou d'expédition des produits doivent indiquer :

- < le nom, le lot ou le code d'identification des produits expédiés par l'établissement;
- < le nom de l'entreprise, du client ou de l'établissement destinataire des produits carnés expédiés par le fabricant ou l'exploitant d'un établissement;
- < la date d'expédition des produits carnés.

16.8 Établissements d'abattage d'animaux destinés à l'alimentation

16.8.1 Tenue de registres sur les animaux abattus

L'exploitant d'un établissement d'abattage doit tenir un registre de tous les animaux abattus. Ce document doit être rempli avec exactitude et en temps opportun.

L'exploitant doit tenir un registre des animaux abattus qui contient suffisamment de données pour permettre de retracer l'origine et le propriétaire d'une carcasse, d'une partie de celle-ci ou du sang d'un animal. Il doit être conservé au dossier pendant au moins douze mois. Il doit être mis à la disposition d'un inspecteur sur demande.

Le registre doit comprendre :

- a) les noms et adresses des personnes dont les animaux ont été acquis, achetés ou consignés;
- b) les dates d'acquisition des animaux;
- c) le nombre et le type d'animaux acquis;
- d) le nombre d'animaux abattus;
- e) les dates d'abattage des animaux;
- f) le processus d'identification permettant de retracer l'animal jusqu'au propriétaire.

16.8.2 Registres de transformation

L'exploitant d'un établissement où des produits carnés sont fabriqués doit tenir des registres complets et exacts où figurent les renseignements suivants.

- a) Intrants ou produits reçus de l'extérieur (ingrédients, additifs alimentaires et autres matières) utilisés dans la fabrication de produits carnés

Le registre pourrait être considéré comme le registre de réception ou des matériels d'arrivée et doit comprendre les renseignements suivants : identification des matériels, dates de réception; code ou numéro de lot sur l'emballage ou le contenant; état ou acceptabilité du produit; actions correctives (s'il y a lieu) et lieu d'entreposage des matériels reçus.

b) Préparation et mélange des produits

Le registre doit déterminer la formulation des produits préparés et leur mode de préparation. Il doit fournir des renseignements exacts sur la fabrication de l'aliment : numéro de lot, date de fabrication, ingrédients ajoutés (eau, sel, sucre, nitrites/nitrates, etc.), concentration des ingrédients et tout autre renseignement requis pour permettre l'identification et l'extraction des registres de fabrication du lot.

c) Conception du procédé de fabrication et procédures de contrôle

L'exploitant doit élaborer des procédures écrites sur le procédé de fabrication et le produit fabriqué, conformément aux principes HACCP (analyse des risques et maîtrise des points critiques). Le registre sur les CCP (points critiques à maîtriser) au cours d'un procédé de fabrication doit également comprendre une description des procédures de surveillance, de rectification et de vérification.

d) Écarts observés par rapport aux procédés normalisés et toute action corrective exécutée

L'information à ce sujet peut être intégrée au registre sur les CCP (points critiques à maîtriser) mentionnés en b) ci-dessus. Le registre sur les écarts observés doit décrire les procédures de rectification à mettre en oeuvre lorsqu'un problème est décelé ou que le produit ne satisfait pas aux normes prescrites des Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

Ce registre doit comprendre de l'information sur toutes les actions correctives exécutées, y compris des décisions prises concernant le produit et toute procédure d'enquête mise de l'avant pour empêcher que le problème ne se reproduise et assurer la conformité au procédé et aux exigences prévues par les Règlement et Code nationaux sur la viande rouge et la volaille.

e) Procédures et résultats de suivi, d'échantillonnage, d'analyse et de vérification

Le registre doit décrire les procédures de surveillance et de vérification (qui le fait, quand on le fait, comment on le fait et à quelle fréquence). Le registre sur l'échantillonnage et l'analyse doit comprendre une description du produit échantillonné et le type d'analyse effectué (composition, numération bactérienne, teneur en matières grasses/en protéines, etc.). *Voir la Partie 11, Transformation et normes relatives aux produits carnés, pour en savoir davantage.*

16.9 Plaintes

L'entreprise doit décrire par écrit ses méthodes de réception, d'enquête, de suivi et de résolution des plaintes sur les produits. Tous les registres de plaintes concernant des produits carnés expédiés par un établissement doivent être tenus par l'exploitant pendant une période de temps jugée acceptable par l'*organisme de réglementation*. Le registre de plaintes doit fournir les renseignements suivants :

- a) la date de réception de la plainte;
- b) la nature de la plainte;
- c) la façon dont la plainte a été instruite et réglée.